

Aus dem Institut für Genetik, Ernährung und Haltung von Haustieren, Abteilung Tierhaltung
und Tierschutz, der Veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Bern
(Prof. Dr. A. Steiger)

und dem Bundesamt für Veterinärwesen, Bereich Monitoring
(PD Dr. K. Stärk)

Arbeit unter der Leitung von Prof. Dr. A. Steiger und PD Dr. K. Stärk

Medizinisch versorgte Hundebissverletzungen in der Schweiz Opfer – Hunde – Unfallsituationen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Veterinär-medizinischen Fakultät
der Universität Bern

vorgelegt von

Ursula Horisberger
von Auswil, BE

2002

Von der Veterinär-medizinischen Fakultät auf Antrag von Prof. Dr. A. Steiger als Dissertation
genehmigt.

Bern,

Der Dekan der
Veterinär-medizinischen Fakultät

Gewidmet

Ulrich Berger †

In Anerkennung seines grossen Engagements für die Mensch–Hund–Beziehung und für die Etablierung der Tierverhaltensmedizin in der Schweiz.

Als führendes Mitglied der Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde war er massgeblich an der Entwicklung des Projektes einer Erhebung medizinisch versorgter Hundebissverletzungen mitbeteiligt. Seine wertvollen Diskussionsbeiträge und Kommentare haben wir nach seinem Tod schmerzlich vermisst.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung und Zielsetzung	5
2.	Die Hundepopulation in der Schweiz	7
	Eine Beschreibung von Rasse, Grösse, Geschlecht, Kastration und Altersverteilung der Hunde unter Berücksichtigung verschiedener Quellen	
2.1.	Material und Methoden	7
2.1.1.	Die Quellen	7
2.1.1.1.	Effems: Marktforschungsergebnisse	7
2.1.1.2.	Hunde aus dem Patientengut von Tierärzten	7
2.1.1.3.	Schweizerische Kynologische Gesellschaft SKG: Eintragungen ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB	8
2.1.1.4.	Neu registrierte Hunde im Kanton Appenzell Ausserrhoden	8
2.1.1.5.	Von den Gemeinden registrierte und an den Kanton gemeldete Hunde im Kanton Graubünden	8
2.1.1.6.	Registrierte Hunde im Kanton Neuenburg	8
2.1.2.	Die Bearbeitung der Rohdaten	9
2.1.3.	Die Auswertung	9
2.1.3.1.	Hunde aus Patientendatenbanken von Tierärzten: Geburtsdaten der Hunde	9
2.1.3.2.	Anteil Mischlinge und "Rassehunde"	10
2.1.3.3.	Rasseverteilung der "Rassehunde"	10
2.1.3.4.	Trends in der Repräsentation der Rassen	10
2.1.3.5.	Geschlechtsverteilung und Kastration der Hunde	10
2.1.3.6.	Grösse der Hunde	11
2.1.3.7.	Altersverteilung der Hunde	11
2.1.3.8.	Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten	11
2.1.3.9.	Statistische Methoden	11
2.2.	Resultate	11
2.2.1.	Anteil Mischlinge und "Rassehunde" / Einfluss fehlender Daten.....	11
2.2.2.	Rasseverteilung der "Rassehunde": Die 12 häufigsten Rassen in den verschiedenen Quellen	13
2.2.3.	Rasseverteilung der "Rassehunde": In den Kantonen Genf und/oder Basel Stadt als potentiell gefährlich gelistete Rassen	14
2.2.4.	Rasseverteilung der "Rassehunde": Vergleich der Quellen Tierarztpatienten und Effems ..	17
2.2.5.	Trends in der Repräsentation der Rassen: Häufigste Rassen	17
2.2.6.	Trends in der Repräsentation von Rassen: In den Kantonen Genf und/oder Basel Stadt als potentiell gefährlich gelistete Rassen ..	18
2.2.7.	Geschlechtsverteilung und Kastration der Hunde	19
2.2.8.	Grösse der Hunde	21
2.2.9.	Altersverteilung der Hunde	21
2.2.10.	Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten	22
2.3.	Diskussion	22
2.3.1.	Die Quellen	22
2.3.2.	Die Rasseverteilung	23
2.3.2.1.	Grundsätzliches zur Rasse- bzw. Mischlingsbezeichnung / Vergleichbarkeit der Quellen ..	23
2.3.2.2.	Besonderheiten der Daten aus dem Patientengut von Tierärzten	23
2.3.2.3.	Anteile von Mischlingen und "Rassehunden" in den verschiedenen Quellen	24
2.3.2.4.	Die Rasseverteilung der "Rassehunde" in den verschiedenen Quellen	24
2.3.3.	Geschlechtsangaben und Kastrationsraten	26
2.3.4.	Grösse und Alter der Hunde	26
2.4.	Zusammenfassung und Schlussfolgerung	27

3.	Medizinisch versorgte Hundebissverletzungen in der Schweiz:	28
	Eine Erhebung bei Hausärzten und in Spitälern	
3.1.	Material und Methoden	28
3.1.1.	Stichprobe	28
3.1.2.	Falldefinition und Fragebogen	28
3.1.3.	Supervision	29
3.1.4.	Rücklauf	29
3.1.4.1.	Hausärzte	29
3.1.4.2.	Spitäler	31
3.1.5.	Repräsentativität der Stichproben	32
3.1.6.	Auswertung	34
3.1.6.1.	Inzidenz	34
3.1.6.2.	Opfer	35
3.1.6.3.	Hunde und Unfallsituationen	36
3.1.6.4.	Zusammenfassung der statistischen Methoden	38
3.2.	Resultate	39
3.2.1.	Entwicklung der Häufigkeit von medizinisch versorgten Hundebissverletzungen: Eine Einschätzung der Ärzte	39
3.2.2.	Die Opfer	40
3.2.2.1.	Bei Hausärzten behandelte Hundebissopfer	40
3.2.2.2.	In Spitälern behandelte Hundebissopfer	44
3.2.2.3.	Vergleich der bei Hausärzten und in Spitälern behandelten Opfer	48
3.2.3.	Die Hunde	49
3.2.3.1.	Grösse der Hunde	49
3.2.3.2.	Geschlecht der Hunde	49
3.2.3.3.	Alter der Hunde	50
3.2.3.4.	Rasse der Hunde	51
3.2.3.5.	Beziehung zum Hund	54
3.2.3.6.	Meldungen an die Polizei	55
3.2.3.7.	Zukunft des Hundes	55
3.2.4.	Unfallsituation	57
3.2.4.1.	Beschreibung der Unfallsituationen	57
3.2.4.2.	Unfallsituation: Alter des Opfers, Beziehung zum Hund und Ort des Unfalls	58
3.2.5.	Jahreszeit und Wochentag des Unfalls	61
3.2.5.1.	Jahreszeit des Unfalls	61
3.2.5.2.	Wochentag des Unfalls	62
3.3.	Diskussion	62
3.3.1.	Inzidenz / Stichprobe	62
3.3.2.	Die Opfer	64
3.3.2.1.	Alter	64
3.3.2.2.	Geschlecht	65
3.3.2.3.	Lokalisation der Verletzungen und medizinische Behandlungen / Hospitalisation	66
3.3.3.	Die Hunde	67
3.3.3.1.	Grösse der Hunde	67
3.3.3.2.	Geschlecht der Hunde	68
3.3.3.3.	Alter der Hunde	69
3.3.3.4.	Rasse der Hunde	69
3.3.3.5.	Beziehung zum Hund	71
3.3.3.6.	Meldungen an die Polizei	72
3.3.3.7.	Zukunft des Hundes	72
3.3.4.	Unfallsituation und Unfallort	72
3.3.5.	Jahreszeit und Wochentag des Unfalls	74
3.4.	Schlussfolgerungen	75
3.4.1.	Der Schnittpunkt von Öffentlicher Gesundheit und Öffentlicher Sicherheit	75
3.4.2.	Bedeutung der Resultate der Studie für die Prävention von Hundebissverletzungen	76
3.4.3.	Bedeutung der Resultate der Studie für mögliche Massnahmen am Schnittpunkt von Öffentlicher Gesundheit und Öffentlicher Sicherheit	82

3.4.3.1.	Rassespezifische Restriktionen	82
3.4.3.2.	Grösseabhängige Restriktionen	82
3.4.3.3.	Leinenpflicht	83
3.4.3.4.	Monitoring	83
3.4.3.5.	Ausbildung von Dienst- und Schutzhunden	84
3.5.	Zusammenfassung	85
4.	Bibliographie	87

Anhang I

	Rechtliche Regelungen und politische Vorstösse zur Problematik der gefährlichen Hunde in der Schweiz	92
I.I.	Bundesebene	92
I.I.I.	Rechtliche Regelungen zur Problematik der gefährlichen Hunde	92
I.I.II.	Politische Vorstösse zur Problematik der gefährlichen Hunde 1994-2001	93
I.II.	Kantonebene	96
I.II.I.	Kanton Zürich	97
I.II.II.	Kanton Appenzell Ausserrhoden	98
I.II.III.	Kanton Basel Stadt	98
I.II.IV.	Kanton Bern	99
I.II.V.	Kanton Genf	99
I.II.VI.	Kanton Graubünden	100
I.II.VII.	Kanton Luzern	101
I.II.VIII.	Kanton Neuenburg	101
I.II.IX.	Kanton St. Gallen	102
I.II.X.	Kanton Thurgau	102

Anhang II

	Die Situation in der Schweiz	104
	Daten aus verschiedenen Quellen	
II.I.	Öffentliche Sicherheit:	104
	Meldungen über Hundebissunfälle und gefährliche Hunde an die Behörden	
II.I.I.	Kanton Basel Stadt	104
II.I.II.	Kanton Genf	105
II.I.III.	Kanton Luzern	106
II.II.	Öffentliche Gesundheit	108
II.II.I.	Bundesamt für Statistik: Todesursachen	108
II.II.II.	Publizierte Studien zu Hundebissverletzungen in der Schweiz	108
II.II.III.	Leistungen von Versicherungen in der Schweiz	109
II.II.IV.	Die Schweizerische Post: Hundebissunfälle von Postboten	112
II.II.V.	Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu: Kinderunfälle	112
II.II.VI.	Spitaldaten	114
II.II.VI.I.	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL, Lausanne: Kinderunfälle 1990-2000	114
II.II.VI.II.	Inselspital Bern: Datenbank der Notfallpatienten vom 1.2.2000-30.06.2001	116

Anhang III

Die Situation im Ausland	118
Öffentliche Gesundheit: Ein Überblick über epidemiologische Studien zu Hundebissverletzungen aus verschiedenen Ländern	
III.I. Vergleichbarkeit verschiedener Studiendesigns	118
III.I.I. Was ist eine Hundebissverletzung?	118
III.I.II. Grundsätzliche Probleme retrospektiver Untersuchungen	119
III.II Studien aus verschiedenen Ländern	119
III.II.I. USA I-IV	120
III.II.II. Neuseeland	124
III.II.III. Australien	125
III.II.IV. Grossbritannien	126
III.II.V. Frankreich	127
III.II.VI. Belgien	128
III.II.VII. Deutschland	128

Anhang IV

Fragebogen	129
Erhebung über Hundebissverletzungen bei Hausärzten und in Spitälern vom 1.9.2000 – 28.2.2001 bzw. 31.8.2001	

Spitalversion

Verdankungen	132
---------------------------	-----

1. EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG

Hunde leben seit mehr als 12'000 Jahren in enger Gesellschaft des Menschen und haben sich an eine einzigartige Vielfalt von Beziehungen zum Menschen angepasst. Sie füllen die verschiedensten Rollen aus, die sich im Laufe der Zeit als Spiegel des gesellschaftlichen Wandels mitverändert haben. Der Hund ist vom vielseitig verwendbaren Nutz-Hund zum Sozialpartner des Menschen geworden und aus dem Leben vieler Menschen nicht mehr wegzudenken. Neben den unbestrittenen positiven Aspekten des engen Zusammenlebens von Menschen und Hunden gibt es auch Schattenseiten: Dazu gehören, neben Umweltbelastungen durch Kot und Lärm, dem Zoonosepotential der Hunde und Unfällen zu Hause und im Strassenverkehr, die Hundebissunfälle (Baxter 1984). Tragische Hundebissunfälle und die diesbezügliche Berichterstattung in den Medien, die in der Schweiz und im benachbarten Ausland im Jahr 2000 einen traurigen Höhepunkt erreichten, rufen äusserst emotionale und kontroverse Reaktionen hervor und belasten die Mensch-Hund-Beziehung. Es stellt sich die Frage nach dem Risiko von Hundebissverletzungen für die öffentliche Gesundheit und nach geeigneten Mitteln und Wegen, um dieses Risiko zu vermindern.

In den USA werden bei einer Hundepopulation von 53 Mio Hunden und einer Bevölkerung von 273 Mio Menschen jährlich schätzungsweise 4.5 Mio Menschen von einem Hund gebissen, etwa 800'000 davon werden medizinisch versorgt (Sacks et al. 1996). Etwa 20 Hundebissunfälle pro Jahr enden in den USA tödlich. (Sacks et al. 2000). Das grösste Risiko, von Hunden gebissen zu werden, haben Kinder. Kinder werden zudem häufiger als andere Opfer medizinisch versorgt und hospitalisiert, und ihre Verletzungen betreffen bevorzugt den Kopfbereich (Sacks et al. 1996; Weiss et al. 1998). Listen unfallverursachender Hunde führen in der Spitzenposition oft Deutsche Schäfer und in den vorderen Rängen gehäuft Chow Chow, Pitbull, Rottweiler, Husky, Labrador, Cocker Spaniel, Terriers, Dobermann und Collie (Filiatre et al. 1990; Avner und Baker 1991; Greenhalgh et al. 1991; Gershman et al. 1994; Brogan et al. 1995; Klaassen et al. 1996; Thompson 1997; Patrick und O'Rourke 1998; Bernardo et al. 2000; Kempe et al. 2000; Moore et al. 2000; Sacks et al. 2000). Nur wenige dieser Studien berücksichtigen allerdings die Repräsentation der verschiedenen Rassen in der Hundepopulation. Männliche Hunde wiederum sind häufiger an Bissunfällen beteiligt als weibliche (Patrick und O'Rourke 1998; Sacks et al. 2000, Gershman et al. 1994, Filiatre et al. 1990). Die Umstände, die zu den Unfällen führen, sind weitgehend unbekannt; ein Grossteil der Unfälle spielt sich jedoch im privaten Bereich ab (Beck und Jones 1985; Avner und Baker 1991; Greenhalgh et al. 1991; Brogan et al. 1995; Klaassen et al. 1996; Ndon et al. 1996; Patrick und O'Rourke 1998; Bernardo et al. 2000; Kempe et al. 2000; Sacks et al. 2000).

Aus der Schweiz gibt es wenige epidemiologische Basisdaten (Inzidenz, Charakteristika von Opfern, Hunden und Unfallsituationen) zu Hundebissverletzungen. Matter et al. (1998) schätzten die Inzidenz von Hundebissverletzungen, die beim Hausarzt behandelt werden, auf 192 pro 100'000 Einwohner pro Jahr. Kinder und junge Erwachsene unter 20 Jahren waren häufiger betroffen. In 82% der Fälle kannte der Patient den Besitzer des Hundes oder der Hund lebte im gleichen Haushalt wie der Patient.

Die Entwicklung sinnvoller Präventionsmassnahmen erfordert genauere Kenntnisse der Opfer, der Hunde, die Unfälle verursachen, und der Unfallsituationen, sowie Kenntnisse der Beziehungen zwischen Charakteristika von Opfer, Hund und Unfallsituation. Die vorliegende Studie soll dazu einen Beitrag leisten. Die Arbeit umfasst mehrere Teile:

- a) Eine Erhebung medizinisch versorgter Hundebissunfälle bei Hausärzten und in Spitälern soll uns eine Inzidenzschätzung, eine Beschreibung der Opfer, der unfallverursachenden Hunde und der Unfallsituationen sowie die Darstellung von Beziehungen zwischen Opfer, Hund und Unfallsituation ermöglichen. Die unfallverursachenden Hunde sollen mit den Hunden der schweizerischen Hundepopulation verglichen werden (Kapitel 3).
- b) Als Grundlage dafür wurden parallel zur Erhebung medizinisch versorgter Hundebissverletzungen Rasseverteilung, Grösseverteilung, Geschlechtsverteilung, Altersverteilung und Kastrationsraten der schweizerischen Hundepopulation unter Berücksichtigung verschiedener Quellen beschrieben (Kapitel 2).
- c) In einem ausführlichen Anhang wurden ausserdem, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, gesammelte Daten aus verschiedenen Quellen zu Hundebissverletzungen und zum rechtlichen und politischen Hintergrund in der Schweiz dargestellt (Anhang I und II). Die Darstellung wurde durch einen tabellarischen Überblick über Literatur zur Epidemiologie von Hundebissverletzungen aus verschiedenen Ländern ergänzt (Anhang III).

Ziel der Arbeit war es, anhand der Resultate der Studie, vor dem Hintergrund gesammelter Daten, und in Kenntnis der Biologie des Hundes, Wege für eine wirkungsvolle Prävention von Hundebissverletzungen unter dem Aspekt der öffentlichen Gesundheit aufzuzeigen. Vorschläge und Kommentare zu vorgeschlagenen Massnahmen sollten auf den Aspekt der öffentlichen Sicherheit ausgedehnt werden, soweit Berührungspunkte mit dem Aspekt der öffentlichen Gesundheit vorhanden waren und die Resultate der Studie diesbezügliche Hinweise gaben.

2. DIE HUNDEPOPULATION IN DER SCHWEIZ

Eine Beschreibung von Rasse, Grösse, Geschlecht, Kastration und Altersverteilung der Hunde unter Berücksichtigung verschiedener Quellen

Die Hundepopulation in der Schweiz wird auf 490'000 Hunde geschätzt (Effems 2000). Dies entspricht 1 Hund auf 15 Einwohner. Entsprechende Marktforschungsstudien von Masterfood-Firmen schätzen die Hundepopulation in Deutschland auf 4.9 Mio Hunde, in Frankreich auf 8.2, in Belgien auf 1.6, in Grossbritannien auf 6.7 und in den USA auf 53 Mio Hunde (pers. Mitteilung Ch. Bürgler, Market Research Manager, Effems). Dies entspricht einem Hund:Einwohner-Verhältnis von 1:17 in Deutschland, 1:7 in Frankreich, 1:6 in Belgien, 1:9 in Grossbritannien und 1:5 in den USA. Uns sind keine publizierten Studien zur Struktur der Hundepopulation in der Schweiz bekannt. Vorhandene Daten beziehen sich entweder auf Teilgebiete der Schweiz (Hunderegister von Gemeinden resp. Kantonen) oder es handelt sich um Resultate von Marktforschungsstudien, die nur bedingt für andere wissenschaftliche Zwecke geeignet sind. Deshalb soll unter Berücksichtigung verschiedener Quellen die Hundepopulation in der Schweiz beschrieben werden. Ziel dieses Teils der Arbeit ist, eine Grundlage zu schaffen, um Charakteristika einer Stichprobe von Hunden, die Hundebissverletzungen verursachten (cf Kapitel 3), mit den entsprechenden Charakteristika der Hundepopulation zu vergleichen.

2.1. Material und Methoden

2.1.1. Die Quellen

2.1.1.1. Effems: Marktforschungsergebnisse

Das Link-Institut führt im Auftrag von Effems, einer führenden Firma im pet food Bereich in der Schweiz, jährlich telefonische Interviews mit einer repräsentativen Auswahl von 25'000 Schweizer Haushalten (ohne Kanton Tessin) durch. Etwa 50% der geplanten Interviews kommt zustande, das heisst der Kontakt gelingt und der Adressat ist gewillt, Auskunft zu geben. Die Interviews dienen als Grundlage für die Schätzung der Hunde- und Katzenpopulation in der Schweiz. Hunde- und Katzenhalter der telefonischen Umfrage werden angefragt, ob sie bereit seien, einen Fragebogen zu ihrer Haustierhaltung auszufüllen. Dies führt zu ca. 125 ausgefüllten Fragebogen pro Monat. Ausserdem wird pro Jahr zusätzlich eine repräsentative Auswahl von 5000 Haushaltungen direkt angeschrieben. Aus dieser schriftlichen Umfrage resultiert unter anderem eine Schätzung der Rasseverteilung der Hunde.

Die Resultate der Marktforschungsstudie werden nicht publiziert. Resultate, die für unsere Studie von Interesse sind, wurden uns von der Firma Effems zur Verfügung gestellt. Sie stammten grösstenteils aus dem Jahr 2000, zum Teil standen auch Resultate der Vorjahre zur Verfügung. Die Angaben umfassten:

- Anzahl Hunde in der Schweiz
- Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten
- Grösseverteilung der Hunde (Gewichtskategorien)
- Durchschnittliche Lebenserwartung
- "Rassehunde" und "Nicht Rassehunde"
- Rasseverteilung der "Rassehunde": "aktuelle Hunde" und "Vorhunde"

2.1.1.2. Hunde aus dem Patientengut von Tierärzten

Verteilt über die ganze Schweiz wurden im Sommer 2001, stratifiziert nach Sprachregionen, 13 Tierarztpraxen und Tierkliniken ausgewählt. Basis bildeten die Kundenlisten der zwei grössten Branchensoftwareanbieter der Schweiz, Semir AG, Zürich (Software Diana Vetera) und Amacker und Partner, Zürich (Software Oblon Data). Die Auswahl wurde so gestaltet, dass sowohl städtische wie auch ländliche Gebiete und Tierarztpraxen bzw. Tierkliniken mit unterschiedlicher Klientel (Gross- und Kleintiere oder nur Kleintiere) und von unterschiedlicher Grösse vertreten waren. Alle angefragten Praxen resp. Kliniken beteiligten sich an der Erhebung.

Die Stichprobe setzte sich folgendermassen zusammen: Neun Praxen bzw. Kliniken waren aus der Deutschschweiz (69%), drei aus der französischsprachigen Schweiz (23%), und eine aus der italienischsprachigen Schweiz (8%). Drei der Praxen bzw. Kliniken waren in einer Stadt lokalisiert, sechs in einer Kleinstadt oder Agglomeration und vier auf dem Land. In vier Fällen handelte es sich um Praxen, die Gross- und Kleintiere behandelten, in acht Fällen um Kleintierpraxen und in zwei Fällen um Kleintierkliniken. Aus den Patientendatenbanken der Tierärzte wurden die Hunde extrahiert und in einer Datenbank (MS Access) weiterverarbeitet. Folgende Daten konnten aus den Patientendatenbanken gewonnen werden:

- Patientennummer
- Rassebezeichnung
- Geburtsdatum
- Todesdatum
- Geschlecht
- Kastration

2.1.1.3. Schweizerische Kynologische Gesellschaft SKG: Eintragungen ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB

Zur Verfügung standen die Anzahl Hunde je Rasse, die in den Jahren 1998-2000 ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB eingetragen wurden.

2.1.1.4. Neu registrierte Hunde im Kanton Appenzell Ausserrhoden

Zur Verfügung standen die Rassebezeichnungen (Angaben der Hundehalter) von Hunden, die in den Jahren 1995 bis Juli 2001 im Kanton Appenzell Ausserrhoden AR neu registriert worden waren (neu erworbene und zugezogene Hunde) (Kantonspolizei AR, Hp. Krüsi, pers. Mitteilung). Die Rassebezeichnungen wurden in eine Datenbank (MS Access) übertragen und weiterverarbeitet.

2.1.1.5. Von den Gemeinden registrierte und an den Kanton gemeldete Hunde im Kanton Graubünden

Das Kantonale Veterinäramt Graubünden stellte uns die Daten der von den Gemeinden nach Angaben der Hundehalter im Jahr 2001 insgesamt registrierten und ans kantonale Veterinäramt gemeldeten Hunde zur Verfügung: Zu Beginn des Jahres 2001 wurden die Gemeinden vom Kantonalen Veterinäramt Graubünden gebeten, Hunde mit Rasseangabe, Geschlecht, Kastration, Alter und Gewicht zu erfassen und dem Kantonalen Veterinäramt zu melden. Entsprechende Formulare wurden den Gemeinden zur Verfügung gestellt. Bis Mitte September 2001 antworteten 180 von 212 Gemeinden. Dies entspricht 85% der Gemeinden mit 91% der Bevölkerung des Kantons. Folgende Daten wurden in einer Datenbank (MS access) erfasst und bearbeitet:

- Rassebezeichnung
- Alter
- Geschlecht
- Kastration
- Gewicht

2.1.1.6. Registrierte Hunde im Kanton Neuenburg

Die geltende Hundegesetzgebung fordert im Kanton Neuenburg eine obligatorische Identifikation der Hunde mittels Microchip oder Tätowierung sowie die Registrierung in einem kantonalen Register (Loi sur la taxe et la police des chiens Art. 5, 6; règlement d'exécution Art. 7).

Das Kantonale Veterinäramt Neuenburg führt eine Datenbank der registrierten Hunde nach Angaben der Tierärzte, die die Hunde mit der geforderten Identifikation versehen. Die Datenbank wurde geschaffen, um zum Beispiel verlorene Hunde rasch und einfach zu identifizieren. Hunde werden deshalb mehrheitlich mit der Bezeichnung des "Rassetyps" registriert, ohne zu unterscheiden, ob es sich um Rassehunde oder Mischlinge handelt. Andere Hunde sind durch eine Kombination verschiedener Rassebezeichnungen oder durch eine Mischlingsbezeichnung als Mischlinge kenntlich. Die Datenbank selbst ist älteren Datums und erlaubt nur einfache statistische Auswertungen: So kann nach dem Vorkommen von Inhalten im Feld "Rassebezeichnung" gesucht werden, wobei nur Inhalte gefunden werden, die dem Suchbegriff exakt entsprechen (P.-F. Gobat, Kantonstierarzt Neuenburg, pers. Mit-

teilung). Es ist deshalb nicht möglich, die Datenbank nach Rassehunden und Mischlingen auszuwerten. Das Kantonale Veterinäramt Neuenburg stellte uns eine Zusammenfassung von Daten (Metadaten) aus dem kantonalen Hunderegister zur Verfügung (Stand 2000). Diese zur Verfügung stehenden Angaben beschrieben das Vorkommen einzelner Rassebezeichnungen in der Datenbank.

2.1.2. Die Bearbeitung der Rohdaten

Daten zu Hunden im Patientengut von Tierärzten, Hunden im Kanton Appenzell Ausserrhoden und Hunden im Kanton Graubünden waren Rohdaten und konnten nach einheitlichen Kriterien bearbeitet werden. Dies war besonders wichtig, um eine Standardisierung der Rassebezeichnungen und damit eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Quellen zu erreichen. Dabei wurden folgende Kriterien angewendet:

- Alle Hunde, die in der Rassebezeichnung mehr als eine Rasse aufwiesen oder sonst auf irgendeine Art als Mischlinge bezeichnet waren, wurden als Mischlinge klassifiziert und nicht weiter bearbeitet.
- Alle übrigen Hunde galten als "Rassehunde":
- Hunde mit der Bezeichnung "Schäfer" wurden zusammen mit den Hunden "Deutscher Schäfer" und "Altdeutscher Schäfer" in der Kategorie "Deutsche Schäfer / Schäfer" zusammengefasst.
- Alle Typen der Belgischen Schäfer wurden zur Kategorie "Belgische Schäfer" zusammengefasst.
- "Irish Setter", "English Setter" "Gordon Setter" und "Setter" wurden in der Kategorie "Setter" zusammengefasst.
- Alle Unterarten des Deutschen Spitzes wurden in der Kategorie "Deutscher Spitz" zusammengefasst.
- Alle Grössenschläge des Schnauzers wurden in der Kategorie "Schnauzer" zusammengefasst.
- Analoges Vorgehen für Dackel und Pudel.
- "Cocker Spaniel", "English Cocker Spaniel", "American Cocker Spaniel" und "Spaniel" wurden in der Kategorie "Cocker Spaniel / Spaniel" zusammengefasst.
- Laufhunde: Schwyzer-, Luzerner-, Berner- und Juralaufhunde sowie "Laufhunde" wurden unter dem Begriff "Schweizer Laufhunde" zusammengefasst.
- Analoges Vorgehen für die Niederlaufhunde.
- "Grosse Münsterländer", "kleine Münsterländer" und "Münsterländer" wurden in der Kategorie "Münsterländer" zusammengefasst.
- Im übrigen wurden die Rassebezeichnungen der Fédération Cynologique Internationale F.C.I. benutzt (Nomenklatur Stand 2001).

Die Zusammenfassung zu Kategorien, die mehr als eine einzelne Rasse oder verschiedene Grössenschläge einer Rasse umfassen wurden deshalb gewählt, weil die entsprechenden Angaben oft nicht genügend präzise waren, um eine genaue Unterteilung innerhalb der Kategorie vorzunehmen.

2.1.3. Die Auswertung

2.1.3.1. Hunde aus Patientendatenbanken von Tierärzten: Geburtsdaten der Hunde

Die teilnehmenden Tierärzte hatten zu unterschiedlichen Zeiten begonnen, Hunde digital zu registrieren. Verschiedentlich wurde zudem ein Wechsel des Betriebssystems und / oder ein Wechsel der

Praxissoftware vorgenommen, in dessen Verlauf Daten aus anderen Programmen ins aktuelle Programm transferiert wurden. Die ältesten Geburtsdaten gingen bis ins Jahr 1975 zurück.

In den Datenbanken der Tierärzte war es nicht möglich, heute lebende von toten Hunden zu unterscheiden. Registrierte Todesdaten der Hunde waren unzuverlässig, da ein Hund aktiv als tot markiert werden muss. Dies geschieht automatisch im Falle einer Euthanasie in der Tierarztpraxis, bei anderen Todesursachen ist die Kennzeichnung aber nicht selbstverständlich. Zudem waren als tot markierte Hunde nicht in allen Systemen von anderweitig "inaktivierten", zum Beispiel von weggezogenen Hunden, zu unterscheiden.

Die Hunde wurden deshalb in 2 Gruppen aufgeteilt:

- *Hunde mit Jahrgang 1990 und jüngere (Jg 90+)*: Die durchschnittliche Lebenserwartung der Schweizer Hunde wird auf 11 Jahre geschätzt (Effems 2000). Hunde mit Jahrgang 1990 und jüngere konnten deshalb als Annäherung an die heutige Hundepopulation gelten.
- *Hunde mit Jahrgang 1989 und ältere (Jg 89-)* konnten im Gegenzug als eine Annäherung an die Hundepopulation vor 12 Jahren betrachtet werden.

2.1.3.2. Anteil Mischlinge und "Rassehunde"

Definition: Als "Rassehunde" wurden in dieser Studie Hunde bezeichnet, die in der betreffenden Quelle mit *einer* Rassebezeichnung registriert waren. Der Begriff wird später diskutiert (cf Kapitel 2.3.2.1.). Die Anteile von Mischlingen und "Rassehunden" in den 3 Quellen, die Rohdaten lieferten (Tierärzte, Kantone Graubünden und Appenzell Ausserrhoden), wurden quantitativ beschrieben und verglichen. Den Resultaten wurde das Ergebnis der Effems Marktforschungsstudie gegenübergestellt (Antworten auf die Frage "War ihr letzter Hund ein Rassehund?"). Die übrigen 2 Quellen (Kanton Neuenburg und SHSB-Eintragungen) eigneten sich nicht für die Darstellung des Mischlingsanteils: Die Daten aus dem Kanton Neuenburg liessen die Darstellung der Mischlinge nicht zu und Stammbucheintragungen betrafen selbstredend nur Rassehunde.

2.1.3.3. Rasseverteilung der "Rassehunde"

Die Anteile der je 12 häufigsten Rassen an den "Rassehunden" der 3 Quellen, die Rohdaten lieferten (Tierärzte, Kantone Graubünden und Appenzell Ausserrhoden), die Anteile der 12 häufigsten Rassebezeichnungen an den Hunden im Kanton Neuenburg, sowie die Anteile der 12 häufigsten Rassen an den Eintragungen ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB, wurden quantitativ beschrieben und verglichen. Für dieselben Quellen wurden die Anteile von Rassen, die in den Kantonen Basel Stadt und/oder Genf als potentiell gefährlich gelistet sind, quantitativ beschrieben und verglichen.

Die Resultate der Effems Marktforschungsstudie implizierten eine Zusammenfassung bestimmter Rassen zu Rassegruppen und beschränkten sich angesichts der relativ kleinen Stichprobe auf die häufigsten Rassen. Dieselben Rassegruppen wurden, soweit die Zuteilung transparent war, mit den Rassehunden aus dem Patientengut von Tierärzten gebildet, und die Resultate wurden mit der Effems Studie verglichen. Der Vergleich diente dazu, Hinweise auf eine mögliche Verzerrung (Bias) in unserer gesamtschweizerischen Schätzung der Hundepopulation anhand von Tierarztpatienten zu bekommen. Im Gegenzug konnten Hunde aus dem Patientengut von Tierärzten, die eine wesentlich grössere Stichprobe bildeten als die Hunde der Effems Studie, auch zur Schätzung der Repräsentation seltenerer Rassen herangezogen werden.

2.1.3.4. Trends in der Repräsentation der Rassen

Die Daten der Tierärzte liessen eine Aufteilung in 2 Gruppen, Hunde mit Jahrgang 1990 und jünger (Jg 90+) und Hunde mit Jahrgang 1989 und älter (Jg 89-), zu (cf Kapitel 2.1.3.1.). Analog dazu erhob die Effems Marktforschungsstudie Daten zum "aktuellen Hund" und zum "Vorhund", das heisst zum Hund, den der befragte Haushalt als letzten besessen hatte. Die Entwicklung der Repräsentation der häufigsten Rassen von den Hunden mit Jahrgang 1989 und älter zu den Hunden mit Jahrgang 1990 und jünger wurde quantitativ beschrieben und mit der entsprechenden Entwicklung von den "Vorhunden" zu den "aktuellen Hunden" der Effems Studie verglichen. Weiter wurde die Entwicklung der Repräsentation von Rassen, die in den Kantonen Genf und/oder Basel Stadt als potentiell gefährlich gelistet sind, anhand der Tierärztedaten quantitativ beschrieben.

2.1.3.5. Geschlechtsverteilung und Kastration der Hunde

Zwei Quellen enthielten Daten zum Geschlecht und zur Kastration der Hunde: Hunde aus dem Patientengut von Tierärzten und Hunde aus dem Kanton Graubünden. Kastrationsdaten konnten nur in Praxen mit der Software Oblon Data ausgewertet werden (vier Praxen aus der Deutschschweiz). Die Geschlechtsverteilung und Kastrationsraten männlicher und weiblicher Hunde in den beiden Quellen wurden quantitativ beschrieben und verglichen. Ebenso wurden Kastrationsraten von Mischlingen und Rassehunden in den beiden Quellen quantitativ beschrieben und verglichen. Weiter wurde geprüft, ob Rassen, die verschiedene Funktionen erfüllen und die die Bevölkerung mit unterschiedlichen Bildern assoziiert, unterschiedliche Kastrationsraten haben: Die Retriever als klassische Familienhunde wurden mit der Gruppe "Deutscher Schäfer / Belgischer Schäfer / Schäfer" sowie mit den Rottweilern als Wach- und Schutzhunde verglichen.

2.1.3.6. Grösse der Hunde

Zwei Quellen enthielten Angaben zur Grösse der Hunde: Die Daten aus dem Kanton Graubünden (kg Körpergewicht nach Angaben des Halters) und die Effems Marktforschungsstudie (Gewichtskategorien nach Angaben des Halters). Die Grössenverteilung der Hunde wurde quantitativ beschrieben und verglichen.

2.1.3.7. Altersverteilung der Hunde

Einzig die Daten aus dem Kanton Graubünden enthielten Angaben zum Alter der Hunde. Die Altersverteilung der Hundepopulation wurde quantitativ beschrieben.

2.1.3.8. Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten

Die Penetration der Hunde in Haushalten bezeichnet den Anteil Haushalte, die einen Hund besitzen. Entsprechend bezeichnet die Penetration von Hunden in der Bevölkerung (Einzelpersonenebene) den Anteil der Bevölkerung, die mit einem Hund im gleichen Haushalt lebt. Die Resultate der Effems Marktforschungsstudie zur Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten wurden dargestellt. Anhand der Penetration der Hunde in den verschiedenen Haushaltkategorien und der Struktur der Schweizer Haushalte wurde die Penetration der Hunde auf Einzelpersonenebene geschätzt.

2.1.3.9. Statistische Methoden

Die Daten wurden mit dem Statistikprogramm NCSS 2001 ausgewertet. Anteile an der Stichprobe in den einzelnen Quellen wurden in % beschrieben. Wo dies sinnvoll erschien, wurden 95% Konfidenzintervalle (CI 95%) berechnet: Diese beziehen sich auf die Gesamtpopulation und gelten unter der Annahme, dass die jeweilige Stichprobe (Quelle) für die Gesamtpopulation repräsentativ ist. Hypothesen bezüglich der Gesamtpopulation wurden mittels Chi-Quadrat Test (zweiseitig) überprüft und die entsprechenden Odds ratios berechnet. Angegebene p-Werte (Signifikanzniveau) beziehen sich entsprechend auf eine Extrapolation auf die Gesamtpopulation. Als signifikant wurden p-Werte ≤ 0.05 gewertet. Odds ratios wurden wo nötig stratifiziert, um mögliche Confounder auszuschalten (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio). Wo mehrere Gruppen miteinander verglichen wurden, wurden Bonferroni-Korrekturen angewendet.

2.2. Resultate

2.2.1. Anteil Mischlinge und "Rassehunde" / Einfluss fehlender Daten

In allen 3 Datenbanken, die zur Schätzung des Mischlingsanteils herangezogen wurden (Tierärzte, Kantone Graubünden und Appenzell Ausserrhoden), gab es zwischen 1.3% (Kantone) und 2.3% (Tierarzt-daten) Hunde, bei denen die Rasse- bzw. Mischlingsbezeichnung fehlte (Tab. 1). Sie wurden aus den Auswertungen ausgeschlossen. Die Vermutung liegt nahe, dass es sich dabei in allen 3 Quellen überwiegend um Mischlinge handelt, was zu einer Unterschätzung des Mischlingsanteils in den Daten der Kantone um ca 1% und in den Tierarzt-daten um ca 2% führen dürfte.

Da bei den Hunden aus dem Patientengut von Tierärzten das Geburtsdatum entscheidend war, um sie der Gruppe "Jg 90+" oder "Jg 89-" zuzuordnen, wurden hier zusätzlich Hunde ohne Geburtsdatum ausgeschlossen (9.9%) (Tab. 1). Unter diesen hatte es mehr Mischlinge als unter den Hunden mit

Geburtsdatum (34% versus 25%), mehr "Deutsche Schäfer / Schäfer" (12.5% versus 10.2% der "Rassehunde"), mehr Appenzeller (5.9% versus 2.7%) und mehr Berner Sennenhunde (5.9% versus 4.2%), hingegen weniger Golden Retriever (4.1% versus 5.0%), weniger Labrador Retriever (4.3% versus 5.6%) und weniger Yorkshire Terrier (3.0% versus 5.2%). Die übrigen Unterschiede waren wesentlich kleiner als 1%. Der Ausschluss von Hunden ohne Geburtsdatum von der Auswertung dürfte deshalb zu einer zusätzlichen Unterschätzung des Anteils der Mischlinge im Patientengut von Tierärzten um ca 1% führen; ferner zu einer Unterschätzung der "Deutschen Schäfer / Schäfer", der Appenzeller und der Berner Sennenhunde sowie zu einer Überschätzung der Retriever und der Yorkshire Terriers im Bereich von je ein bis zwei Zehntelsprozenten.

Insgesamt erwarten wir aufgrund des Ausschlusses von Hunden mit fehlender Rasse- und Mischlingsbezeichnung (Tierärzte, Kantone Graubünden und Appenzell Ausserrhoden) und von Hunden ohne Geburtsdatum (Tierärzte) eine Unterschätzung des Mischlingsanteils bei den registrierten Hunden in den beiden Quellen Graubünden und Appenzell Ausserrhoden um ca 1% und bei den Hunden im Patientengut von Tierärzten um ca. 3%.

Im Patientengut von Tierärzten betrug der Anteil der Mischlinge bei den in die Auswertung eingeschlossenen Hunden 25.4% (Hunde Jg 90+) bzw. 24.4% (Hunde Jg 89-) (Tab. 2). Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen war signifikant (Chi-Quadrat $p=0.05$). Der Mischlingsanteil unter den Hunden Jg 90+ im Patientengut von Tierärzten war seinerseits signifikant kleiner als in den vergleichbaren Daten aus den Kantonen Appenzell Ausserrhoden und Graubünden (27.5% resp. 28.1%; Chi-Quadrat $p<0.05$). Werden die Schätzwerte für Mischlinge aus den Tierarzt-daten (Hunde Jg 90+) und aus den Daten der beiden Kantone um den quantifizierbaren, durch fehlende Daten bedingten Fehler korrigiert, so resultieren Werte zwischen 28% und 29% Mischlinge.

Effems stellte Hundehalter die Frage "War ihr letzter Hund ein Rassehund?". Der Anteil der auf diese Art und Weise ermittelten "Rassehunde" (58%) war kleiner als der Anteil von "Rassehunden" in den Patientendatenbanken der Tierärzte oder in den Hunderegistern der Kantone Appenzell Ausserrhoden und Graubünden (Tab. 2).

Tab. 1 Datenqualität der Rohdaten: Fehlende Daten

Quelle	ohne Rasse- oder Mischlingsbezeichnung oder nicht zuteilbar	Kein Geburtsdatum	Eingeschlossene Hunde	
Tierärzte (N=37'603)	847 (2.3%)	3'711 (9.9%)	33'045 (87.9%)	Jg 90+ 23'623 (71.5%)
				Jg 89- 9'422 (28.5%)
Graubünden (N=8868)	119 (1.3%)	Nicht erfasst	8'749 (98.7%)	
Appenzell AR (N=1897)	24 (1.3%)	Nicht erfasst	1'873 (98.7%)	

Tab. 2 Mischlinge und "Rassehunde" in den verschiedenen Quellen

Quelle	Ausgewertete Hunde	Mischlinge (%; CI 95%)	"Rassehunde" (%; CI 95%)	
Tierärzte	Jg 90+	23'623	5'996 (25.4%; 24.8% - 25.9%)	17'630 (74.6%; 74.1% - 75.2%)
	Jg 89-	9'422	2'295 (24.4%; 23.5% - 25.3%)	7'127 (75.6%; 74.7% - 76.5%)
Graubünden	8'749	2'461 (28.1%; 27.8% - 28.4%)	6'288 (71.9%; 71.6% - 72.2%)	
Appenzell AR	1'873	515 (27.5%; 26.2% - 28.8%)	1'358 (72.5%; 71.2% - 73.8%)	
Effems ¹ (2000)	1106	465 (42%; 39% - 45%)	641 (58%; 55% - 60%)	

¹ Angaben zum "Vorhund"; Antworten auf die Frage: "War ihr letzter Hund ein Rassehund?" Zur Verfügung standen die Angaben in % und die Stichprobengrösse. Anzahl Hunde und Konfidenzintervalle sind errechnet.

2.2.2. Rasseverteilung der "Rassehunde": Die 12 häufigsten Rassen in den verschiedenen Quellen

Hunde mit Rassebezeichnung im Patientengut von Tierärzten umfassten 208 verschiedene Rassen, in den Kantonen Appenzell Ausserrhoden und Graubünden registrierte Hunde 126 resp. 199 verschiedene Rassen, und ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB eingetragene Hunde schliesslich 237 verschiedene Rassen.

Die gesamtschweizerische Quelle, Hunde aus dem **Patientengut von Tierärzten**, zeigte als häufigste Rasse Hunde der Rassebezeichnung "Deutscher Schäfer/Schäfer" mit 10.2% der "Rassehunde", gefolgt vom Labrador und Golden Retriever (6.3% resp. 5.8%) (Tab. 3). An vierter Stelle folgte der Yorkshire Terrier (5.0%), weiter gefolgt vom Berner Sennenhund, Pudel, Dackel, Cocker Spaniel/Spaniel, Belgischen Schäfer, West Highland White und Jack Russel Terrier und dem Appenzeller Sennenhund.

Bei den Hunden aus dem **Kanton Graubünden** wurden die ersten 3 Ränge von denselben Rassen eingenommen wie bei den Hunden aus dem Patientengut der Tierärzte, wobei der Anteil der "Deutschen Schäfer/Schäfer" kleiner war (8.2%). Auf den Rängen vier bis sechs folgten die unter anderem in der Landwirtschaft genutzten Rassen Border Collie, Appenzeller Sennenhund, und Bergamasker, mit zusammen 14.0% der Hunde mit Rassebezeichnung, auf Rang sieben die erste Jagdhunderasse, die Schweizer Laufhunde und auf Rang acht die zweite ebenfalls jagdlich genutzte Rasse, der Dackel. Letztere fünf Rassen waren allesamt häufiger unter den Hunden mit Rassebezeichnung im Kanton Graubünden als in der Tierarztstichprobe. In den ersten 12 Rängen erschien im Kanton Graubünden auch der als Sporthund genutzte Siberian Husky (2.4%), der hier ebenfalls häufiger war als im Patientengut der Tierärzte. Nicht in den ersten 12 Rängen hingegen erschienen der Yorkshire Terrier, Cocker Spaniel/Spaniel, West Highland White und Jack Russel Terrier. Letztere vier Rassen waren im Kanton Graubünden alle seltener als in der Tierarztstichprobe.

Unter den im Kanton **Appenzell Ausserrhoden** in den Jahren 1995-2001 neu registrierten Hunden fiel der sehr hohe Anteil an Appenzeller Sennenhunden auf (19.1%). Ihr Anteil war um ein Mehrfaches höher als in allen anderen Quellen. Auf Rang zwei folgten aber auch hier Hunde der Rasse "Deutscher Schäfer/Schäfer" (7.5%), und auf den nächsten Rängen Golden und Labrador Retriever (4.7% resp. 3.7%) sowie der Berner Sennenhund (4.6%), wobei die Anteile der Schäfer und der Retriever insgesamt kleiner waren als in den übrigen Quellen. Ähnlich wie im Kanton Graubünden kamen auch im Kanton Appenzell Ausserrhoden die landwirtschaftlichen Gebrauchsrassen Border Collie und Bergamasker (2.4% resp. 3.2%) sowie die Sporthunderasse Siberian Husky (2.5%) in die ersten 12 Ränge, wobei die Anteile von Border Collie und Bergamasker etwas weniger markant waren als im Kanton Graubünden. Nicht in die ersten 12 Ränge kamen, ebenfalls ähnlich wie im Kanton Graubünden, Yorkshire Terrier, Cocker Spaniel/Spaniel und West Highland White Terrier.

Bei den **SHSB-Registrierungen** stand ebenfalls der Deutsche Schäfer an der Spitze (10.4%), mit einem ähnlichen Anteil wie unter den Tierarztpatienten. Auffallend war der zweite Rang des Berner Sennenhundes (6.8%), dessen Anteil hier grösser war als in allen anderen Quellen. Auf den weiteren Rängen folgten in Einklang mit den übrigen Quellen Labrador und Golden Retriever (5.8% resp. 5.6%). Unter den häufigsten 12 Rassen fanden sich bei den SHSB-Registrierungen im Unterschied zu den anderen Quellen auch der Flat Coated Retriever (2.5%), der Cavalier King Charles Spaniel (1.7%), der Entlebucher Sennenhund (1.5%) und die Schnauzer (1.6%), nicht hingegen der Appenzeller Sennenhund, der in allen anderen Quellen in den ersten 12 Rängen zu finden war. Ähnlich wie in den Kantonen Appenzell Ausserrhoden und Graubünden nicht in den ersten 12 Rängen fanden sich der Yorkshire Terrier, sowie der West Highland White und der Jack Russel Terrier.

Im **Kanton Neuenburg** registrierte Hunde sind nur mit Vorbehalten vergleichbar, da *Rassebezeichnungen* vorwiegend als *Rassetyp* zu interpretieren sind (cf Kapitel 2.1.1.6.) und innerhalb eines Rassetyps Mischlinge nicht von Rassehunden zu unterscheiden sind. Ferner lassen sich Hunde, die tatsächlich als Mischlinge registriert sind, infolge unterschiedlicher Bezeichnungen mit den beschränkten Möglichkeiten der statistischen Auswertung, die die Neuenburger Datenbank bietet, nicht quantifizieren. Entsprechend kann auch das Total der Hunde mit Rassebezeichnung nicht quantifiziert werden. Es ist deshalb nicht möglich, den Anteil von Hunden einer bestimmten Rassebezeichnung am Total der Hunde mit Rassebezeichnung zu berechnen. Damit entfällt auch der direkte Vergleich der Anteile mit den anderen Quellen. Berechnet werden kann der Anteil von Hunden einer bestimmten Rassebezeichnung am Total der Hunde. Die Tatsache, dass die Summe der Anteile der 12 häufigsten Rassebezeichnungen am Total der Neuenburger Hunde (55.9%) etwa gleich gross ist, wie die Summe der Anteile der 12 häufigsten Rassebezeichnungen am Total der Hunde mit Rassebezeichnung in den Daten der beiden anderen Kantone und der Tierärzte (50.3%-59.7%), lässt vermuten, dass der Anteil von Mischlingen, die nicht als Rassetyp registriert sind, klein ist, und dass ein Vergleich der Resultate mit den Ergebnissen der anderen Quellen mit Vorbehalten dennoch möglich ist: Mit Abstand an erster

Stelle fand sich in den Neuenburger Daten die Rassebezeichnung "Yorkshire Terrier" (10.2%) mit einem mindestens doppelt so grossen Anteil wie in allen anderen Quellen. Auf den nächsten Rängen fanden sich entsprechend den anderen Quellen Labrador Retriever (7.9%), Deutscher Schäfer/Schäfer (7.3%), Golden Retriever (5.0%) und Berner Sennenhund (4.7%). In die ersten 12 Ränge kam auch der Coton de Tuléar (2.3%), und, wie in den Kantonen Appenzell Ausserrhoden und Graubünden, der Border Collie (2.1%). Hingegen fehlten in den ersten 12 Rängen der Dackel und der West Highland White Terrier.

2.2.3. Rasseverteilung der "Rassehunde": In den Kantonen Genf und/oder Basel Stadt als potentiell gefährlich gelistete Rassen

Der Anteil der Hunde von Rassen, die im Kanton Basel Stadt und/oder im Kanton Genf als potentiell gefährlich gelistet sind (cf Anhang: I.II.III und I.II.V), betrug in den verschiedenen Quellen zwischen 1.5% und 5% (Tab. 4). Am grössten war er im Patientengut der Tierärzte (5%). Hunde gelisteter Rassen waren in allen Quellen zum überwiegenden Teil Hunde der beiden Rassen Rottweiler und Dobermann (zwischen 66% und 87% aller Hunde gelisteter Rassen). Der Rottweiler war in allen Quellen häufiger als der Dobermann.

Tab. 3 Rasseverteilung der "Rassehunde": Die 12 häufigsten Rassen in den verschiedenen Quellen

Rasse ausgewertete "Rassehunde"	Tierärzte Jahrgang 90+			Kanton Graubünden 2001			Kanton Appenzell AR 1995-2001			Schweiz. Hunde- stammbuch SHSB 1998-2000			Kanton Neuenburg 2000		
	N=17'630			N=6'288			N=1'358			N=33'470			N=10'609 ¹		
	Rang	Anz.	(%)	Rang	Anz.	(%)	Rang	Anz.	(%)	Rang	Anz.	(%)	Rang	Anz.	(%)
Deutscher Schäfer / Schäfer	1	1'801	(10.2%)	1	516	(8.2%)	2	102	(7.5%)	1	3'473	(10.4%)	3	773	(7.3%)
Labrador Retriever	2	1'117	(6.3%)	2	385	(6.1%)	5	50	(3.7%)	3	1'925	(5.8%)	2	836	(7.9%)
Golden Retriever	3	1'019	(5.8%)	3	383	(6.1%)	3	64	(4.7%)	4	1'871	(5.6%)	4	535	(5.0%)
Yorkshire Terrier	4	889	(5.0%)		116	(1.8%)		22	(1.6%)		446	(1.3%)	1	1'086	(10.2%)
Berner Sennenhund	5	778	(4.4%)	9	220	(3.5%)	4	62	(4.6%)	2	2287	(6.8%)	5	501	(4.7%)
Pudel	6	579	(3.3%)	11	172	(2.7%)	5	50	(3.7%)	8	659	(2.0%)	7	424	(4.0%)
Dackel	7	492	(2.8%)	8	225	(3.6%)	12	31	(2.3%)	6	863	(2.6%)		192	(1.8%)
Cocker Spaniel / Spaniel	8	469	(2.7%)		122	(1.9%)		12	(0.9%)	9	603	(1.8%)	8	324	(3.1%)
Belgischer Schäfer	9	463	(2.6%)	10	202	(3.2%)	7	45	(3.3%)	5	1197	(3.6%)	9	285	(2.7%)
West Highland White Terrier	10	447	(2.5%)		100	(1.6%)		20	(1.5%)		408	(1.2%)		68	(0.6%)
Jack Russel Terrier	11	438	(2.5%)		81	(1.3%)	9	37	(2.7%)		425	(1.3%)	12	224	(2.1%)
Appenzeller Sennenhund	12	387	(2.2%)	5	276	(4.4%)	1	259	(19.1%)		360	(1.1%)	6	481	(4.5%)
Flat Coated Retriever		224	(1.3%)		72	(1.2%)		14	(1.0%)	7	832	(2.5%)		Keine registriert ²	
Siberian Husky		228	(1.3%)	12	150	(2.4%)	10	34	(2.5%)		378	(1.1%)		156	(1.5%)
Border Collie		186	(1.1%)	4	343	(5.5%)	11	32	(2.4%)		354	(1.1%)	11	225	(2.1%)
Bergamasker		136	(0.8%)	6	259	(4.1%)	8	43	(3.2%)		38	(0.1%)		24	(0.2%)
Cavalier King Charles Spaniel		116	(0.7%)		44	(0.7%)		5	(0.4%)	10	570	(1.7%)		125	(1.2%)
Schweizer Laufhunde		101	(0.6%)	7	248	(3.9%)		1	(0.1%)		505	(1.5%)		16	(0.2%)
Entlebucher Sennenhund		96	(0.5%)		30	(0.5%)		1	(0.1%)	12	511	(1.5%)		2	(0.0%)
Schnauzer		248	(1.4%)		70	(1.1%)		23	(1.7%)	11	535	(1.6%)		60	(0.6%)
Coton de Tuléar		298	(1.7%)		15	(0.2%)		2	(0.1%)		426	(1.3%)	10	243	(2.3%)

¹ Total Hunde: Rassehunde nicht von Mischlingen unterscheidbar: Mischlinge vorwiegend als "Rassetyp" registriert (cf Kapitel 2.1.1.6. und 2.2.2). Entsprechend beziehen sich die Anteile der Hunde mit Rassebezeichnung auf das Total.

² Die exakte Bezeichnung "Flat Coated Retriever" konnte in der Datenbank nicht gefunden werden.

Tab. 4 Rasseverteilung der "Rassehunde": In den Kantonen Genf und/oder Basel Stadt als potentiell gefährlich gelistete Rassen

Rasse	Tierärzte Jahrgang 90+	Kanton Graubünden 2001	Kanton Appenzell AR 1995-2001	Schweiz. Hunde- stammbuch SHSB 1998-2000	Kanton Neuenburg 2000
ausgewertete "Rassehunde"	N=17'630	N=6'288	N=1'358	N=33'470	N=10'609 ⁴
	Anzahl (%)	Anzahl (%)	Anzahl (%)	Anzahl (%)	Anzahl (%)
Bullterrier	46 (0.3%)	4 (0.1%)	1 (0.1%)	24 (0.1%)	7 (0.1%)
American Staffordshire Terrier	38 (0.2%)	2 (0.0%)	3 (0.2%)	54 (0.2%)	21 (0.2%)
Pitbull ¹	41 (0.2%)	1 (0.0%)	1 (0.1%)	-	9 (0.1%)
Staffordshire Bullterrier	12 (0.1%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	52 (0.2%)	2 (0.0%)
Rottweiler	365 (2.1%)	53 (0.8%)	22 (1.6%)	375 (1.1%)	59 (0.6%)
Dobermann	74% ³ 279 (1.6%)	83% ³ 42 (0.7%)	87% ³ 12 (0.9%)	66% ³ 66 (0.2%)	71% ³ 49 (0.5%)
Fila Brasileiro	3 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (0.0%)	0 (0.0%)
Dogo Argentino	12 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	40 (0.1%)	0 (0.0%)
Boerbull ¹	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	-	0 (0.0%)
Cane Corso	10 (0.1%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	25 (0.1%)	3 (0.0%)
Mastiff	7 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (0.0%)	2 (0.0%)
Mastin Español	2 (0.0%)	2 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Mastino Napoletano	42 (0.2%)	3 (0.1%)	0 (0.0%)	13 (0.0%)	1 (0.0%)
Presca Canario ¹	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	-	0 (0.0%)
Tosa	0 (0.0%)	1 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
"Staffordshire Terrier" ²	15 (0.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	-	0 (0.0%)
Total	873 (5.0%)	114 (1.8%)	39 (2.9%)	664 (2.0%)	153 (1.5%)

¹ Nicht FCI-Rassen: Keine Eintragungen ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB.

² Nicht korrekte Rassebezeichnung, die in Tierarzt Datenbanken vorkam und Hunde der Rassen American Staffordshire Terrier oder Staffordshire Bullterrier bezeichnen dürfte.

³ Anteil der Rassen Rottweiler und Dobermann an den Hunden gelisteter Rassen.

⁴ Total Hunde: Rassehunde nicht von Mischlingen unterscheidbar (cf Kapitel 2.1.1.6. und 2.2.2.).

2.2.4. Rasseverteilung der "Rassehunde": Vergleich der Quellen Tierarztpatienten und Effems

Hunde aus dem Patientengut der Tierärzte wurden nach den gleichen Kriterien zu Gruppen zusammengefasst wie die Hunde in der Effems Marktforschungsstudie. Die Gruppen "Collie" sowie "Terrier/Fox" der Effems Studie wurden ausgeschlossen, da unklar war, welche Rassen sie beinhalteten. Unter diesen Umständen waren die acht häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen im Patientengut der Tierärzte auch die acht häufigsten der Effems Marktforschungsstudie (Tab. 5). Die Ergebnisse aus der Schätzung aufgrund des Patientenguts von Tierärzten lagen mit einer Ausnahme in den 95% Konfidenzintervallen der Effems Schätzung. Die Ausnahme bilden die Golden Retriever, deren Anteil Effems höher schätzt.

Tab. 5 Rasseverteilung der "Rassehunde": Vergleich der Quellen Tierarztpatienten und Effems

Rasse	Effems "Aktueller Hund" Resultate 1999/2000 gepoolt ¹ N=636			Tierärzte Hunde Jahrgang 1990+ N=17'630		
	%	(CI 95%)		%	(CI 95%)	
Deutscher Schäfer / Belgischer Schäfer	11%	(9% - 14%)		12.8%	(12.4% - 13.3%)	
Golden Retriever	10%	(8% - 13%)		5.8%	(5.4% - 6.1%)	
Labrador Retriever	8%	(6% - 10%)		6.3%	(6.0% - 6.7%)	
Schweizer Sennenhunde- rassen	7%	(5% - 9%)		7.9%	(7.5% - 8.3%)	
Dackel	4%	(3% - 6%)		2.8%	(2.6% - 3.0%)	
Pudel	4%	(3% - 6%)		3.3%	(3.0% - 3.6%)	
Cocker Spaniel / Spaniel	4%	(3% - 6%)		2.7%	(2.4% - 2.9%)	
Yorkshire Terrier	3%	(2% - 5%)		5.0%	(4.7% - 5.4%)	

¹Zur Verfügung standen die Angaben in % und die Stichprobengrösse. Konfidenzintervalle wurden errechnet.

2.2.5. Trends in der Repräsentation der Rassen: Häufigste Rassen

Vom "Vorhund" zum "aktuellen Hund" der Effems Umfrage und von den Hunden Jg 89- zu den Hunden Jg 90+ der Tierärzte ergaben sich im wesentlichen die gleichen Trends in der Repräsentation der häufigsten Rassen (Tab. 6): Die Schäfergruppe, die Sennenhunde und die Yorkshire Terriers blieben konstant, während eine Zunahme der Labrador und der Golden Retriever und eine Abnahme der Dackel und der Cocker Spaniel zu verzeichnen war ($p < 0.01$). Beim Pudel zeigten ebenfalls beide Quellen einen rückläufigen Trend, der aber bei Effems ein Signifikanzniveau von lediglich $p = 0.03$ erreichte. Die Entwicklung der Gruppe der Sennenhunde war in den Tierärztedaten inhomogen, indem die Berner Sennenhunde zunahm ($p < 0.01$) und die Appenzeller Sennenhunde abnahmen ($p < 0.01$). In der Schäfergruppe gab es keinen Unterschied zwischen den Gruppen "Deutscher Schäfer/Schäfer" und "Belgischer Schäfer". Von den Rassen, die in den Effems Resultaten nicht berücksichtigt wurden, die aber im Patientengut der Tierärzte entweder bei den Hunden mit Jahrgang 1990+ oder 1989- zu den 12 häufigsten Rassen zählten, zeigten West Highland White und Jack Russel Terrier steigende Anteile, Collie und Setter einen rückläufigen Trend ($p < 0.01$).

Tab. 6 Trends in der Repräsentation der Rassen: Häufigste Rassen

Rasse	Effems Resultate 1999/2000 gepoolt			Tierärzte		
	Aktueller Hund N=636	Vorhund N=1'288	Trend p<0.05	Hunde Jg 90+ N=17'630	Hunde Jg 89- N=7'127	Trend p<0.05
Deutscher Schäfer/ Belgischer Schäfer	11%	12%	→	12.8%	12.6%	→
Golden Retriever	10%	1%	↑	5.8%	3.4%	↑
Labrador Retriever	8%	3%	↑	6.3%	4.0%	↑
Schweizer Sennenhunderassen	7%	5%	→	7.9%	8.2%	→
Dackel	4%	9%	↓	2.8%	6.1%	↓
Pudel	4%	6%	↓	3.3%	9.2%	↓
Cocker Spaniel/ Spaniel	4%	7%	↓	2.7%	5.1%	↓
Yorkshire Terrier	3%	2%	→	5.0%	5.5%	→
West Highland White Terrier				2.5%	1.2%	↑
Jack Russel Terrier				2.5%	1.0%	↑
Collie				1.6%	2.5%	↓
Setter				1.3%	2.4%	↓

→ Unsere Daten geben keinen Hinweis auf eine Veränderung der Anteile (p<0.05)

↑ Anteil zunehmend (p<0.05)

↓ Anteil abnehmend (p<0.05)

2.2.6. Trends in der Repräsentation von Rassen: In den Kantonen Genf und/oder Basel Stadt als potentiell gefährlich gelistete Rassen

Hunde gelisteter Rassen haben im untersuchten Patientengut von Tierärzten von den Hunden Jg 89- zu den Hunden Jg 90+ von 2% auf 5% zugenommen (Tab. 7). Der Unterschied ist signifikant (p<0.01). Dabei hat der Anteil von Hunden der Rassen Rottweiler und Dobermann an den Hunden gelisteter Rassen abgenommen (84% resp. 74% p=0.01): Für die Zunahme der Rottweiler von den Hunden Jg 89- zu den Hunden Jg 90+ beträgt die Odds ratio 2.5 (CI 99% 1.8 - 3.6), für die Zunahme des Dobermanns 1.8 (CI 99% 1.3 - 2.6) und für die Zunahme der übrigen Rassen zusammen 4.1 (CI 99% 2.3 - 7.1).

Tab. 7 Trends in der Repräsentation von Rassen: In den Kantonen Genf und/oder Basel Stadt als potentiell gefährlich gelistete Rassen

Rasse	Hunde im Patientengut der Tierärzte Jahrgang 1990+ N=17'630		Hunde im Patientengut der Tierärzte Jahrgang 1989- N=7'127	
	Anzahl	(%)	Anzahl	(%)
Bullterrier	46	(0.3%)	7	(0.1%)
American Staffordshire Terrier	38	(0.2%)	0	(0.0%)
Pitbull	41	(0.2%)	3	(0.0%)
Staffordshire Bullterrier	12	(0.1%)	3	(0.0%)
Rottweiler	74% ¹ 365	(2.1%)	84% ¹ 59	(0.8%)
Dobermann	279	(1.6%)	62	(0.9%)
Fila Brasileiro	3	(0.0%)	0	(0.0%)
Dogo Argentino	12	(0.1%)	2	(0.0%)
Boerbull	0	(0.0%)	0	(0.0%)
Cane Corso	10	(0.1%)	0	(0.0%)
Mastiff	7	(0.0%)	1	(0.0%)
Mastin Español	2	(0.0%)	0	(0.0%)
Mastino Napoletano	42	(0.2%)	3	(0.0%)
Presa Canario	1	(0.0%)	0	(0.0%)
Tosa	0	(0.0%)	0	(0.0%)
Staffordshire Terrier	15	(0.1%)	4	(0.1%)
Total	873	(5.0%)	144	(2.0%)

¹ Anteil der Rassen Rottweiler und Dobermann an den Hunden gelisteter Rassen.

2.2.7. Geschlechtsverteilung und Kastration der Hunde

Unter den Hunden im Patientengut von Tierärzten waren männliche Hunde etwas häufiger als weibliche (50.7% resp. 49.3% p=0.01) (Tab. 8). Bei den registrierten Hunden im Kanton Graubünden war es umgekehrt, weibliche Hunde waren hier häufiger als männliche (51.5% resp. 48.5%), die Geschlechtsverteilung war hier jedoch nicht signifikant von einer gleichmässigen Verteilung verschieden.

Rüden im Patientengut von Tierärzten waren häufiger kastriert als registrierte Rüden im Kanton Graubünden (32.3% resp. 29.8%; p=0.03) (Tab. 9), der Unterschied war allerdings klein (Odds ratio 1.1 (CI 95% 1.0 - 1.3). Bei den Hündinnen unterschieden sich die Anteile nicht signifikant (49.4% resp. 49.0%). Die Kastrationsraten variierten zwischen den einzelnen Praxen von 27% bis 37% bei den Rüden und von 47% bis 51% bei den Hündinnen.

Sowohl in den Daten der Tierärzte als auch bei den registrierten Hunden im Kanton Graubünden waren Mischlinge häufiger kastriert als "Rassehunde" (Tab. 10). Diesbezüglich bestand kein signifikanter Unterschied zwischen Rüden und Hündinnen (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Geschlecht 1.9 (CI 99% 1.6 - 2.1) für die Tierarztpatienten und 1.9 (CI 99% 1.6 - 2.2) für die Hunde im Kanton Graubünden).

Übereinstimmung zwischen den Quellen gab es auch bei den Kastrationsraten von Rüden unterschiedlicher Rassen (Tab. 11): Sowohl bei den untersuchten Tierarztpatienten wie auch bei den im Kanton Graubünden registrierten Hunden hatten Retrieverrüden die höchsten Kastrationsraten, gefolgt von den Schäferrüden und den Rottweilern. Die Unterschiede in den Kastrationsraten zwischen Rüden der Rassen Retriever, Schäfer und Rottweiler waren in beiden Quellen signifikant (Chi-Quadrat p<0.01). Bei den Tierarztpatienten waren Retriever signifikant häufiger kastriert als Rottweiler (p<0.01, Bonferroni corrected). Die Unterschiede zwischen Retriever und Schäfer, sowie zwischen Schäfer und Rottweiler waren nicht signifikant. Bei den Hunden im Kanton Graubünden waren Retriever signifikant häufiger kastriert als Schäfer (p<0.01 Bonferroni corrected). Hier waren bei einer sehr kleinen Anzahl Rottweiler die Unterschiede zwischen Retrievern und Rottweilern und zwischen Schäfern und Rottweilern nicht signifikant. Schliesst man die beiden Quellen zusammen, so waren Retriever signifikant häufiger kastriert als Schäfer und als Rottweiler (p<0.01 Bonferroni corrected), der Unterschied zwischen Schäfern und Rottweilern blieb nicht signifikant. Bei den Hündinnen waren die Kastrationsraten uneinheitlich und zeigten insgesamt keine signifikanten rassespezifischen Unterschiede.

Tab. 8 Geschlechtsverteilung der Hunde: Tierarztpatienten und registrierte Hunde im Kanton Graubünden

Quelle (eingeschlossene Hunde cf Tab.1)	Hunde mit Angabe (%)	Rüden	Hündinnen
Tierarztpatienten (N=33'045)	32'479 (98%)	16'475 (50.7%)	16'004 (49.3%)
Kanton Graubünden (N=8'749)	8268 (95%)	4027 (48.5%)	4275 (51.5%)

Tab. 9 Kastrationsrate von Rüden und Hündinnen: Tierarztpatienten und registrierte Hunde im Kanton Graubünden

Quelle	Kastrierte Rüden (%)	Kastrierte Hündinnen (%)
Tierarztpatienten ¹ (N=7'044; 3'634m, 3'410w)	1'172 (32.3%) (CI 95% 30.7% - 33.7%)	1'686 (49.4%) (CI 95% 47.7% - 51.1%)
Kanton Graubünden ² (N=6'410; 3'066m; 3'344w)	913 (29.8%) (CI 95% 28.8% - 30.8%)	1'640 (49.0%) (CI 95%; 48.0% - 50.0%)

¹ Auswertung in 4 deutschschweizer Praxen mit der Software Oblon Data: 7'720 Hunde, wovon 7'044 in die Auswertungen eingeschlossen und mit Angabe des Geschlechts (91%)

² 117 Gemeinden (65%) mit 6'518 Hunden (74%) machten Angaben zur Kastration der Hunde. 6'410 Hunde in die Auswertungen eingeschlossen und mit Angabe des Geschlechts (98%).

Tab. 10 Kastrationsraten von Mischlingen und "Rassehunden": Tierarztpatienten und registrierte Hunde im Kanton Graubünden

	Tierarztpatienten				Kanton Graubünden			
	Rüden		Hündinnen		Rüden		Hündinnen	
	Anzahl	kastriert	Anzahl	kastriert	Anzahl	kastriert	Anzahl	kastriert
Mischlinge	1'057	462 (44%)	1'006	590 (59%)	895	351 (39%)	934	569 (61%)
"Rassehunde"	2'577	710 (28%)	2'404	1'096 (46%)	2'171	562 (26%)	2'410	1071 (44%)

Tab. 11 Kastrationsraten von Retrievern, Schäfern und Rottweilern: Tierarztpatienten und registrierte Hunde im Kanton Graubünden

	Tierarztpatienten				Kanton Graubünden			
	Rüden		Hündinnen		Rüden		Hündinnen	
	Anzahl	kastriert	Anzahl	kastriert	Anzahl	kastriert	Anzahl	kastriert
Golden Retriever & Labrador Retriever	335	98 (29%)	314	164 (52%)	330	101 (31%)	329	174 (53%)
Deutscher Schäfer & Belgischer Schäfer & Schäfer	297	70 (24%)	241	128 (53%)	226	42 (19%)	246	102 (41%)
Rottweiler	51	5 (10%)	58	23 (40%)	15	2 (13%)	23	13 (56%)
Total Rassehunde	2'577	710 (28%)	2'404	1'096 (46%)	2'171	562 (26%)	2'410	1071 (44%)

2.2.8. Grösse der Hunde

Effems schätzt, dass in der Schweiz 23% der Hunde der Kategorie "klein", 32% der Kategorie "mittel-gross" und 45% der Kategorie "gross" zuzuordnen sind. Die Grössenverteilung der Hunde der Effems Schätzung unterschied sich von der Grössenverteilung der registrierten Hunde im Kanton Graubünden (Chi-Quadrat $p < 0.01$) (Tab. 12). Kleine und grosse Hunde waren unter den registrierten Hunden im Kanton Graubünden seltener und mittelgrosse Hunde häufiger als in den Effems Daten (alle Beziehungen $p < 0.01$, Bonferroni Corrected).

Tab. 12 Grösse der Hunde: Effems Resultate 1998-2000 und Hunde im Kanton Graubünden

Grösse	Effems ¹ Resultate 1998-2000 gepoolt N=1747		Kanton Graubünden ² Registrierte Hunde 2001 N=7540	
	%	(CI 95%)	%	(CI 95%)
Kleine Hunde (-10kg)	23%	(21% - 25%)	18%	(16.8% - 18.5%)
Mittlere Hunde (11-25kg)	32%	(30% - 34%)	41%	(40.4% - 42.7%)
Grosse Hunde (26+kg)	45%	(43% - 48%)	41%	(39.7% - 42.0%)

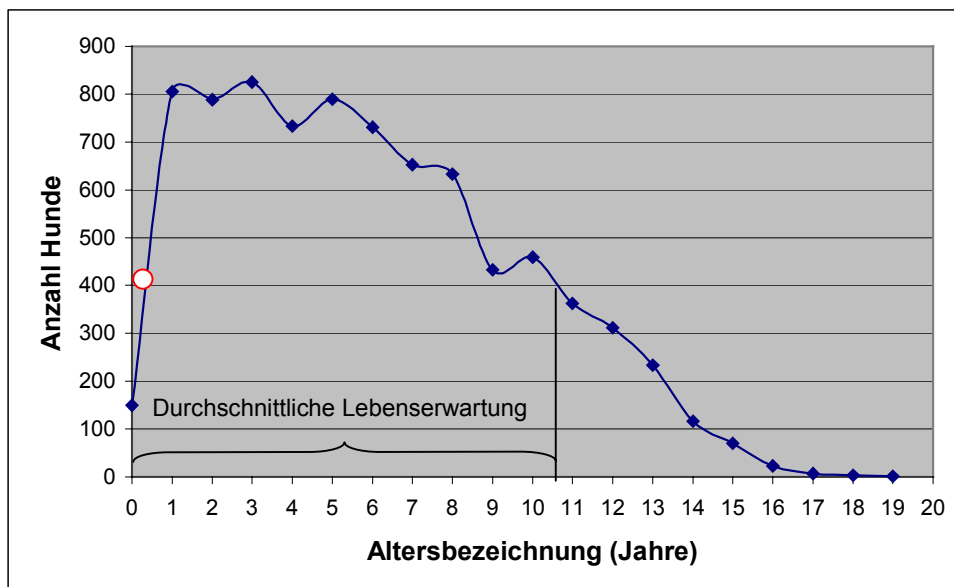
¹ 2% (1998-1999) resp. 3% (2000) der Hunde ohne Angabe

² Gewichtsangabe bei 86% der eingeschlossenen Hunde

2.2.9. Altersverteilung der Hunde

8131 von 8749 auswertbaren Hunden im Kanton Graubünden hatten eine Altersangabe (93%). Das Alter der Hunde wurde im ersten Lebensjahr meist in Monaten angegeben, später in ganzen Jahren. Mit der Altersbezeichnung "0 Jahre" wurden deshalb Hunde von 0-½ Jahr bezeichnet, mit der Altersbezeichnung "1 Jahr" Hunde ab ½ Jahr bis etwa 1½ Jahre, und so weiter. Hunde müssen im Kanton Graubünden erst ab dem Alter von 5 Monaten registriert werden. Dies äusserte sich darin, dass nur 150 Hunde mit der Altersbezeichnung "0 Jahre" registriert waren, anstelle der etwa 400 Hunde im Alter von 0-½ Jahr, die wir bei einer gleichbleibenden Hundepopulation erwarten würden (Abb. 1). Der Anteil nicht registrierter Hunde dürfte somit etwa 3% betragen (250 / (8131+250)). Der Verlauf der Alterskurve lässt im Falle einer gleichbleibenden Hundepopulation auf eine durchschnittliche Lebenserwartung der Hunde von etwa 10,5 Jahren schliessen. Dies steht in Einklang mit den Resultaten von Effems (11 Jahre).

Abb. 1 Altersangaben registrierter Hunde im Kanton Graubünden im Jahr 2001 (8131 Hunde)



○ Vermutete tatsächliche Anzahl Hunde im Alter von 0-½ Jahr (Altersbezeichnung "0 Jahre").

2.2.10. Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten

Laut Resultaten der Effems Marktforschungsstudien beträgt die Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten durchschnittlich 13% (Jahr 2000). Die Penetration ist gemäss der Schätzung in Einzelpersonenhaushalten kleiner als in Mehrpersonenhaushalten (Tab. 13); in der Stadt beträgt sie 10% und auf dem Land 19%, in der Deutschschweiz 13% und in der Westschweiz 15%. Überträgt man die Effems-Schätzung auf Haushaltsebene mittels der Daten der Bevölkerungsstatistik auf die Einzelpersonenebene, so ergibt sich eine Schätzung der Penetration von Hunden von 15%, das heisst, 15% der Schweizer Bevölkerung dürfte mit einem Hund im selben Haushalt leben.

Tab. 13 Penetration der Hunde in Schweizer Haushalten nach Effems (Umfrage 2000)

Haushaltgrösse (2'841'900 Haushalte ¹)	% der Haushalte	% der Bevölkerung (6'750'693 Personen ¹)	Penetration von Hunden in Haushalten ²	Penetration von Hunden in der Bevölkerung
1 Person	32.4%	13.6%	7%	1%
2 Personen	31.7%	26.7%	10%	3%
3 und mehr Personen	35.9%	59.7%	18%	11%
Total	100%	100%	13%	15%

¹ Quelle: Bundesamt für Statistik BFS, Bevölkerungsstatistik 1990

² Quelle: Effems Umfrage 2000

2.3. Diskussion

2.3.1. Die Quellen

Unsere Studie benutzte drei gesamtschweizerische und drei regionale Quellen zur Schätzung der Hundepopulation. Unterschiede in den Resultaten der einzelnen Quellen können durch unterschiedliche Arten von Verzerrungen (Bias) in den Quellen oder durch tatsächliche regionale Unterschiede bedingt sein:

Die *Effems Studie* baut auf einer gesamtschweizerisch repräsentativen Stichprobe auf (ohne das Tessin), fehlende Antworten können aber zu Verzerrungen führen. Die Schätzung der gesamtschweizerischen Hundepopulation liegt bei 490'000 Hunden (Jahr 2000), entsprechend 1 Hund auf 15 Einwohner. Angaben von Kantonen, die sich meist auf die Anzahl an die Gemeinden abgegebene Hundemarken stützen, liegen durchwegs etwas tiefer, was auf nicht registrierte Hunde zurückzuführen sein dürfte (Appenzell Ausserrhoden: 1 Hund / 16 Einwohner, Basel Stadt: 1 / 36, Genf: 1 / 20, Graubünden: 1 / 19, Luzern: 1 / 23, Neuenburg: 1 / 16, Solothurn: 1 / 17, Thurgau: 1 / 15, Zürich: ca. 1 / 24). Tiefere Werte in städtischen Kantonen bestätigen die von der Effems Marktforschungsstudie festgestellte tiefere Penetration der Hunde in Städten. Es ist zudem durchaus möglich, dass die Dunkelziffer nicht registrierter Hunde in städtischen Gebieten, wo die soziale Kontrolle schlechter ist, grösser ist als in ländlichen Gebieten. Die Effems Schätzung bezieht sich auf die im jeweiligen Erhebungsjahr lebenden Hunde ("aktuelle Hunde") beziehungsweise auf die Hunde, die der befragte Haushalt als letzte besessen hatte ("Vorhunde").

Bei den *Hunden aus dem Patientengut von Tierärzten*, der zweiten gesamtschweizerischen Quelle, konnte nicht direkt zwischen heute lebenden und toten Hunden unterschieden werden. Die Hunde wurden deshalb nach Massgabe des Jahrgangs in zwei Gruppen aufgeteilt (Jg 89- und Jg 90+) unter der Annahme, dass Hunde mit Jahrgang 90+ mit den "aktuellen Hunden" und Hunde mit Jahrgang 89- mit den "Vorhunden" zu vergleichen sind. Unterschiedliche Lebenserwartungen verschiedener Rassen und unterschiedliche Repräsentation von Hunden aus den verschiedenen Sprachregionen in den beiden Gruppen (Jg 89- und Jg 90+) dürften hier zu einer leichten Verzerrung der Rassezusammensetzung führen (cf Kapitel 2.3.2.2.). Im übrigen ist die Zuverlässigkeit der Schätzung aufgrund des Patientenguts von Tierärzten davon abhängig, wie gross der Anteil von Hunden ist, die nie zum Tierarzt gehen oder dort nicht registriert werden. Die Effems Marktforschungsumfrage ergab, dass nur 2% der Hundehalter den Tierarzt nie aufsuchen. Dieser Anteil dürfte aufgrund von Verzerrung durch Nichtantworter etwas unterschätzt sein. Durch unsere Methode der Erhebung wurde jeder Hund, der einmal in die Patientenkartei des Tierarztes aufgenommen worden war, einmal mitgezählt, unabhängig von seiner Besuchsfrequenz beim Tierarzt.

Die *Angaben aus den Kantonen* ihrerseits waren nicht einheitlich: Die Daten aus dem Kanton Appenzell Ausserrhoden umfassten in den Jahren 1995-2001 *neu* registrierte Hunde (neu erworbene und zugezogene Hunde) und nicht direkt die aktuelle Hundepopulation, wogegen die Daten aus dem Kanton Graubünden annähernd einer Vollerhebung der Population registrierter Hunde im Jahr 2001 entsprachen (85% der Gemeinden mit 91% der Bevölkerung). Die Daten aus dem Kanton Neuenburg wiederum repräsentierten die Gesamtheit der im Kanton Neuenburg im Jahr 2000 registrierten Hunde. Diese Unterschiede dürften die Vergleichbarkeit der Resultate nur am Rande beeinflussen.

2.3.2. Die Rasseverteilung

2.3.2.1. Grundsätzliches zur Rasse- bzw. Mischlingsbezeichnung / Vergleichbarkeit der Quellen

In den Kantonen sowie in den Effems Daten geschah die Identifikation der Hunde durch die Hundehalter, in den Tierärztdaten geschah sie in der Tierarztpraxis, wohl zumeist ebenfalls nach den Angaben des Hundehalters. In dieser Hinsicht dürften die Daten durchaus vergleichbar sein: Die Rassebezeichnung eines Hundes widerspiegelt demnach die Wahrnehmung des Hundehalters, die sich nicht in jedem Fall mit der Beurteilung einer kynologisch geschulten Fachperson decken dürfte.

Als "Rassehunde" wurden Hunde bezeichnet, die in der jeweiligen Quelle mit *einer* Rassebezeichnung registriert waren. Unterschiede zwischen den Quellen gab es bezüglich der *Abgrenzung von Mischlingen und "Rassehunden"*: Mit der Frage "War ihr letzter Hund ein Rassehund?" gab Effems den befragten Hundehaltern die beiden Optionen Rassehund / kein Rassehund zur Auswahl. In den Patientenkarteen der Tierärzte und den Hunderegistern der Kantone Appenzell Ausserrhoden und Graubünden hingegen wurden Hunde mit einer Rasse- oder Mischlingsbezeichnung eingetragen, ohne der Frage Rassehund / kein Rassehund Wichtigkeit beizumessen. Im Kanton Neuenburg wiederum wurden Hunde, ungeachtet dessen, ob Rassehund oder Mischling, meist mit der Bezeichnung des "Rassetyps" registriert, das heisst mit der Rassebezeichnung, die dem zu bezeichnenden Hund in Grösse, Farbe, Gebäude etc. am nächsten kam. Die Abgrenzung der Kategorie "Rassehund" von der Kategorie "kein Rassehund" resp. "Mischling" war in allen Quellen unscharf und subjektiv, wobei sich aufgrund der beschriebenen Methoden der Erhebung die Grenze zwischen "Mischlingen" und "Rassehunden" von der Effems-Studie (42% "kein Rassehund") über die Daten der Kantone Appenzell Ausserrhoden und Graubünden (27.5% resp. 28.2% Mischlinge) und die Tierärztdaten (Jg 90+: 25.4% Mischlinge), zu den Daten des Kantons Neuenburg hin verschob (nur wenige Hunde mit Mischlingsbezeichnungen). Dabei zeigt ein Vergleich der Resultate der beiden gesamtschweizerischen Quellen (Effems- und Tierärztdaten), dass *unterschiedliche Abgrenzung von "Rassehunden" und "Mischlingen" die Rasseverteilung der "Rassehunde" kaum beeinflusste*.

"Rassehunde" einer bestimmten Rassebezeichnung bilden entsprechend eine sehr heterogene Gruppe, deren Heterogenität nicht nur von der Quelle, sondern auch von der Rasse abhängig sein dürfte. Sie schliessen in unterschiedlichem Ausmass sowohl Rassehunde im eigentlichen Sinn, das heisst Rassehunde mit Abstammungsausweis einer anerkannten Zuchtorganisation, als auch "Rassehunde" ohne Abstammungsausweis und rassetypähnliche Mischlinge ein. Ferner dürften in Gebäude und Farbgebung ähnliche Rassen und deren Mischlinge nicht klar voneinander abzugrenzen sein. Dies dürfte unter den häufigen Rassen insbesondere Deutsche und die verschiedenen Schläge des Belgischen Schäfers betreffen, die beiden Retrievrassen Labrador und Golden, ferner die schweizerischen Sennenhunderassen, die verschiedenen Rassen nordischer Hunde, sowie auch die verschiedenen Schläge schweizerischer Lauf- und Niederlaufhunde. Die Zusammenfassung zu Rassegruppen, wie sie in den Daten der Effems Marktforschungsstudie gemacht wurde, erscheint geeignet, die Konsistenz der Zuteilung eines Hundes zu einer Gruppe zu erhöhen. Das Problem der Abgrenzung der Mischlinge ist damit aber nicht gelöst.

2.3.2.2. Besonderheiten der Daten aus dem Patientengut von Tierärzten

Die Aufteilung der Hunde aus dem Patientengut von Tierärzten in 2 Gruppen nach Massgabe des Geburtsdatums (Hunde Jg 1990+ als Repräsentanten der heute lebenden Hunde und Hunde Jg 1989- als Repräsentanten der Hundepopulation vor 12 Jahren) beinhaltet zwei Verzerrungen, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen:

- Hunde mit einer kurzen Lebenserwartung und einem entsprechend hohen Turnover wurden leicht überschätzt, und Hunde mit einer hohen Lebenserwartung und entsprechend geringem Turnover leicht unterschätzt. Eine Analyse der Altersverteilung von Hunden der verschiedenen Rassen aus dem Kanton Graubünden bestätigt die Erfahrung und legt nahe, dass die Überschätzung in erster Linie Berner Sennenhunde und Rottweiler, die Unterschätzung Pudeln, Dackel und Appenzeller Sennenhunde betreffen dürfte. Die Differenzen fallen bei den Hunden mit Jahrgang 1990 und jün-

ger stärker ins Gewicht, da sowohl der Beginn (1990) wie auch das Ende (2001) dieser Gruppe durch das Geburtsdatum definiert ist. Bei den Hunden mit Jahrgang 1989 und älter gilt dies nur für das Ende (1989), während zu Beginn Hunde gemäss ihrer tatsächlichen Repräsentation im Patientengut registriert wurden.

- Unterschiedliche Entwicklungen des Patientenguts in den einzelnen Praxen bewirkten eine Veränderung der Zusammensetzung der Stichprobe von den Hunden Jg 89- zu den Hunden Jg 90+. Während in der Stichprobe der Praxen Hunde mit Jahrgang 1989 und älter entsprechend den Bevölkerungszahlen auf die verschiedenen Sprachregionen verteilt waren, ergab sich bei den Hunden mit Jahrgang 1990 und jünger eine Übervertretung von Hunden aus dem Tessin (12.4% der Hunde 90+ gegenüber 7.1% der Hunde 89-) und eine Untervertretung von Hunden aus der französischsprachigen Schweiz (18.5% der Hunde 90+ gegenüber 26.2% der Hunde 89-). Die Analyse der Daten zeigt, dass diese Verschiebung in der Repräsentation der einzelnen Sprachregionen zu einer Überschätzung der Mischlinge, der Deutschen Schäfer / Schäfer, der Collie, der Setter, der Rottweiler und der Dobermann, sowie zu einer Unterschätzung der Retriever, der Yorkshire Terrier, der Cocker Spaniel / Spaniel und der Jack Russel Terrier in der aktuellen Hundepopulation im Zehntelsprozentbereich führt.

2.3.2.3. Anteile von Mischlingen und "Rassehunden" in den verschiedenen Quellen

Im Kanton Neuenburg waren Anteile von Mischlingen und "Rassehunden" nicht quantifizierbar. Vergleicht man die übrigen Quellen, so erklären sich unterschiedliche Anteile von Mischlingen und "Rassehunden" in erster Linie mit unterschiedlichen Methoden der Erhebung und der Definition des Begriffspaares (cf Kapitel 2.3.2.1.).

Vergleichbar erhobene Daten von Hunden aus dem Patientengut von Tierärzten und von Hunden, die in den Kantonen Appenzell Ausserrhodon und Graubünden registriert worden waren, zeigen ähnliche Anteile von Mischlingen. Die Übereinstimmung wird noch grösser, wenn die Resultate für Fehler durch den Ausschluss von Hunden ohne Rasse- oder Mischlingsbezeichnung (Kantone und Tierärzte), resp. ohne Geburtsdatum (Tierärzte), korrigiert werden. Es dürfte sich bei diesen vermehrt um Hunde mit einer geringen Besuchsfrequenz beim Tierarzt handeln. Eine Zunahme des Mischlingsanteils im Patientengut von Tierärzten von den Hunden Jg 89- zu den Hunden Jg 90+ könnte durch ein verändertes Verhalten der Tierhalter resp. durch eine verbesserte tierärztliche Versorgung der Hundepopulation insgesamt bedingt sein: Ob Mischling oder Rassehund dürfte heute weniger entscheidend dafür sein, ob ein Hund tierärztlich versorgt wird oder nicht als noch vor 10 Jahren. Ausserdem muss mit einer leichten Verzerrung aufgrund einer Verschiebung der Anteile von Hunden aus den einzelnen Praxen von den "früheren" zu den "aktuellen" Hunden gerechnet werden (cf Kapitel 2.3.2.2.).

Von Effems ermittelte Mischlingsanteile ("kein Rassehund") bezogen sich auf die "Vorhunde". Sie wurden bei den "aktuellen" Hunden nicht ermittelt, da der Mischlingsanteil kaum zeitlichen Schwankungen unterliege (pers. Mitteilung Ch. Bürgler, Market Research Manager, Effems).

2.3.2.4. Die Rasseverteilung der "Rassehunde" in den verschiedenen Quellen

Die Anzahl verschiedener Rassen in den einzelnen Quellen ist unterschiedlich. Diesem Sachverhalt dürften die unterschiedlichen Stichprobengrössen zugrunde liegen: Je grösser die Stichprobe, desto mehr verschiedene Rassen wurden erfasst.

Unterschiede in der Rasseverteilung der verschiedenen *regionalen Quellen* deuten auf regionale Besonderheiten hin. Auffällig waren die hohen Anteile an landwirtschaftlichen Gebrauchshunden und Jagdhunden im Kanton Graubünden, einem Kanton, in dem der Alpwirtschaft und der Jagd grosse Bedeutung zukommen. Die Siberian Huskies widerspiegeln die Bedeutung des Schlittenhundesports und damit der nordischen Hunderassen in diesem Kanton. Im Kanton Appenzell Ausserrhodon kommt erwartungsgemäss den Appenzellern eine grosse Bedeutung zu, wobei diese Rasse mit starkem Lokalkolorit besonders viele Mischlinge einschliessen dürfte. Das lokal gebräuchliche Synonym "Bläss" für die Rassebezeichnung "Appenzeller" illustriert den Sachverhalt. Zum grossen Teil dürften diese Hunde Hofhunde sein, die in diesem Kanton zwar rückläufig sind, aber immer noch 21% der Hundepopulation darstellen (Hunderegister des Kantons AR 1992-2000). Die Bedeutung der Landwirtschaft unterstreichen auch hier Border Collie und Bergamasker. Im Kanton Neuenburg wiederum stand der kleine Yorkshire Terrier an der Spitze. Dieses Ergebnis wurde bestätigt durch die Rasseverteilung in zwei Westschweizer Tierarztpraxen in den Kantonen Neuenburg und Waadt, die 15% der Hunde und 43% der Yorkshire Terriers des Tierärztespatientenguts stellten, und die dafür verantwortlich waren, dass der Anteil der Yorkshire Terriers im Patientengut von Tierärzten wesentlich über den Resultaten der Kantone Graubünden und Appenzell Ausserrhodon lag. Im Kanton Neuenburg waren auch andere kleine Hunde wie der Coton de Tuléar und im übrigen auch die Bichons wesentlich häufiger als in den anderen Quellen, nicht aber Dackel und West Highland White Terrier. Darin, wie auch im tieferen Anteil der Schäfer, stimmten die Westschweizer Tierarzt-daten mit den Daten aus dem Kanton Neuenburg

überein. In den vornehmlich ländlichen Kantonen Appenzell Ausserrhoden und Graubünden hingegen gehörten neben den Yorkshire Terriers auch andere kleinere Hunde wie Cocker Spaniel und West Highland White Terrier nicht zu den 12 häufigsten Rassen. Zu bedenken ist, dass einige Hunderassen sich in ganz verschiedenen Bereichen etabliert haben und entsprechend in Gegenden mit unterschiedlicher soziodemographischer Struktur unterschiedliche Funktionen einnehmen können. Als Paradebeispiel sei der Border Collie genannt, der einerseits mit der Extensivierung der Landwirtschaft als Hüte- und Treibhund an Bedeutung gewinnt, und zum andern als Familien-, Sport- und Freizeithund zusehends in Mode kommt (Zunahme im Patientengut der Tierärzte von den Hunden Jg 89- zu den Hunden Jg 90+ von 0.3% auf 1.1%!). In ähnlicher Art zwei Einsatzgebiete hat der Dackel, der auf der einen Seite jagdlich genutzt wird, und auf der anderen Seite seine Bedeutung als Familienhund hat.

Trotz der unterschiedlichen Abgrenzung von "Rassehunden" und Mischlingen (cf Kapitel 2.3.2.1.) entsprachen sich die Anteile der verschiedenen Rassen bzw. Rassegruppen an den "Rassehunden" in den beiden *gesamtschweizerischen Quellen* (Effems und Patientengut von Tierärzten) weitgehend: Sämtliche Schätzwerte aus den Tierarzt-daten lagen in den Konfidenzintervallen der Effems-Schätzung mit Ausnahme der Golden Retriever, deren Anteil Effems höher schätzte. Über alle Quellen hinweg waren "Deutsche Schäfer / Schäfer" und Labrador und Golden Retriever die häufigsten Rassen. Gute Übereinstimmung der beiden Quellen Effems und Tierärzte zeigte sich auch in der Einschätzung von Trends in der Entwicklung der Häufigkeit von Rassen. Die beiden Retrieverrassen Golden und Labrador und die beiden kleinen Terrierrassen West Highland White und Jack Russel liegen im Aufwind, während Dackel, Pudel, Spaniel, Collie und Setter rückläufige Tendenzen zeigen. Unterschiedliche Tendenzen bei den Berner- und den Appenzellersennenhunden im Patientengut der Tierärzte könnten durch die unterschiedliche Lebenserwartung der beiden Rassen mitverursacht worden sein (cf Kapitel 2.3.2.2.).

Die Analyse von Hunden aus dem Patientengut von Tierärzten zeigte eine Zunahme von Rassen, die in den Kantonen Basel Stadt und/oder Genf als potentiell gefährlich gelistet sind, von den Hunden Jg 89- zu den Hunden Jg 90+. Wie bereits diskutiert, dürften dabei die Tierarzt-daten Rottweiler und Dobermann, die nach wie vor den Grossteil der Hunde gelisteter Rassen repräsentieren, etwas überschätzen, besonders bei den Hunden Jg 90+ (cf Kapitel 2.3.2.2.). Den Trend dürfte dies aber nicht beeinflussen. Der Anstieg der übrigen Rassen, die als potentiell gefährlich gelistet sind, dürfte durch eine bessere Identifikation als Folge der Thematisierung in den Medien mitverursacht worden sein. Die Daten der Tierärzte weisen von allen diesbezüglich auswertbaren Quellen den höchsten Anteil von Hunden als potentiell gefährlich gelisteter Rassen auf. Abgesehen von der möglichen Überschätzung des Anteils von Hunden gelisteter Rassen im Patientengut von Tierärzten, wirft der kleine Anteil von Hunden gelisteter Rassen in den Daten der Kantone die Frage auf, ob Hunde dieser Rassen häufiger nicht oder unter falscher Rassebezeichnung registriert werden als andere.

Bei den *Eintragungen ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB* fiel der zweite Rang des Berner Sennenhundes auf. Dies könnte ein Hinweis auf seine Bedeutung als typisch schweizerische Rasse im Ausland und damit auf die Bedeutung des Exports von Berner Sennenhunden sein. Insgesamt vermittelten die Eintragungen ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB ein Bild des Anteils von "Rassehunden", die unter dem Dach der grössten Schweizer Zuchtorganisation gezüchtet werden. Etwa 11'000 Hunde werden jährlich ins SHSB eingetragen. Bei einer durchschnittlichen Lebenserwartung von 11 Jahren (Effems 2000 und Daten aus dem Kanton Graubünden) ergibt dies rund 120'000 SHSB-registrierte Hunde für eine "Hundegeneration" (11'000 Hunde x 11 Jahre). Bei einer Hundepopulation von 490'000 Hunden (Effems 2000) und einem Mischlingsanteil von ca. 30% (Daten der Tierärzte und der Kantone), entspr. 150'000 Mischlingen und 340'000 "Rassehunden", sind somit nur ca. 35% der Hunde (120'000 von 340'000), die beim Tierarzt oder bei der Registrierung mit einer Rassebezeichnung eingetragen werden, im SHSB registriert. Dieser Anteil mag zudem von Rasse zu Rasse unterschiedlich sein: Nimmt man unsere Schätzung der Rasseanteile aufgrund des Patientengutes von Tierärzten als Basis, so dürfte für Appenzeller und Rottweiler der Anteil "Rassehunde", die ins SHSB eingetragen sind, etwa 20% betragen, für die Gruppe Deutscher und Belgischer Schäfer knapp 40% und für Labrador und Golden Retriever etwa 33%. Entsprechend der engeren Definition der "Rassehunde" (cf Kapitel 2.3.2.1.) ist in den Effems Daten der Anteil von Rassehunden mit Stammbaum grösser (58% "Rassehunde", davon 55% mit Stammbaum). Insgesamt ergibt die Effems-Schätzung einen Anteil von 32% Rassehunden mit einem Stammbaum einer Zuchtorganisation an der Hundepopulation. Der Anteil von Rassehunden mit SKG Stammbaum, der sich aus den Tierarzt-/Kantonsdaten und den SHSB-Registrierungen errechnen lässt, beträgt zum Vergleich ca. 25% der Hundepopulation (70% "Rassehunde", davon 35% mit SKG-Stammbaum).

2.3.3. Geschlechtsangaben und Kastrationsraten

Die Unterschiede in der Repräsentation männlicher und weiblicher Hunde waren sehr klein, so dass praktisch von einer ausgeglichenen Geschlechtsverteilung ausgegangen werden kann.

Für die Kastrationsraten konnten keine gesamtschweizerischen Daten erhoben werden. Die auswertbaren Tierarzt-daten beinhalten ausschliesslich Praxen aus der deutschsprachigen Schweiz und sind für die gesamtschweizerische Hundepopulation nicht repräsentativ, ebensowenig wie die Daten aus dem Kanton Graubünden. Erstaunlich war immerhin die gute Übereinstimmung dieser beiden Quellen. In der Berechnung der Kastrationsraten wurde das Alter der Hunde nicht berücksichtigt, obwohl mit zunehmendem Alter der Anteil kastrierter Hunde grösser wird. Die errechneten Kastrationsraten beziehen sich deshalb auf die Gesamtstichprobe. Nicht registrierte junger, noch nicht kastrierter Hunde im Kanton Graubünden (etwa 3% der Hunde cf Kapitel 2.2.9.) dürfte zu einer Überschätzung der Kastrationsraten der Rüden um etwa 1% und der Hündinnen um etwa 1.5% geführt haben. Sehr junge Hunde dürften ebenfalls gehäuft noch nicht in Tierarzt-datenbanken erfasst sein und auch hier zu einer leichten Überschätzung der Kastrationsraten der Gesamtpopulation führen. Den gleichen Einfluss haben Hunde jeden Alters, für die nie eine tierärztliche Behandlung in Anspruch genommen wird und die deshalb nicht in Patienten-karteien figurieren und auch nicht kastriert sind. Die geringen Unterschiede der Kastrationsraten in den beiden Quellen unterstreichen deren Vergleichbarkeit und stützen die Vermutung, dass der Anteil Hunde, die wohl in den Kantonen registriert sind, für die aber nie eine tierärztliche Behandlung in Anspruch genommen wird, klein ist. Diese Beobachtung schliesst jedoch nicht aus, dass es eine unbekannte Anzahl Hunde gibt, die weder in den Kantonen noch in Tierärzte-karteien registriert sind.

Die höheren Kastrationsraten der Hündinnen im Vergleich zu den Rüden entsprachen den Erwartungen. Hündinnen werden häufiger kastriert als Rüden, um die Unannehmlichkeiten der Läufigkeit und unerwünschten Nachwuchs zu vermeiden, und um bei Hündinnen, die nicht zur Zucht verwendet werden sollen, das Mammatumorrisiko und das Risiko von Gebärmuttererkrankungen zu reduzieren. Rüden hingegen werden oft nur kastriert, wenn Probleme auftreten, die der Halter oder der Tierarzt der Sexualität zuschreiben; sei dies, dass sie streunen, hypersexuell sind oder ein Aggressionsproblem zeigen, oder im Rahmen der Therapie einer Erkrankung der Geschlechtsorgane oder assoziierter Krankheiten. Mit ein Grund für das Nicht-Kastrieren gewisser Rüden dürften psychologische Faktoren von Seiten des Halters, wie der mit der Kastration assoziierte Verlust von Männlichkeit und Kraft sein. Für letztere Hypothese spricht die Beobachtung, dass Kastrationsraten von Rüden auch rassespezifisch sein können und dass insbesondere Rüden der Rassen Schäfer und Rottweiler, die wir mit einer Wach- und Schutzfunktion assoziieren, seltener kastriert sind als Retrieverrüden, denen in unserer Gesellschaft die Stellung eines klassischen Familienhundes zukommt. Dies obwohl gerade Retriever gehäuft nicht kastriert werden dürften, um mit der Kastration einhergehende Fellveränderungen zu vermeiden, die bei Schäfern und bei Rottweilern kaum zu befürchten sind. Ein Vergleich unserer Resultate betreffend Kastrationsraten mit Literaturangaben aus verschiedenen Ländern (Borchelt 1983; Mikkelsen und Lund 2000; Guy et al. 2001) zeigt, dass Kastrationsraten, wie auch die Rasseverteilung der Hunde, in verschiedenen Ländern unterschiedlich sind. Diese Beobachtungen unterstreichen die Bedeutung gesellschaftlicher und kultureller Faktoren für die Zusammensetzung der Hundepopulation.

2.3.4. Grösse und Alter der Hunde

In beiden Quellen, die Angaben zum *Gewicht des Hundes* enthielten (registrierte Hunde im Kanton Graubünden und Effems Marktforschungsergebnisse), wurden die Angaben vom Hundehalter gemacht. Die Angaben dürften deshalb vergleichbar sein, die Schätzung des Gewichts durch den Hundehalter allerdings in manchen Fällen ungenau. Ein Vergleich der Rasseangaben mit den Gewichtsangaben in den Rohdaten der Hunde aus dem Kanton Graubünden zeigte grösstenteils plausible Werte, auf die Effems-Rohdaten konnte nicht zugegriffen werden. Nicht-Registrierte junger Hunde im Kanton Graubünden (etwa 3% aller Hunde cf Kapitel 2.2.9.) dürfte zu einer leichten Unterschätzung des Anteils kleiner (um ca. 1%) und in geringerem Mass mittelgrosser Hunde, und zu einer leichten Überschätzung des Anteils grosser Hunde geführt haben. Dies beeinflusste die Unterrepräsentation kleiner und grosser sowie die Überrepräsentation mittelgrosser Hunde im Kanton Graubünden nur wenig. Ein kleinerer Anteil kleiner und grosser sowie ein grösserer Anteil mittelgrosser Hunde in der Hundepopulation des Kantons Graubünden gegenüber den Resultaten von Effems steht in Einklang mit den Unterschieden in der Rasseverteilung der beiden Quellen (cf Kapitel 2.2.2., 2.2.4.) und lässt sich einleuchtend mit der soziodemographischen Struktur dieses Kantons und den hohen Anteilen an landwirtschaftlichen Gebrauchshunden und Jagdhunden sowie den niedrigen Anteilen kleiner Gesellschaftshunde erklären. Die Plausibilität der Beziehung zwischen Rasse und Gewicht bei den Hunden im

Kanton Graubünden und eine mit der unterschiedlichen Rasseverteilung in Einklang stehende andere Gewichtsverteilung der Hunde der Effems Schätzung, zusammen mit der guten Übereinstimmung der Rasseverteilung in den Effems Daten mit der Rasseverteilung im Patientengut von Tierärzten, geben uns genügend Anhaltspunkte, um die Schätzung der Grösseverteilung der Schweizer Hundepopulation von Effems als zuverlässig zu anerkennen.

Die Schätzung der *Altersverteilung* der Hunde wiederum musste sich alleine auf die Daten aus dem Kanton Graubünden stützen. Die Altersangaben waren ungenau und beschränkten sich, ausser bei Hunden im ersten Lebensjahr, meist auf eine vom Halter gemachte Angabe in Jahren. Die aus diesen Angaben resultierenden Alterskategorien waren deshalb nicht ganz konsistent. Immerhin zeigte die Kurve der Altersverteilung einen Verlauf, der den Erwartungen entspricht. Hunde müssen erst ab dem Alter von 5 Monaten registriert werden. Dies führte zu einer Unterschätzung der Hunde mit der Altersbezeichnung "0 Jahre" (cf Kapitel 2.2.9.). Die vermuteten, nicht registrierten Junghunde wurden unter der Annahme ergänzt, dass die Hundepopulation konstant bleibt und dass die Anzahl Hunde, die im ersten Lebensjahr sterben, vernachlässigbar klein ist. Die gute Übereinstimmung der Schätzung der durchschnittlichen Lebenserwartung (10.5 Jahre) mit den Resultaten von Effems (11 Jahre) unterstützt die Plausibilität der Resultate.

2.4. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Die Analyse und der Vergleich von Daten aus verschiedenen Quellen erlauben uns eine Schätzung der Schweizer Hundepopulation insgesamt und die Darstellung regionaler Unterschiede. Ein Vergleich von Effems Marktforschungsergebnissen mit Daten aus verschiedenen Kantonen und mit Hunden aus dem Patientengut von Tierärzten legt nahe, dass unsere *Stichprobe von Hunden aus dem Patientengut von Tierärzten eine hinreichend zuverlässige und genaue Schätzung der gesamtschweizerischen Hundepopulation erlaubt*.

Als problematisch erweist sich die Schätzung des Anteils von "Rassehunden" und Mischlingen in der Hundepopulation, da Hunde, die im Erscheinungsbild "rassetypähnlich" sind, je nach Quelle und Art der Erhebung in unterschiedlichem Ausmass mit der Rassebezeichnung und nicht als Mischlinge registriert werden: Eine unterschiedliche Abgrenzung von "Rassehunden" und Mischlingen in den verschiedenen Quellen führt zu Mischlingsanteilen zwischen knapp 30% und gut 40%. Die Auswirkungen der unterschiedlichen Abgrenzung von Mischlingen und "Rassehunden" auf die Repräsentation der einzelnen Rassen unter den "Rassehunden" in den verschiedenen Quellen sind jedoch gering.

Die Rasseverteilung der "Rassehunde" ist gleichfalls vorsichtig zu interpretieren, da neben der Abgrenzung von "Rassehunden" und Mischlingen auch die Abgrenzung von Rassen mit ähnlichem Gebäudeform und/oder ähnlicher Farbgebung gegeneinander, unscharf ist. Immerhin zeigt die Rasseverteilung unserer gesamtschweizerischen Schätzung der Hundepopulation anhand des Patientenguts von Tierärzten gute Übereinstimmung mit den Resultaten der Effems Marktforschungsstudien. Die häufigsten Rassebezeichnungen in den Tierarztdateien sind "Deutscher Schäfer/Schäfer" (10.2%), gefolgt von Labrador und Golden Retriever (6.3% resp. 5.8%), Yorkshire Terrier (5.0%), Berner Sennenhund (4.4%), Pudel (3.3%), Dackel (2.8%), "Cocker Spaniel/Spaniel" (2.7%), Belgischer Schäfer (2.6%), West Highland White und Jack Russel Terrier (je 2.5%) sowie Appenzeller Sennenhund (2.2%). Dabei sind nur etwa 35% der Hunde, die beim Tierarzt mit einer Rassebezeichnung eingetragen werden, im Schweizerischen Hundestammbuch SHSB als Rassehunde registriert. Dies entspricht etwa 25% der Hundepopulation insgesamt. Im Verlauf der letzten Jahre zunehmende Rasseanteile zeigen sich bei Labrador und Golden Retriever sowie beim West Highland White und beim Jack Russel Terrier, wogegen Dackel, Pudel, Spaniel, Collie und Setter sinkende Rasseanteile aufweisen ($p < 0.01$). Ebenfalls zunehmende Rasseanteile zeigen sich bei Rassen, die in den Kantonen Basel Stadt und/oder Genf als "potenziell gefährlich" gelistet sind ($p < 0.01$).

Die Hundepopulation besteht annähernd zur Hälfte aus Rüden und aus Hündinnen. Hündinnen sind in unseren Quellen häufiger kastriert als Rüden (ca. 50% resp. ca. 30%) und Mischlinge sind häufiger kastriert als "Rassehunde" (OR=1.9). Rüden der Rassen Rottweiler und Schäfer sind seltener kastriert als Retrieverrüden ($p < 0.01$). Bei den Hündinnen zeigen sich keine rassespezifischen Unterschiede.

Die *Effems*-Marktforschungsstudie liefert uns überdies vertrauenswürdige Daten zur *Grösseverteilung* der Schweizer Hundepopulation: 23% der Hunde werden als "klein", 32% als "mittelgross" und 45% als "gross" bezeichnet. Mit der *Altersverteilung der registrierten Hunde im Kanton Graubünden* steht uns zudem ein Altersprofil einer Hundepopulation zur Verfügung, das sich, wie die gute Übereinstimmung der durchschnittlichen Lebenserwartung mit den Effems-Daten nahelegt (10.5 resp. 11 Jahre), nicht wesentlich vom Altersprofil der schweizerischen Hundepopulation unterscheiden dürfte.

Die vorliegende Erhebung hat uns somit erlaubt, aus verschiedenen Quellen Daten zur Schweizerischen Hundepopulation zu gewinnen, die uns als Basis für den Vergleich mit einer Stichprobe beissender Hunde dienen werden.

3. MEDIZINISCH VERSORGTE HUNDEBISSVERLETZUNGEN IN DER SCHWEIZ

Eine Erhebung bei Hausärzten und in Spitälern

In der Schweiz wurde die Problematik der Hundebissverletzungen und die Notwendigkeit, das Risiko von Hundebissverletzungen mittels gezielter Präventionsmassnahmen zu vermindern, von verschiedenen Kreisen erkannt. Vertreter und Vertreterinnen tierärztlicher Kreise haben sich im Herbst 1999 auf Initiative der Schweizerischen Tierärztlichen Vereinigung für Verhaltensmedizin STVV zur Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH zusammengeschlossen, mit dem Ziel, die verschiedenen Faktoren, die die Gefährlichkeit von Hunden bestimmen, zu analysieren und auf eine gezielte Prävention von Hundebissverletzungen hinzuwirken. Dabei zeigte sich, dass in der Schweiz Daten zu den Opfern von Hundebissverletzungen und insbesondere zu den unfallverursachenden Hunden und zu den Unfallsituationen fehlen. Kenntnisse der Opfer, der Hunde und der Unfallsituationen aber bilden die unabdingbare Grundlage zur Entwicklung sinnvoller Präventionsstrategien. Um diese Lücken zu schliessen entstand in der Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH das Projekt einer Erhebung medizinisch versorgter Hundebissverletzungen in der Schweiz.

3.1. Material und Methoden

Die Studie sollte das ganze Spektrum medizinisch versorgter Hundebissverletzungen erfassen. Dazu wurden einerseits eine Stichprobe von *Hausärzten* und andererseits *Notfallabteilungen von Spitälern* angeschrieben. Sie wurden gebeten, prospektiv sämtliche Patienten mit Hundebissverletzungen zu erfassen und mit einem Fragebogen Daten zum Opfer, zum unfallverursachenden Hund und zur Unfallsituation zu sammeln. In einem kurzen retrospektiven Teil wurde nach einer Einschätzung der Entwicklung der Häufigkeit medizinisch versorgter Hundebissverletzungen in den letzten 5 Jahren, nach der Kenntnis tödlicher Hundebissverletzungen im entsprechenden Zeitraum im jeweiligen Einzugsgebiet der Praxen resp. Spitälern, sowie nach der Praxisgrösse (Konsultationen / Woche) gefragt. Ein Hinweis mit einem redaktionellen Beitrag im Inforama der Schweizerischen Ärztezeitung in deutsch und französisch kurz vor dem Start der Erhebung machte die Ärzte auf die Studie aufmerksam und kommunizierte die Unterstützung der Schweizerischen Ärztevereinigung FMH.

3.1.1. Stichprobe

Die Stichprobe umfasste 2 Zielgruppen:

- *Hausärzte*: Grundlage für die Stichprobe der Hausärzte waren die in der FMH-Ärztestatistik 2000 erfassten Ärzte mit Praxistätigkeit und den Facharzttiteln Pädiatrie (644) oder Allgemeinmedizin (2573). Nicht eingeschlossen wurden Ärzte mit Praxistätigkeit und dem Facharzttitel Innere Medizin (2963), welche in der Regel auch Hausarztpraxen führen. Angeschrieben wurden sämtliche in der erwähnten FMH-Liste erfassten Pädiater. Die Stichprobe der Allgemeinmediziner war gleich gross wie die der Pädiater, was einem Anteil von 25% der in der FMH-Ärztestatistik erfassten Allgemeinmediziner mit Praxistätigkeit entspricht. Die ausgewählten Allgemeinmediziner waren bezüglich der Kriterien Alter, Geschlecht, Sprache, Stadt und Land sowie Regionen repräsentativ.
- *Notfallabteilungen von Spitälern*: Angeschrieben wurden alle Spitälern der Schweiz, die Akutabteilungen führen, gemäss einer Liste der FMH (235 Spitälern).

3.1.2. Falldefinition und Fragebogen

Um in den prospektiven Teil der Studie eingeschlossen zu werden, mussten sich angeschriebene Ärzte und Spitälern für die Teilnahme anmelden. Beginn der Erhebung war der 1. September 2000 und vorgesehene Ende der 28. Februar 2001. In den Spitälern wurde die Erhebung nachträglich bis zum 31. August 2001 verlängert. Dies, um saisonale Einflüsse zu berücksichtigen und um mit einer grösseren Anzahl Fälle die Aussagekraft der Resultate zu verbessern.

Für jeden Patienten, der den Arzt oder das Spital wegen einer Hundebissverletzung aufsuchte, sollte der behandelnde Arzt einen Fragebogen (Anhang IV) ausfüllen, der Angaben zum Patienten, zur Verletzung, zur medizinischen Versorgung, zur Unfallsituation und zum unfallverursachenden Hund enthielt. Ausgefüllte Fragebogen sollten monatlich an die Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH zurückgeschickt werden.

3.1.3. Supervision

Anfangs Oktober 2000, einen Monat nach Beginn der Erhebung, wurden alle Ärzte und Spitäler, die nicht geantwortet hatten noch einmal angeschrieben und konnten sich nachmelden.

Ende Oktober 2000 erhielten alle Ärzte und Spitäler, die sich angemeldet hatten, ein Schreiben, in dem sich die AGGH für die Teilnahme bedankte und auf die Wichtigkeit hinwies, sämtliche Hundebissverletzungen zu erfassen, Fragebogen vollständig auszufüllen und monatlich zurückzuschicken.

Mitte Dezember 2000 wurden teilnehmende *Ärzte*, die keine ausgefüllten Fragebogen zurückgeschickt hatten, schriftlich zu allfälligen nicht mit Fragebogen erfassten Hundebissverletzungen befragt und gebeten, ausgefüllte Formulare zurückzuschicken. Die Anfrage bezüglich nicht gemeldeter Verletzungen wiederholte sich bei *allen* teilnehmenden Ärzten zum Abschluss der Erhebung anfangs März 2001.

Spitäler, die sich angemeldet, aber keine ausgefüllten Fragebogen zurückgeschickt hatten, wurden bereits Mitte November 2000 bezüglich nicht gemeldeter Hundebissverletzungen befragt. Ende Dezember 2000 wurde die Nachfrage bei Teilnehmern mit fehlendem oder unregelmässigem Rücklauf wiederholt. Mitte Februar 2001 wurden die Spitäler über die Verlängerung der Erhebung informiert. Eine Teilnahme an der Verlängerung musste bestätigt werden. Teilnehmer, die nicht antworteten, wurden telefonisch kontaktiert. Ende Mai 2001 erhielten die Spitäler noch einmal eine Erinnerung und anfangs September 2001 einen letzten Dank für die Unterstützung mit der Bitte, die restlichen ausgefüllten Fragebogen zurückzuschicken.

Jeweils fortlaufend wurde versucht, unvollständig ausgefüllte Fragebogen durch schriftliche und telefonische Nachfragen zu vervollständigen.

3.1.4. Rücklauf

3.1.4.1. Hausärzte

Pädiater

Insgesamt 278 (43%) der 644 angeschriebenen Pädiater haben geantwortet, 123 davon auf den zweiten Aussand. 16 der antwortenden Pädiater nahmen nicht teil, weil sie neben einer Spitaltätigkeit nur zum Teil in der Praxis tätig waren, 21 gaben an, ein anderes Patientengut zu haben und keine chirurgischen Notfälle zu versorgen. 236 (37%) hatten den retrospektiven Teil ausgefüllt und 161 (25%) meldeten sich für den prospektiven Teil an, von denen 6 nachträglich ausgeschlossen wurden, weil sie auf die Nachfragen nicht antworteten. In die Auswertung eingeschlossen wurden schliesslich 155 Ärzte (24%). Es wurden keine Ärzte nachträglich in die Studie aufgenommen (Tab. 1).

In allen drei Sprachregionen war der Anteil der Antwortenden gleich. Teilnehmer am prospektiven Teil hingegen waren bei den Pädiatern aus der deutschsprachigen Schweiz häufiger (29%) als bei Pädiatern aus der französisch- und italienischsprachigen Schweiz (14% resp. 20%). Resultierende Anteile der Sprachregionen sind in Tabelle 2 dargestellt.

Zwischen dem 1. September 2000 und dem 28. Februar 2001 meldeten die 155 Pädiater 67 Hundebissverletzungen mittels Fragebogen. In den Nachfragen meldeten sie zusätzlich 12 Hundebissverletzungen, die nicht mit einem Fragebogen erfasst worden waren. Pädiater aus der deutschsprachigen Schweiz meldeten mehr Hundebissverletzungen pro Arzt als solche aus der französischsprachigen Schweiz (0.6 resp. 0.3). Dieser Unterschied bestand sowohl bei den mit Fragebogen erfassten Hundebissen als auch bei den gemeldeten Hundebissen, für die kein Fragebogen ausgefüllt worden war (Tab. 2). Pädiater aus der deutschsprachigen Schweiz meldeten im Durchschnitt auch mehr Konsultationen pro Woche als Pädiater aus der französischsprachigen Schweiz (118 resp. 90). Insgesamt wurde für 85% der versorgten und gemeldeten Hundebissverletzungen ein Fragebogen ausgefüllt (Tab. 3).

Allgemeinmediziner

Von den 644 angeschriebenen Allgemeinmedizinerinnen haben 244 (38%) geantwortet, 89 davon auf den zweiten Aussand. 6 der antwortenden Allgemeinmediziner nahmen nicht teil, weil sie Spitalärzte waren, 21 weil sie ein anderes Patientengut hatten und keine chirurgischen Patienten behandelten. 212 Allgemeinmediziner (33%) hatten den retrospektiven Teil ausgefüllt und 135 (21%) meldeten sich für den prospektiven Teil an, von denen 3 nachträglich ausgeschlossen wurden, weil sie auf die Nachfragen nicht antworteten. 132 Allgemeinmediziner (20%) wurden in die Studie eingeschlossen, nachträgliche Aufnahmen gab es wie bei den Pädiatern keine (Tab. 1).

Wie bei den Pädiatern war der Anteil der Antwortenden in allen Sprachregionen etwa gleich, hingegen beteiligten sich Allgemeinmediziner aus der deutschsprachigen Schweiz häufiger am prospektiven Teil (24%) als solche aus der französisch- und italienischsprachigen Schweiz (12% resp. 14%) (Tab. 2).

Die 132 Allgemeinmediziner meldeten zwischen dem 1. September 2000 und dem 28. Februar 2001 83 Hundebissverletzungen mittels ausgefüllten Fragebogen. Die Nachfragen ergaben 19 weitere Hundebissverletzungen, die nicht mit einem Fragebogen erfasst worden waren. 3 Fragebogen wurden von der Auswertung der Opfer, Hunde und Situationen ausgeschlossen, weil das Geburtsdatum des Patienten fehlte. Zur Auswertung kamen 80 Fragebogen. Wie bei den Pädiatern meldeten Ärzte aus der deutschsprachigen Schweiz mehr Hundebissverletzungen pro Arzt als Ärzte aus der französischsprachigen Schweiz (0.9 resp. 0.2) (Tab. 2). Allgemeinmediziner aus der deutschsprachigen Schweiz meldeten im Durchschnitt auch mehr Konsultationen pro Woche als Allgemeinmediziner aus der französischsprachigen Schweiz (121 resp. 86). Für 78% der versorgten und gemeldeten Hundebissverletzungen wurde ein auswertbarer Fragebogen ausgefüllt (Tab. 3).

Tab. 1 Hausärzte: Rücklauf

	In FMH Ärztestatistik erfasst	Angeschrieben (%)	Antworten (%)	Teilnehmer (%)	Antwortende ohne Teilnahme (%)
Pädiater	644	644 (100%)	278 (43%)	Retrosp. 236 (37%)	Spital ² 16 (2.5%)
				Prosp. ¹ 155 (24%)	nonchir. ³ 21 (3.3%)
Allgemeinmediziner	2573	644 (100%)	244 (38%)	Retrosp. 212 (33%)	Spital ² 6 (0.9%)
				Prosp. ¹ 132 (20%)	nonchir. ³ 21 (3.3%)

¹ Nach Ausschluss der Ärzte, die auf Nachfragen nicht antworteten.

² Ärzte mit Spitaltätigkeit, die daneben nur eine kleine Praxistätigkeit haben und deshalb nicht am prospektiven, zum Teil aber am retrospektiven Teil teilgenommen haben.

³ Ärzte mit anderem Patientengut, die keine chirurgischen Fälle behandeln.

Tab. 2 Hausärzte: Rücklauf und Repräsentation der Sprachregionen

Sprachregion	Pädiater				Allgemeinmediziner			
	Stichprobe ¹	Prospektive Teilnehmer	Hundebisse mit Fragebogen	Hundebisse ohne Fragebogen	Stichprobe ¹	Prospektive Teilnehmer	Hundebisse mit Fragebogen	Hundebisse ohne Fragebogen
Deutsch	428 (67%)	123 (79%)	59 (88%)	11 (92%)	462 (72%)	112 (85%)	80 (96%)	18 (95%)
Französisch	196 (30%)	28 (18%)	7 (10%)	1 (8%)	160 (25%)	17 (13%)	3 (4%)	1 (5%)
Italienisch	20 (3%)	4 (3%)	1 (1%)	0 (0%)	22 (3%)	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	644 (100%)	155 (100%)	67 (100%)	12 (100%)	644 (100%)	132 (100%)	83 (100%)	19 (100%)

¹ angeschriebene Ärzte

Tab. 3 Hausärzte: Anteile mit Fragebogen erfasster und in die Studie eingeschlossener Bissverletzungen

	Pädiater (N=155)	Allgemeinmediziner (N=132)
Mit Fragebogen erfasste eingeschlossene Bissverletzungen	67 (85%)	80 (78%)
Mit Fragebogen erfasste ausgeschlossene Bissverletzungen	0 (0%)	3 (3%)
Nicht mit Fragebogen erfasste Bissverletzungen	12 (15%)	19 (19%)
Total versorgte und gemeldete Bissverletzungen	79 (100%)	102 (100%)

3.1.4.2. Spitäler

Insgesamt 235 Spitäler wurden angeschrieben. 125 (53%) antworteten, 48 davon auf den zweiten Aussand. 42 der antwortenden Spitäler waren entweder geschlossen (6), hatten keine Akutabteilung mehr oder ein anderes Patientengut (29) oder es mangelte ihnen an personellen Ressourcen (7) um an der Erhebung der Hundebissverletzungen teilzunehmen. 68 Spitäler (29%) beantworteten den retrospektiven Teil und 69 Spitäler (29%) meldeten sich für die prospektive Erhebung an (Tab. 4).

57 Spitäler (83% der prospektiven Teilnehmer) entschlossen sich, an der Verlängerung der Erhebung bis Ende August 2001 teilzunehmen.

Unter den Teilnehmenden waren im Verhältnis zu den Angeschriebenen etwas mehr Spitäler aus der deutschsprachigen Schweiz (48) als aus der französischsprachigen (18) und italienischsprachigen Schweiz (3). Dieses Verhältnis blieb während der Verlängerung der Erhebung annähernd unverändert. Spitäler aus der französischsprachigen Schweiz sandten sowohl im ersten wie auch im zweiten Halbjahr der Erhebung etwas mehr Fragebogen pro Spital zurück als Spitäler aus der deutschsprachigen Schweiz (Tab. 5).

Teilnehmende Spitäler zeichneten sich durch unterschiedliches Patientengut aus: 9 der Teilnehmer waren Kinderspitäler resp. pädiatrische Abteilungen (13%), und 60 Spitäler hatten ein gemischtes Patientengut bis ausschliesslich erwachsene Patienten (87%) (Tab. 6).

Von den 69 teilnehmenden Spitälern sandten 60 (87%) im Erhebungszeitraum mindestens einen ausgefüllten Fragebogen zurück. Spitäler, die nur während des ersten halben Jahres teilnahmen, zeichneten sich durch besonders geringen Rücklauf aus. Von den 57 Spitälern, die während der ganzen Zeitspanne teilnahmen, sandte eines keine Fragebogen zurück, 23 Spitäler sandten 1-5, 25 Spitäler 6-15 und 8 Spitäler mehr als 15 Fragebogen zurück, bei einer maximalen Anzahl von 42 Fragebogen (Tab. 7). Insgesamt meldeten die Spitäler im Beobachtungszeitraum vom 1. September 2000 bis 31. August 2001 535 Hundebissverletzungen mittels Fragebogen, 258 im ersten Halbjahr und 277 im 2. Halbjahr. Schliesst man die 12 Spitäler, die sich nicht an der Verlängerung beteiligten und schon im ersten Halbjahr einen geringen Rücklauf hatten aus, so bleiben 57 Spitäler und 523 zurückgesandte Fragebogen, was einem Durchschnitt von 9.2 Fragebogen pro Spital entspricht, 4.3 Fragebogen pro Spital im ersten halben Jahr und 4.9 Fragebogen pro Spital im zweiten halben Jahr. 15 der insgesamt 535 Fragebogen (2.8%) wurden von den Auswertungen der Opfer, Hunde und Situationen ausgeschlossen, weil das Geburtsdatum des Patienten fehlte.

Tab. 4 Spitäler: Rücklauf und Gründe für Nichtteilnahme

Angeschriebene Spitäler	Antworten (%)	Teilnehmer (%)		Antwortende ohne Teilnahme (%)		
235 (100%)	125 (53%)	Retrospektiv	68 (29%)	Spital geschlossen	6 (3%)	
		Prospektiv	69 (29%)	Anderes Patientengut / keine Akutabteilung mehr	29 (12%)	
			1.9.00-28.2.01			
			Verlängerung	57 (24%)	Personalmangel	7 (3%)
				Total	42 (18%)	

Tab. 5 Spitäler: Rücklauf und Beteiligung der Sprachregionen

Sprachregion	Angeschriebene Spitäler (%)	Teilnehmer 1.9.00-28.2.01 Spital / Abteilung (%)	Teilnehmer Verlängerung Spital / Abteilung (%)	Anzahl Fragebogen (N=535)			
				1.9.00-28.2.01 (N=258)		1.3.01-31.8.01 (N=277)	
				Eingeschl.	Ausgeschl. ¹	Eingeschl.	Ausgeschl. ¹
Deutsch	144 (61%)	48 (70%)	39 (68%)	166 (67%)	7 (64%)	174 (64%)	2 (50%)
Französisch	74 (31%)	18 (26%)	15 (26%)	75 (30%)	4 (36%)	87 (32%)	2 (50%)
Italienisch	17 (7%)	3 (4%)	3 (6%)	6 (2%)	0 (0%)	12 (4%)	0 (0%)
Total	235 (100%)	69 (100%)	57 (100%)	247 (100%)	11 (100%)	273 (100%)	4 (100%)

¹ Wegen fehlendem Geburtsdatum des Patienten ausgeschlossene Fragebogen

Tab. 6 Spitäler: Beteiligung von Spitälern / Abteilungen mit verschiedenem Patientengut

Patientengut des Spitals / der Abteilung	Zeitraum 1.9.00 – 28.2.01			Zeitraum 1.3.01 – 31.8.01		
	Anzahl Teilnehmer	Anzahl Fragebogen (N=258)		Anzahl Teilnehmer	Anzahl Fragebogen (N=277)	
		Eingeschl.	Ausgeschl.		Eingeschl.	Ausgeschl.
Nur Kinder Teilnehmer mit Verlängerung 1.9.00-31.8.01	9 (13%)	37 (15%)	3 (27%)	9 (16%)	58 (21%)	1 (25%)
Andere Spitäler ¹ Teilnehmer mit Verlängerung 1.9.00-31.8.01	48 (69%)	199 (81%)	7 (64%)	48 (84%)	215 (79%)	3 (75%)
Andere Spitäler Teilnehmer ohne Verlängerung 1.9.00-28.2.01	12 (18%)	11 (4%)	1 (9%)			
Total	69 (100%)	247 (100%)	11 (100%)	57 (100%)	273 (100%)	4 (100%)

¹ Gemischtes Patientengut bis ausschliesslich erwachsene Patienten.

Tab. 7 Spitäler: Anzahl zuruckgeschickte Fragebogen

Anzahl Fragebogen	Teilnehmer mit Verlängerung 1.9.00-31.8.01			Teilnehmer ohne Verlängerung 1.9.00-28.2.01		
	Anzahl Spitäler (%)	Anzahl Fragebogen ¹ (%)	Anzahl Fragebogen pro Spital	Anzahl Spitäler (%)	Anzahl Fragebogen ¹ (%)	Anzahl Fragebogen pro Spital
Keine Fragebogen	1 (2%)	0 (0%)	0.0	8 (67%)	0 (0%)	0.0
1-5 Fragebogen	23 (40%)	70 (13%)	3.0	3 (25%)	5 (42%)	1.7
6-15 Fragebogen	25 (44%)	246 (47%)	9.8	1 (8%)	7 (58%)	7.0
16+ Fragebogen	8 (14%)	207 (40%)	25.9	0 (0%)	0 (0%)	0.0
Total	57 (100%)	523 (100%)	9.2	12 (100%)	12 (100%)	1.0

¹ Alle eingesandten Fragebogen inkl. später ausgeschlossene

3.1.5. Repräsentativität der Stichproben

Hausärzte

Die Stichprobe der Hausarztfälle war aufgrund des unterschiedlichen Einbezugs von Ärzten FMH Pädiatrie und FMH Allgemeinmedizin sowie aufgrund der Nichtberücksichtigung von Ärzten FMH Innere Medizin nicht repräsentativ für Hausarztfälle in der Schweiz, insbesondere in Bezug auf die Alterszusammensetzung der Patienten. Diesen Verhältnissen wurde durch eine Stratifizierung nach Spezialität des Arztes und durch eine Hochrechnung der Fälle der Ärzte FMH Innere Medizin nach Angaben der Studie Matter et al. (1998) für die Inzidenzschätzung, sowie durch eine Aufteilung in Altersklassen für die Beschreibung der Opfer, Rechnung getragen.

Spitäler

Es fragt sich, ob die Stichprobe der Spitalfälle repräsentativ ist. Verschiedene Spitäler haben unterschiedliches Patientengut (Kinder / gemischtes Patientengut / Erwachsene) und unterschiedliche Leistungsaufträge. Obwohl sämtliche Spitäler mit Akutabteilungen angeschrieben wurden, könnte die Teilnahme von Spitälern mit unterschiedlichem Patientengut nicht zufällig gewesen sein. Es kann nicht quantifiziert werden, welchen Teil der gesamten in Schweizer Spitälern versorgten Notfallpatienten die teilnehmenden Spitäler abdecken, insbesondere welchen Anteil an Kindern resp. Erwachsenen die Stichprobe einschliesst. Dies aus Mangel an gesamtschweizerisch erhobenen Daten zu ambulanten

Spitalfällen. Zusätzlich wurden Hundebissverletzungen in teilnehmenden Spitälern unterschiedlich vollständig erfasst: Einzelne Spitäler konnten mit der Erfassung erst nach dem Start der Erhebung am 1. September 2000 beginnen, in andern machten Personalwechsel auf der Notfallstation und Überbelastungen eine lückenlose Erfassung ungewiss. Für quantitative Überlegungen boten sich deshalb die Meldungen aus 12 Spitälern an, die Hundebissverletzungen über den ganzen Zeitraum der Erhebung erfassen konnten, und mit denen sich regelmässige Kontakte mit einer Kontaktperson über den ganzen Zeitraum der Erhebung ergaben. Zu ihnen gehörten zwei grosse Kinderspitäler mit Zentrumsfunktion, Genf und Zürich, sowie 10 Regional- und kleinere Kantonsspitäler mit einem definierten Einzugsgebiet (Tab. 8). Anhand dieser 12 Spitäler konnten Charakteristika unterschiedlicher Spitaltypen dargestellt werden. Darüber hinaus gaben sie Anhaltspunkte zu möglichen Verzerrungen (Bias) in der übrigen Stichprobe.

Der Anteil kleiner Kinder (0-4 Jahre) war in den Daten der beiden Zentrumskinderspitäler Zürich und Genf am grössten (37.5%) (Tab. 9). Ebenso war hier der Anteil von Patienten, die chirurgische Wundversorgungen in Lokal- / Regional- oder Allgemeinanästhesie bekamen am grössten (30.8%). Insgesamt unterschied sich jedoch die Altersverteilung der Kinder, die in Kinderspitälern behandelt wurden, nicht signifikant von deren Altersverteilung in Spitälern mit gemischtem Patientengut. Ebenso gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen der Altersverteilung von Kindern in den 12 Spitälern mit quantifizierbaren Daten und Kindern in anderen Spitälern. Analoges galt für die Altersverteilung Erwachsener in Spitälern mit quantifizierbaren Daten und in anderen Spitälern. Das Alter des Patienten dürfte deshalb für Melden oder Nichtmelden einer Verletzung keine wesentliche Rolle gespielt haben. Dasselbe gilt für die notwendige medizinische Versorgung (Tab. 10).

In der Gesamtstichprobe waren 162 von 520 Opfern Kinder (31%; CI 95% 27%-35%). Dieser Anteil war grösser als der Anteil der Kinder in den Regional- und Kantonsspitälern mit quantifizierbaren Daten (32 Kinder von 137 Opfern; 23%). Rückfragen bei den genannten Regional- und Kantonsspitälern und bei den betreffenden kantonalen Spitalämtern bestätigten die Vermutung, dass Kinder aus deren Einzugsgebiet in unterschiedlichem Ausmass direkt in Kinder- resp. Zentrumsspitälern behandelt werden: Kinder aus dem Einzugsgebiet des Kantonsspitals Flawil (gemeldete Hundebissunfälle: 0 Kinder / 11 Erwachsene) werden im Ostschweizer Kinderspital in St. Gallen behandelt. Im Spital Muri (1 Kind / 10 Erwachsene) gibt es keine Kinderärzte und Kinder werden vermehrt direkt im Spital Baden oder im Kinderspital in Aarau behandelt. Notfallpatienten im Spital Davos (1 Kind / 12 Erwachsene) wiederum repräsentieren zu einem grossen Teil Touristen und im saisonalen Tourismus Beschäftigte und nicht die ansässige Bevölkerung. In den übrigen 7 Regional- und Kantonsspitälern mit quantifizierbaren Daten, deren Leistungsauftrag die Grundversorgung eines definierten Einzugsgebietes ist, waren 30 von 102 Patienten Kinder (29%). Auch hier dürfte noch ein kleiner Anteil der Kinder direkt in einem Kinder- oder Zentrumsspital versorgt worden sein. Damit gibt es genügend Anhaltspunkte, dass der tatsächliche Anteil der Kinder, die in Schweizer Spitälern in der Folge von Hundebissverletzungen medizinisch versorgt werden, im Bereich des Anteils unserer Gesamtstichprobe (31%) liegt. Es liegen keine Anzeichen dafür vor, dass unterschiedliche Teilnahmewahrscheinlichkeit von Spitälern mit unterschiedlichem Patientengut unsere Stichprobe systematisch beeinflusst haben könnte. Aufgrund dieser Überlegungen wird die Gesamtstichprobe der erfassten, in Spitälern versorgten Hundebissverletzungen als annähernd repräsentativ erachtet.

Tab. 8 Spitäler mit quantifizierbaren Daten

Regional-/Kantonsspitäler	Kinderspitäler
Kantonales Spital, Heiden	Kinderspital Zürich
Spital Region Oberaargau, Langenthal	Kinderspital Genf
Spital Davos	
Kantonales Spital, Grabs	
Kantonales Spital, Flawil	
Hôpital Sud Fribourgeois, Riaz	
Hôpital du Pays-d'Enhaut, Château-d'Oex	
Bezirksspital Thierstein, Breitenbach	
Regionalspital Leuggern	
Bezirksspital für das Freiamt, Muri	

Tab. 9 Altersverteilung der Hundebissopfer: Spitäler mit quantifizierbaren Daten und andere Spitäler

	Spitäler mit quantifizierbaren Daten (12 Spitäler)		Andere Spitäler (45 Spitäler)		Teilnehmer ohne Verlängerung (12 Spitäler)
	Teilnahme 1.9.00-31.8.01		Teilnahme 1.9.00-31.8.01		1.9.00-28.2.01
Opfer: Alter in Jahren	Kinderspitäler ¹ (N=64/65) ⁴	Regional-/Kantonsspitäler ² (N=137/139) ⁴	Kinderspitäler / padiatr. Abteilungen (N=31/34) ⁴	übrige Spitäler ³ (N=277/285) ⁴	übrige Spitäler (N=11/12) ⁴
0-4	24 (37.5%)	6 (18.8%)	10 (32.3%)	11 (34.4%)	0
5-9	21 (32.8%)	13 (40.6%)	10 (32.3%)	7 (21.9%)	3
10-15	19 (29.7%)	13 (40.6%)	11 (35.4%)	14 (43.7%)	0
Total	64 (100%)	32 (100%)	31 (100%)	32 (100%)	3 (27%)
		Kinder (23.4%)		Kinder (11.6%)	
16-24		10 (9.5%)		35 (14.3%)	2
25-64		83 (79.1%)		169 (69.0%)	6
65+		12 (11.4%)		41 (16.7%)	0
Total		105 (100%)		245 (100%)	8 (73%)
		Erwachsene (76.6%)		Erwachsene (87.2%)	

¹ Kinderspitäler Genf und Zürich

² cf Tabelle 8

³ Gemischtes Patientengut bis ausschliesslich erwachsene Patienten. Als grösstes das Kantonsspital Basel mit vollständiger Erfassung vom 1.11.00-31.8.01 (42 Fälle)

⁴ (Anzahl ausgefüllte Fragebogen mit Angabe des Geburtsdatums / Total Anzahl ausgefüllte Fragebogen)

Tab. 10 Medizinische Behandlung der Verletzungen: Spitäler mit quantifizierbaren Daten und andere Spitäler

	Spitäler mit quantifizierbaren Daten (12 Spitäler)			Andere Spitäler (45 Spitäler)			Teilnehmer ohne Verlängerung (12 Spitäler)	
	Teilnahme 1.9.00-31.8.01			Teilnahme 1.9.00-31.8.01			1.9.00-28.2.01	
Medizin. Behandlung ¹	Kinderspitäler ² (N=64/64) ⁵	Regional-/Kantonsspitäler ³ (N=32/32) ⁵ (N=105/105) ⁵		Kinderspitäler/ Pädiatr. Abteilung (N=31/31) ⁵	übrige Spitäler ⁴ (N=31/32) ⁵ (N=240/245) ⁵		übrige Spitäler (N=3/3) ⁵ (N=8/8)	
	Kinder	Kinder	Erwachsene	Kinder	Kinder	Erwachsene	Kinder	Erwachsene
RDV	44 (68.7%)	25 (78.1%)	88 (83.8%)	23 (74.2%)	22 (71.0%)	188 (78.4%)	2	8
Chir. L/R	6 (9.4%)	5 (15.6%)	17 (16.2%)	2 (6.5%)	5 (16.1%)	50 (20.8%)	1	0
Chir. Allg.	14 (21.9%)	2 (6.3%)	0 (0%)	6 (19.3%)	4 (12.9%)	2 (0.8%)	0	0
Total	64 (100%)	32 (100%)	105 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	240 (100%)	3	8

¹ RDV: Reinigung/Desinfektion/Verband; Chir. L/R: Chirurgie in Lokal-/Regionalanästhesie; Chir. Allg: Chirurgie in Allgemein- anästhesie

² Kinderspitäler Genf und Zürich

³ cf Tabelle 8

⁴ Gemischtes Patientengut bis ausschliesslich erwachsene Patienten. Als grösstes das Kantonsspital Basel mit vollständiger Erfassung vom 1.11.00-31.8.01 (42 Fälle)

⁵ (Anzahl ausgefüllte Fragebogen mit Angabe des Geburtsdatums und der medizinischen Behandlung / Anzahl ausgefüllte Fragebogen mit Angabe des Geburtsdatums)

3.1.6. Auswertung

3.1.6.1. Inzidenz

Definition: Die Inzidenz bezeichnet die Anzahl neuer Fälle, die in einer bekannten Population in einem definierten Zeitraum auftreten (Thrusfield 1995).

Die Inzidenz von in **Hausarztpraxen** behandelten Hundebissverletzungen im halben Jahr der Erhebung wurde hochgerechnet. Grundlage der Hochrechnung waren folgende Faktoren:

1. Die Anzahl Fälle, die je Pädiater und Allgemeinmediziner im halben Jahr der Erhebung gemeldet wurden.
2. Die totale Anzahl Pädiater und Allgemeinmediziner mit Praxistätigkeit gemäss der Liste der Schweizerischen Ärztevereinigung FMH. Es wurde angenommen, dass die Ärzte die sich an der Studie beteiligten für Ärzte der jeweiligen Spezialisierung repräsentativ sind.
3. Die nicht erfassten Hausärzte mit Spezialistentitel FMH Innere Medizin. Deren Fälle wurden unter der Annahme, dass sie 1/3 weniger Hundebissverletzungen/Arzt behandeln als Hausärzte mit Spezialistentitel FMH Allgemeinmedizin (Matter et al. 1998), geschätzt.
4. Die Wohnbevölkerung der Schweiz.

Die Inzidenz von in **Spitälern** versorgten Hundebissverletzungen wurde geschätzt. Grundlage der Schätzung waren folgende Faktoren:

1. Die gemeldeten Hundebissverletzungen aus 7 Spitälern mit quantifizierbaren Daten (cf Kapitel 3.1.5.) und gemischtem Patientengut, deren Leistungsauftrag die Grundversorgung einer definierten Population ist.
2. Die Wohnbevölkerung der Gemeinden der Einzugsgebiete der betreffenden Spitäler gemäss Angaben der kantonalen Spitalämter.

Von den Spitälern mit gemischtem Patientengut und quantifizierbaren Daten (cf Kapitel 3.1.5.) wurde das *Spital Davos* ausgeschlossen, da dessen Notfallpatienten nicht die ansässige Bevölkerung widerspiegeln (Tourismus). Das *Spital Château-d'Oex* wurde ausgeschlossen, weil in diesem sehr kleinen Spital auch viele Notfälle behandelt werden, die andernorts beim Hausarzt versorgt werden, was sich in einer hohen Anzahl Notfälle insgesamt im Verhältnis zur Bevölkerung des Einzugsgebietes äussert. Das *Spital Muri* wurde ausgeschlossen, weil ein grosser, aber nicht quantifizierbarer Teil der Bevölkerung des Einzugsgebietes nach Baden orientiert ist und die Patienten der Notfallstation nicht die Bevölkerung des Einzugsgebietes widerspiegeln. Das *Spital Flawil* hingegen wurde in die Schätzung eingeschlossen, da der Anteil der Bevölkerung des Einzugsgebietes, der auswärts behandelt wird, quantifizierbar ist: Es betrifft dies die Kinder, die im Ostschweizer Kinderspital in St. Gallen behandelt werden. Die Anzahl Hundebisspatienten des Spitals Flawil wurde deshalb um den vermuteten Anteil von 30% auswärts behandelten Kindern ergänzt (cf Kapitel 3.1.5.).

3.1.6.2. Opfer

In die Beschreibung der Opfer wurden 147 Hausarztfälle und 520 Spitalfälle eingeschlossen. Voraussetzung für den Einschluss waren Angaben zum Geburtsdatum des Opfers (cf Kapitel 3.1.4.1. / 3.1.4.2.). Hausarzt- und Spitalfälle wurden getrennt ausgewertet und verglichen.

Altersverteilung der Opfer

Die Opfer wurden in 6 Altersklassen unterteilt. Die Stichprobe der in *Hausarztpraxen* versorgten Hundebissverletzungen war zu klein, um unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Einbezugs von Pädiatern und Allgemeinmedizinern genügend sichere Rückschlüsse auf die Altersverteilung der Patienten zuzulassen. Hinweise auf die mögliche Altersverteilung ergaben sich aus der Hochrechnung der Inzidenz der einzelnen Altersklassen. Bei den *Spitalfällen* wurde die Altersverteilung der Hundebissopfer quantitativ beschrieben. Für jede Altersklasse wurde das Verhältnis der Individuen der betreffenden Altersklasse (Ak) zu den Individuen aller anderen Altersklassen (1-Ak) bei den Hundebissverletzten und in der Bevölkerung verglichen (Ratio $AK / (1-AK)$). Die je 3 Altersklassen der Kinder und der Erwachsenen wurden zusammengefasst und Kinder mit Erwachsenen verglichen.

Geschlechtsverteilung der Opfer

Die Repräsentation männlicher und weiblicher Patienten in den verschiedenen Alterskategorien bei Hausärzten und in Spitälern wurde quantitativ beschrieben und mit der Repräsentation der Geschlechter in den einzelnen Alterskategorien in der Bevölkerung verglichen (Ratio men/women, RMW). Die je 3 Altersklassen der Kinder und der Erwachsenen wurden zusammengefasst und die Geschlechtsverteilung bei Kindern und Erwachsenen verglichen.

Lokalisation der Verletzung

Die Häufigkeit von Patienten mit Verletzungen der unterschiedlichen Lokalisationen und der Anteil Mehrfachverletzter in den verschiedenen Alterskategorien wurden für Hausarzt- und Spitalfälle quantitativ beschrieben. Die Häufigkeit von Patienten mit Kopfverletzungen in den verschiedenen Alterskategorien wurde miteinander verglichen.

Medizinische Behandlung

Die medizinische Behandlung der Patienten der verschiedenen Altersklassen bei Hausärzten und in Spitälern wurde mittels der drei Kategorien "Reinigung/Desinfektion/Verband", "Chirurgie in Lokal-/Regionalanästhesie" und "Chirurgie in Allgemeinanästhesie" beschrieben. Die beiden Kategorien "Chirurgie in Lokal-/Regionalanästhesie" und "Chirurgie in Allgemeinanästhesie" wurden zur Kategorie "Chirurgie in Anästhesie" zusammengefasst, da für den Entscheid Lokal- / Regionalanästhesie oder Allgemeinanästhesie nicht nur die Verletzung sondern ebenso das Alter des Opfers entscheidend sein dürfte. Die Häufigkeit von chirurgischen Wundversorgungen in Anästhesie wurde in den verschiedenen Altersklassen sowie bei Patienten mit Kopfverletzungen, Patienten mit Verletzungen der Hände und Patienten mit Verletzungen anderer Lokalisationen quantitativ beschrieben und verglichen. Häufigkeiten von antibiotischen Behandlungen und von Hospitalisationen in den verschiedenen Altersklassen und die Häufigkeit von Arbeitsunfähigkeit bei Personen im erwerbsfähigen Alter wurden beschrieben.

Jahreszeit des Unfalls

Bei den Hausärzten wurden alle gemeldeten Fälle in die Auswertung miteinbezogen, um Unterschiede in der Häufigkeit zwischen den ersten (Sept. – Nov.) und den zweiten (Dez. – März) drei Monaten der Erhebung festzustellen. In den Spitälern wurde der Unterschied der Häufigkeit von Hundebissverletzungen im Sommer- und Winterhalbjahr (April – September bzw. Oktober – März) untersucht. Es wurden nur die Spitäler mit quantifizierbaren Daten in die Auswertung eingeschlossen. Zusätzlich ausgeschlossen wurde das Spital Davos, da die im Spital versorgten Notfälle nicht die ansässige Patientenpopulation widerspiegeln, sondern stark vom saisonalen Tourismus mit gewaltigen Spitzen im Winter bestimmt werden (42% aller Notfälle im ersten Quartal).

Wochentag des Unfalls

Der Wochentag des Unfalls wurde bei Ärzten und Spitälern getrennt untersucht, da Unterschiede vermutet wurden (Praxisöffnungszeiten, Notfalldienstorganisation). Bei den Spitälern wurden wie bei den Hausärzten alle gemeldeten Fälle eingeschlossen, da sich die Repräsentation der einzelnen Wochentage bei den Fällen aus Spitälern mit quantifizierbaren Daten nicht von deren Repräsentation bei den Fällen aus anderen Spitälern unterschied.

3.1.6.3. Hunde und Unfallsituationen

Hausarztfälle (147) und Spitalfälle (520) wurden zusammengeschlossen. Von den resultierenden 667 Patienten wurden weitere 7 von der Auswertung der beteiligten Hunde und der Unfallsituationen ausgeschlossen, weil Angaben zur Unfallsituation fehlten. Es resultierte eine Stichprobe von Hundebissunfällen, die aus 147 Hausarztfällen (22%) und 513 Spitalfällen (78%) bestand. Gegenüber den tatsächlich bei Hausärzten und in Spitälern behandelten Hundebissverletzungen bestand die Stichprobe damit aus einem höheren Anteil an Spitalfällen. Während die Stichprobe der Spitalfälle selbst annähernd repräsentativ sein dürfte, waren bei den Hausarztfällen infolge der Überrepräsentation der Pädiater Kinder, insbesondere kleine, übervertreten (cf Kapitel 3.1.5. und 3.2.2.1.). Die Verletzungen wurden für die Analyse der beteiligten Hunde und der Unfallsituationen nach Massgabe der medizinischen Behandlungen in zwei Kategorien unterteilt: In der Kategorie "RDV" wurden Verletzungen zusammengefasst, deren Behandlung mit den Begriffen "Reinigung / Desinfektion / Verband" beschrieben werden konnte, und in der Kategorie "CAH" Verletzungen, die chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich zogen. Dabei schloss die Kategorie "CAH" 6 Verletzungen ein, die wohl eine Hospitalisation bedingten, nicht aber eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie.

Hunde

Grösse der Hunde

In einer geschlossenen Frage konnten Hunde als klein, mittel oder gross bezeichnet werden, wobei die entsprechenden Felder mit Zeichnungen eines Dackels, Beagles und Deutschen Schäfers unterlegt waren (cf Anhang IV). Anteile kleiner, mittlerer und grosser Hunde wurden quantitativ beschrieben und mit einer Schätzung der Grössenverteilung der Hunde in der Population verglichen, deren Grundlage die Resultate der jährlichen Marktforschungsumfrage der Firma Effems bei Hundehaltern war (Jahre 1998-2000, cf Kapitel 2.2.8., 2.3.4. und 2.4.). Dabei wurden Hunde der Effems-Gewichtskategorien bis 10 kg Körpergewicht als kleine, Hunde von 10-25 kg als mittelgrosse und Hunde >25 kg als grosse Hunde bezeichnet. Die Anteile kleiner Hunde in den beiden Verletzungskategorien

tegorien RDV und CAH wurden verglichen. Um den Einfluss des Grössenverhältnisses zwischen Opfer und Hund zu berücksichtigen, wurde der Anteil kleiner Hunde bei Verletzungen von Kindern 0-4 Jahre mit dem Anteil kleiner Hunde bei Verletzungen älterer Opfer verglichen.

Geschlecht der Hunde

Die Häufigkeit von Angaben zum Geschlecht von eigenen, bekannten und fremden Hunden, die Verletzungen verursacht hatten, wurde beschrieben und das Verhältnis männliche/weibliche Hunde im Vergleich zur Population (cf Kapitel 2.2.7., 2.3.3. und 2.4.) in den verschiedenen Beziehungskategorien errechnet (Ratio m/w). Der Anteil männlicher Hunde in den Verletzungskategorien Reinigung/Desinfektion/Verband RDV und Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation CAH wurde quantitativ beschrieben und verglichen. Ferner wurde die Hypothese geprüft, dass Hunde bevorzugt gleichgeschlechtliche Opfer beißen.

Alter der Hunde

Die Häufigkeit von Angaben zum Alter sowie die Altersverteilung der beißenden Hunde wurde quantitativ beschrieben und der Altersverteilung der Hundepopulation am Beispiel der Hunde im Kanton Graubünden gegenübergestellt (cf. Kapitel 2.2.9, 2.3.4. und 2.4.). Die Altersangaben beißender Hunde wurden zuvor entsprechend dem Vorgehen bei den Hunden im Kanton Graubünden bearbeitet (cf Kapitel 2.2.9.). Hunde wurden in 3 Altersklassen (0-5 J., 6-10 J., 11+ J.) eingeteilt und die Häufigkeit der einzelnen Altersklassen mit deren Häufigkeit in der Population verglichen. Weiter wurde die Altersverteilung der Hunde in den Verletzungskategorien RDV und CAH verglichen.

Rasse der Hunde

Auf dem Fragebogen standen die Felder "Rasse" mit einem offenen Feld für die Bezeichnung, "Mischling" und "nicht bekannt" zur Verfügung (cf Anhang IV). Die Häufigkeit von Angaben zur Rasse des Hundes und der Bezeichnung "Mischling" bei eigenen, bekannten und fremden Hunden wurde quantitativ beschrieben. Es war damit zu rechnen, dass die beschriebene Fragestellung zu einer Abgrenzung von Mischlingen und Rassehunden führen würde, die zwischen derjenigen der Effems-Marktforschungsstudie und derjenigen der Daten der Tierärzte und der Kantone liegen würde (cf. 2.2.1., 2.3.2.1. und 2.4.). Die Identifikation der eigenen Hunde wurde als vergleichbar mit der Identifikation von Hunden in Tierarztpraxen, in Gemeinderegistern oder in der Effems-Marktforschungsstudie beurteilt und der Anteil der Mischlinge unter den beißenden Hunden mit deren geschätztem Anteil in den genannten Quellen verglichen (cf Kapitel 2.2.1., 2.3.2.1. und 2.4.). Die Liste der Hunde mit Rassebezeichnung wurde nach den bei der Schätzung der Hundepopulation definierten Kriterien bearbeitet (cf Kapitel 2.1.2.). "Deutscher Schäfer / Belgischer Schäfer / Schäfer", "Golden Retriever / Labrador Retriever" und die Schweizer Sennenhunderassen (Appenzeller, Berner, Entlebucher und grosser Schweizer Sennenhund) wurden in Rassegruppen zusammengefasst. Anteile der 7 meistgenannten Rassen bzw. Rassegruppen an den beißenden Hunden mit Rassebezeichnung bei eigenen, bekannten und fremden Hunden wurden quantitativ beschrieben und Unterschiede zu deren Anteilen in der Hundepopulation, ermittelt am Patientengut von Tierärzten, untersucht (cf Kapitel 2.2.2., 2.3.2. und 2.4.). Derselbe Vergleich wurde für die verbleibenden 2 der 7 häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen der Hundepopulation gemacht. Zusätzlich wurden seltenere Rassen auf Übervertretung unter den beißenden Hunden hin untersucht.

Beziehung zum Hund

Auf dem Fragebogen standen 3 Beziehungskategorien zur Verfügung: "Hund gehört dem Patienten / der Familie", "bekannter Hund" und "unbekannter Hund" (cf Anhang IV). In der Auswertung wurden die Bezeichnungen "eigener", "bekannter" und "fremder" Hund verwendet. Hunde, die als der erweiterten Familie zugehörig und nicht im selben Haushalt lebend bezeichnet wurden, wurden zu den "bekannten" Hunden gezählt. Anteile eigener, bekannter und fremder Hunde wurden quantitativ beschrieben und unterschiedliche Anteile bei Kindern und Erwachsenen, bei männlichen und weiblichen Opfern, in den Verletzungskategorien RDV und CAH, sowie bei Patienten mit Verletzungen des Kopfes, der Hände (ohne Verletzungen des Kopfes) und anderer Lokalisationen untersucht und verglichen.

Meldung an die Polizei

Die Häufigkeit, mit der Patienten angaben, sie würden den Vorfall der Polizei melden, wurde bei Bissen bekannter und fremder Hunde, sowie bei Verletzungen RDV und CAH untersucht und verglichen. Die Rasseverteilung von Hunden, die gemeldet werden sollten wurde quantitativ beschrieben.

Zukunft des Hundes

Die Häufigkeit der verschiedenen Angaben zur Zukunft des Hundes bei eigenen, bekannten und fremden Hunden wurde aufgezeichnet (cf Anhang IV) und in Abhängigkeit vom Beziehungsstatus und der Verletzungskategorie dargestellt. Die Grösse- und Geschlechtsverteilung von Hunden, die euthana-

siert werden sollten, wurde mit der Grösse- und Geschlechtsverteilung bissender Hunde insgesamt verglichen.

Unfallsituationen

Die Grundlagen der Beschreibung der Unfallsituation bildeten die beiden Fragen nach der "Aktivität des Hundes im Zeitpunkt des Unfalls" und nach der "Aktivität des Gebissenen im Zeitpunkt des Unfalls" (cf Anhang IV). Beide Fragen waren geschlossen, indem je sechs Tätigkeiten und ein Feld "andere Situationen" zum Ankreuzen zur Verfügung standen. Letzteres war mit einem freien Textfeld zur Beschreibung der Situation ergänzt. Die Antworten auf die geschlossenen Fragen zusammen mit der Beschreibung im Textfeld wurden nach einem klar definierten Vorgehen zur Unfallsituation zusammengefügt. Dabei wurden die 3 Hauptkategorien *Unfälle in Zusammenhang mit einer Hunderauferei (1)*, *Unfälle mit erkannter und rapportierter Interaktion mit dem Hund (2)* und *Unfälle ohne erkannte/rapportierte Interaktion (3)* unterschieden. Neben den 3 Kategorien standen Unfälle mit Diensthunden im Dienst oder Training und als "andere Situationen" nicht näher spezifizierte oder nicht beobachtete Unfälle resp. Unfälle, zu denen das Opfer die Aussage verweigerte. Innerhalb der Interaktionen mit dem Hund wurden nach Vorgabe des Fragebogens die Unterkategorien "Spiel mit dem Hund", "Interaktion mit fressendem Hund", "Interaktion mit ruhendem Hund" und "andere Interaktionen" unterschieden. Die in die verschiedenen Kategorien eingeschlossenen Unfallsituationen wurden zusammenfassend näher beschrieben. Die Häufigkeit der verschiedenen Unfallsituationen wurde in Abhängigkeit vom Alter des Opfers quantitativ beschrieben und das Muster der Unfallsituationen bei Kindern und Erwachsenen verglichen. Ebenso wurde das Muster der Unfallsituationen bei männlichen und weiblichen Opfern sowie bei männlichen und weiblichen Hunden verglichen. Die Unfallsituation wurde in Abhängigkeit von der Beziehung zum Hund dargestellt und die Häufigkeit von Interaktionen mit dem Hund bei Unfällen mit eigenen, bekannten und fremden Hunden verglichen. Weiter wurde die Häufigkeit von Interaktionen mit dem Hund bei Unfällen, die Verletzungen der Kategorie RDV bzw. CAH nach sich zogen, und bei Unfällen mit Verletzungen der Kopfes, der Hände (ohne Verletzungen des Kopfes) und anderer Lokalisationen beschrieben. Schliesslich wurde der Ort des Unfalls gemäss den Vorgaben des Fragebogens mittels der Kategorien "zu Hause beim Opfer", " zu Hause beim Hund ", "anderswo" und "unbekannt" bei Kindern und Erwachsenen beschrieben und die Häufigkeiten der verschiedenen Unfallorte bei Unfällen mit eigenen, bekannten und fremden Hunden aufgezeichnet.

3.1.6.4. Zusammenfassung der statistischen Methoden

Die Daten wurden in einer Datenbank (MS access) erfasst und anschliessend in ein Statistikprogramm (NCSS 2001) transferiert und ausgewertet. Anteile an der Stichprobe wurden in % beschrieben. Wo dies sinnvoll erschien, wurden 95% Konfidenzintervalle berechnet (CI 95%). Diese beziehen sich auf die Gesamtpopulation und gelten unter der Annahme, dass die Stichprobe für die Gesamtpopulation repräsentativ ist. Hypothesen bezüglich der Gesamtpopulation wurden mittels Chi-Quadrat Test (zweiseitig) und Kruskal-Wallis Multiple Comparison Z-Value Test überprüft und die entsprechenden Odds ratios berechnet. Angegebene p-Werte (Signifikanzniveau) beziehen sich entsprechend auf eine Extrapolation auf die Gesamtpopulation. Als signifikant wurden p-Werte ≤ 0.05 gewertet. Odds ratios wurden wo nötig stratifiziert, um mögliche Confounder auszuschalten (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio). Wo mehrere Gruppen miteinander verglichen wurden, wurden Bonferroni-Korrekturen angewendet.

3.2. Resultate

3.2.1. Entwicklung der Anzahl medizinisch versorgter Hundebissverletzungen: Eine Einschätzung der Ärzte

384 der 448 Hausärzte, die den retrospektiven Teil zurückgeschickt haben, haben sich zur zahlenmäßigen Entwicklung behandelter Hundebissverletzungen in den letzten 5 Jahren geäußert (Tab. 1 S. 30). 7 Ärzte (2%) schätzten, in den letzten 5 Jahren eine zunehmende Anzahl Hundebissverletzungen versorgt zu haben, 275 (72%) bezeichneten die Anzahl als etwa gleichbleibend und 102 (26%) beurteilten die Zahl versorgter Hundebissverletzungen als rückläufig. Von den 62 Spitälern, die sich dazu äussern konnten, gaben 5 (8%) an, eine zunehmende Anzahl von Hundebissverletzungen zu versorgen, 52 (84%) beurteilten die Zahl als gleichbleibend und 5 (8%) als abnehmend. Keiner der Ärzte meldete Kenntnis eines tödlichen Hundebissunfalls im Einzugsgebiet der Praxis resp. des Spitals in den letzten 5 Jahren.

3.2.2. Die Opfer

3.2.2.1. Bei Hausärzten behandelte Hundebissopfer

Inzidenz und Altersverteilung der Patienten

In Tabelle 11 bzw. 12 sind die von Pädiatern bzw. Allgemeinmediziner erfassten Hundebissverletzungen zusammengefasst. Hundebissverletzungen Erwachsener wurden zum grössten Teil beim Allgemeinmediziner versorgt. Bei Pädiatern und Allgemeinmedizinern behandelte Kinder unterschieden sich signifikant in der Alterszusammensetzung, indem bei Pädiatern behandelte Kinder im Durchschnitt jünger waren (7.2 J. resp. 11.2 J., Kruskal-Wallis $p < 0.05$). Unter Berücksichtigung der Gesamtanzahl als Hausärzte tätiger Pädiater und Allgemeinmediziner sowie unter Einrechnung der Hundebissverletzungen, die von als Hausärzte tätigen Internisten behandelt werden, ergibt sich eine Hochrechnung der Inzidenz bei Hausärzten behandelte Hundebissverletzungen von 54 Fällen/100'000 Einwohner für den Zeitraum vom 1.9.00-28.2.01 (Tab. 13). Die höchsten Werte zeigt die Hochrechnung für Kinder und junge Erwachsene, wobei sich unter den Opfern kein Kind im ersten Lebensjahr befand.

Tab. 11 Von 155 Pädiatern behandelte Hundebissverletzungen (N=79) 1.9.00-28.2.01

	Alter des Verletzten	Anzahl Verletzte	% der Verletzten (CI 95%)	Hochrechnung ² (CI 95%)
<i>Verletzte, für die ein Fragebogen ausgefüllt wurde</i>	0-4 Jahre ¹	20	30% (19% - 41%)	83 (53 - 117)
	5-9 Jahre	22	33% (22% - 45%)	91 (61 - 125)
	10-15 Jahre	17	25% (16% - 37%)	71 (45 - 104)
	Kinder	59	88% (78% - 95%)	245 (217 - 264)
	16-24 Jahre	4	6% (2% - 15%)	17 (6 - 42)
	25-64 Jahre	4	6% (2% - 15%)	17 (6 - 42)
	65+ Jahre	0	0% (0% - 5%)	0 (0 - 14)
	Erwachsene	8	12% (5% - 22%)	34 (14 - 62)
<i>Total Verletzte mit Fragebogen</i>		67		279 (221 - 334)
<i>Verletzte ohne ausgefüllten Fragebogen</i>		12		50 (25 - 74)
Total		79	100%	329 (266 - 392)

¹Keines der Kinder war unter 1 Jahr alt.

²Hochrechnung: Hundebissverletzungen, die die 644 in der FMH-Liste 2000 registrierten Pädiater vom 1.9.00 – 28.2.01 versorgt haben, falls die teilnehmenden Pädiater und ihr Patientengut repräsentativ sind.

Tab. 12 Von 132 Allgemeinmedizinern behandelte Hundebissverletzungen (N=102) 1.9.00-28.2.01

	Alter des Verletzten	Anzahl Verletzte	% der Verletzten (CI 95%)	Hochrechnung ¹ (CI 95%)
<i>Verletzte, für die ein Fragebogen ausgefüllt wurde</i>	0-4 Jahre	1	1% (0% - 7%)	20 (0 - 105)
	5-9 Jahre	4	5% (1% - 12%)	78 (21 - 192)
	10-15 Jahre	7	9% (4% - 17%)	136 (56 - 268)
	Kinder	12	15% (8% - 25%)	234 (125 - 385)
	16-24 Jahre	14	17% (10% - 28%)	273 (154 - 430)
	25-64 Jahre	43	54% (42% - 65%)	838 (658 - 1012)
	65+ Jahre	11	14% (7% - 23%)	214 (110 - 363)
	Erwachsene	68	85% (75% - 92%)	1325 (1173 - 1433)
<i>Total Verletzte mit Fragebogen</i>		80		1559 (1228 - 1890)
<i>Verletzte ohne ausgefüllten Fragebogen</i>		22		429 (255 - 603)
Total		102	100%	1988 (1613 - 2362)

¹Hochrechnung: Hundebissverletzungen, die die 2573 in der FMH-Liste 2000 registrierten Allgemeinmediziner vom 1.9.00 – 28.2.01 versorgt haben, falls die teilnehmenden Allgemeinmediziner und ihr Patientengut repräsentativ sind.

Tab. 13 Hochrechnung: Inzidenz und Altersverteilung: Bei Hausärzten behandelte Hundebissverletzungen 1.9.00-28.2.01

Alter des Verletzten	Hochrechnung: Hundebissverletzungen, die von Schweizer Hausärzten versorgt wurden 1.9.00-28.02.01			Anzahl Fälle 1.9.00-28.2.01	Inzidenz: Fälle/100'000 Einwohner ³ 1.9.00-28.2.01
	FMH Pädiatrie ¹	FMH Allg.medizin ¹	FMH Innere Medizin ²		
0-4 Jahre	98	25	19	142	35
5-9 Jahre	108	99	76	283	66
10-15 Jahre	83	174	134	391	78
Kinder	289	298	229	816	61
16-24 Jahre	20	348	267	635	85
25-64 Jahre	20	1069	821	1910	48
65+ Jahre	0	273	209	482	44
Erwachsene	40	1690	1297	3027	52
Total (CI 95%)	329 (266 - 392)	1988 (1613 - 2362)	1526	3843	54

¹ Hochrechnung: cf Tabellen 11 bzw. 12. Verletzte ohne ausgefüllten Fragebogen wurden in die verschiedenen Alterskategorien eingerechnet unter der Annahme, dass sie sich gleichmässig auf diese verteilen.

² Hochrechnung: Basis: a) 2963 Ärzte mit Fachtitel Innere Medizin und Praxistätigkeit (FMH Ärztestatistik 2000). b) Hausärzte mit dem Fachtitel FMH Innere Medizin, die in unserer Stichprobe nicht berücksichtigt wurden, meldeten 1/3 weniger Biss- und Kratzverletzungen / Arzt als Hausärzte mit dem Fachtitel Allgemeinmedizin (Matter et al. 1998).

³ Bundesamt für Statistik BFS, CH-Bevölkerungsstatistik 31.12.1999

Geschlecht der Patienten

Je 50% der Verletzten waren männlich und weiblich. Es gab keine Anhaltspunkte dafür, dass männliche und weibliche Individuen unterschiedlich häufig verletzt werden. Dies gilt sowohl für die Gesamtheit der Verletzten als auch für die Gruppen der Erwachsenen und der Kinder (Tab. 14).

Tab. 14 Hausärzte: Geschlechtsverteilung der Hundebisspatienten (N=147/147)

Alter des Verletzten	männlich	weiblich	Total	% männlich		RMW ² (CI 95%)
				Hundebisspatienten (CI 95%)	Bevölkerung ¹	
0-4 Jahre	10	11	21	48%	51.3%	
5-9 Jahre	14	12	26	54%	51.5%	
10-15 Jahre	13	11	24	54%	51.4%	
Kinder	37	34	71	52% (40%; 64%)	51.4%	1.1 (0.7; 1.7)
16-24 Jahre	10	8	18	56%	50.8%	
25-64 Jahre	22	25	47	47%	49.9%	
65+ Jahre	4	7	11	36%	40.5%	
Erwachsene	36	40	76	47% (36%; 59%)	48.3%	1.0 (0.6; 1.5)
Total	73	74	147	50% (41%; 58%)	48.9%	1.0 (0.7; 1.4)

¹ Bundesamt für Statistik BFS, CH-Bevölkerungsstatistik 31.12.1999

² Ratio Men:Women: Verhältnis Männer zu Frauen bei den Hundebissverletzten im Vergleich zur Bevölkerung.

Lokalisation der Verletzungen

In der Stichprobe der Hausärzte hatten 0-4 und 5-9 jährige Kinder am häufigsten Verletzungen von Kopf und Hals (57% resp. 46% der Patienten), gefolgt von den Extremitäten und dem Rumpf. Kinder über 9 Jahre und Erwachsene hatten am häufigsten Verletzungen der Extremitäten, Kopf und Hals sowie Rumpf waren selten verletzt. Verletzungen im Kopfbereich waren in den Altersklassen 0-4 und 5-9 Jahre signifikant häufiger als in allen anderen Alterskategorien (Kruskal-Wallis, p<0.05). Verlet-

zungen der oberen und der unteren Extremitäten hielten sich etwa die Waage, mit Ausnahme der über 65 Jährigen, welche ausschliesslich Verletzungen der oberen Extremitäten hatten. Verletzungen der oberen Extremitäten waren häufiger Verletzungen der Hände als Verletzungen der Arme (29% resp. 14%), wobei es keine Anhaltspunkte für Unterschiede zwischen den Altersklassen gab. Mehrfachverletzte gab es vor allem bei den kleinen Kindern 0-4Jahre (19%) (Tab. 15).

Tab 15 Hausärzte: Lokalisation der Verletzungen (N=147/147)

Alter	Kopf und Hals	Obere Extremitäten			Rumpf	Beine und Füsse	Total Diagnosen
		Arme	Hände	Total OE			
0-4 Jahre (N=21)	12 (57%)	3 (14%)	5 (24%)	8 (38%)	2 (10%)	4 (19%)	26 (124%)
5-9 Jahre (N=26)	12 (46%)	2 (8%)	4 (15%)	5 (19%)	3 (12%)	7 (27%)	28 (108%)
10-15 Jahre (N=24)	2 (8%)	3 (13%)	6 (25%)	9 (38%)	1 (4%)	12 (50%)	24 (100%)
16-24 Jahre (N=18)	0 (0%)	2 (11%)	5 (28%)	7 (39%)	1 (6%)	10 (56%)	18 (100%)
25-64 Jahre (N=47)	1 (0%)	7 (15%)	16 (34%)	22 (47%)	3 (6%)	21 (45%)	48 (102%)
65+ Jahre (N=11)	1 (9%)	3 (27%)	7 (64%)	10 (91%)	0 (0%)	0 (0%)	11 (100%)

Medizinische Behandlung und Hospitalisation

In der analysierten Stichprobe bekamen Kinder im Alter von 5 und mehr Jahren sowie Erwachsene zu etwa 90% medizinische Versorgung, die unter dem Stichwort "Reinigung/Desinfektion/Verband" zusammengefasst werden können und zu etwa 10% chirurgische Wundversorgungen in Lokal-/Regional- oder Allgemeinanästhesie. Kleine Kinder bis 4 Jahre bekamen in 29% der Fälle eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie (Tab. 16). Der höhere Anteil chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie bei kleinen Kindern war mit deren höherem Anteil von Verletzungen im Kopfbereich assoziiert: Patienten mit Verletzungen im Kopfbereich hatten höhere Raten chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie als Patienten ohne Verletzungen im Kopfbereich (36% resp. 8%). Der Unterschied war signifikant ($p=0.0004$). Es gab keine Hinweise für diesbezügliche Unterschiede zwischen den Altersklassen (Chi-Quadrat). Sieht man von den Patienten mit Kopfverletzungen ab, so erhielten Patienten mit Verletzungen der Hände höhere Raten chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie als Patienten ohne Verletzungen der Hände (12% resp. 5%; nicht sig.). Insgesamt hatten Patienten, die chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie erhielten, zu 53% Verletzungen des Kopfes (10 Fälle), zu 26% Verletzungen der Hände (5 Fälle) und zu 21% Verletzungen anderer Lokalisationen (4 Fälle) (Tab. 17). Dies waren signifikant mehr Verletzungen im Kopfbereich, als Patienten hatten, die keine chirurgischen Wundversorgungen in Anästhesie bekamen (Chi-Quadrat $p<0.001$).

39% der Patienten der Stichprobe erhielten Antibiotika; Die höchsten Raten hatten kleine Kinder 0-4 J. und alte Menschen 65+ J. (57% resp. 64%) (Tab. 18). 2 Patienten wurden hospitalisiert: ein 4-jähriges Mädchen und eine 75-jährige Frau. Bei 12 von 65 Patienten zwischen 16 und 64 Jahren wurde Arbeitsunfähigkeit notiert (18%).

Tab. 16 Hausärzte: Medizinische Behandlung der Verletzungen (N=147/147)

Alter	Reinigung/Desinf/Verband	Chirurgie mit Anästhesie			Total
		Lokal-/Regionalnästhesie	Allg.anästhesie	Total Anästhesie	
0-4 Jahre (N=21)	15 (71%)	4 (19%)	2 (10%)	6 (29%)	21 (100%)
5-9 Jahre (N=26)	23 (88%)	3 (12%)	0 (0%)	3 (12%)	26 (100%)
10-15 Jahre (N=24)	22 (92%)	1 (4%)	1 (4%)	2 (8%)	24 (100%)
16-24 Jahre (N=18)	16 (89%)	2 (11%)	0 (0%)	2 (11%)	18 (100%)
25-64 Jahre (N=47)	42 (89%)	5 (11%)	0 (0%)	5 (11%)	47 (100%)
65+ Jahre (N=11)	10 (91%)	0 (0%)	1 (9%)	1 (9%)	11 (100%)

Tab. 17 Hausärzte: Lokalisation von Verletzungen mit unterschiedlicher Behandlung

Lokalisation der Verletzungen	Chirurgie in Anästhesie (%)	Reinigung/Desinfektion/Verband (%)
Kopf und Hals	10 (53%)	18 (14%)
Hände (keine Kopfverletzungen)	5 (26%)	38 (30%)
Andere	4 (21%)	72 (56%)
<i>Total Verletzte (N=147/147)</i>	<i>19 (100%)</i>	<i>128 (100%)</i>

Tab. 18 Hausärzte: Antibiotikabehandlung von Hundebisspatienten

Alter	Patienten mit Antibiotika (%)
0-4 Jahre (N=21)	12 (57%)
5-9 Jahre (N=26)	6 (23%)
10-15 Jahre (N=24)	8 (33%)
16-24 Jahre (N=18)	5 (28%)
25-64 Jahre (N=47)	19 (40%)
65+ Jahre (N=11)	7 (64%)
<i>Total (N=147/147)</i>	<i>57 (39%)</i>

3.2.2.2. In Spitälern behandelte Hundebissopfer

8.8% der gemeldeten Fälle (47 von 535 Fällen) waren Überweisungen.

Inzidenz

In den 7 in die Berechnung eingeschlossenen Spitälern machten Hundebissverletzungen zwischen 0.22% und 0.43% aller behandelten Notfälle aus. Für die Kinderspitäler mit Zentrumsfunktion, deren Daten ebenfalls für quantitative Berechnungen geeignet waren (Genf und Zürich, cf Kapitel 3.1.5.), betrug die entsprechenden Werte 0.15% resp. 0.12% aller Notfälle (Tab. 19). Es wurden zwischen 41 und 67 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner und Jahr behandelt, insgesamt 114 Hundebissverletzungen bei einem Gesamteinzugsgebiet von 235'735 Einwohnern, entsprechend einer Inzidenz von 48 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner und Jahr (CI 95% 40 - 58).

Tab. 19 Spitäler mit quantifizierbaren Daten und definiertem Einzugsgebiet: Schätzung der Inzidenz von Hundebissverletzungen

Spital	Hundebisse 1.9.00 – 31.8.01	Anzahl Notfälle	Hundebisse: % der Notfälle	Bevölkerung des Einzugsgebietes (Notfälle pro 100 Einwohner)	Hundebisse pro 100'000 Einwohner 1.9.00-31.8.01
Kantonales Spital, Heiden ¹	13	3043	0.43%	23'000 ¹ (13)	56
Spital Region Oberaargau, Langenthal ²	19	6933	0.27%	38'168 ² (18)	50
Spital Davos ³	14	8250	0.17%	12'617 (65)	
Kantonales Spital, Grabs	18	4756	0.38%	35'045 (14)	51
Kantonales Spital, Flawil ⁴	11 (16 ⁴)	3290	0.33%	34'807 (9)	32 (45 ⁴)
Hôpital Sud Fribourgeois, Riaz	28	13022	0.22%	67'817 (19)	41
Hôpital du Pays-d'Enhaut, Château-d'Oex ⁵	8	ca 1800	ca 0.44%	4'459 (ca 40)	
Kreisspital für das Freiamt, Muri ⁶	11	4370	0.25%	84'543 (5)	
Bezirksspital Thierstein, Breitenbach ⁷	9			13'502	67
Regionalspital Leuggern ⁸	11			23'396	47
Total⁹	114			235'735	48¹⁰
Kinderspital Zürich	27	23460	0.12%		
Kinderspital Genf	38	25946	0.15%		

¹ Bevölkerung des Einzugsgebiets unter der Annahme dass die Gemeinde Teufen zu 1/3 nach Heiden orientiert ist.

² Das Spital Langenthal ist Teil des Spitals Region Oberaargau SRO mit 4 Standorten und einem Einzugsgebiet von 56 Gemeinden und 76'355 Einwohnern. Es hat innerhalb des SRO Zentrumsfunktionen. Die Zahl von 21 Gemeinden und 38'168 Einwohnern berücksichtigt das Einzugsgebiet des ehemaligen Spitalkreises Langenthal.

³ Die Region Davos hat viel saisonalen Tourismus und Notfallpatienten, die nicht ständige Einwohner sind: Die Patientenpopulation im Spital repräsentiert nicht die ansässige Bevölkerung: Ausschluss von der Inzidenzschätzung.

⁴ Kinder aus dem Einzugsgebiet des Spitals Flawil werden im Ostschweizer Kinderspital in St. Gallen behandelt: Für die Inzidenzschätzung wird die tatsächliche Anzahl Hundebisspatienten deshalb um den vermuteten Anteil auswärts behandelter Kinder des Einzugsgebietes ergänzt (cf Kapitel 3.1.5. und 3.1.6.1.).

⁵ Das Spital Château-d'Oex ist ein sehr kleines Spital (4459 Einwohner) mit einer grossen Anzahl Notfälle/100 Wohnbevölkerung (40 Notfälle/100 Einwohner/Jahr; übrige Spitäler, die Grundversorger für Kinder und Erwachsene sind: 13-19 Notfälle/100 Einwohner/Jahr). 4 Ärzte, die sonst als Hausärzte tätig sind, teilen sich in den Notfalldienst. Patienten dürften mit Verletzungen, die sie andernorts beim Hausarzt versorgen lassen, gehäuft direkt ins Spital gehen (pers. Mitteilung Dr. Ecoffey, Verantwortlicher für die Erfassung der Hundebissunfälle im Spital von Château-d'Oex). Das Spital wird von der Berechnung einer durchschnittlichen Inzidenz in Spitälern versorgter Hundebissverletzungen ausgeschlossen.

⁶ Das Einzugsgebiet des Spitals Muri (AG) ist zum Teil sehr stark nach Baden orientiert: es resultiert eine kleine Anzahl Notfälle im Verhältnis zur Bevölkerung. Die versorgten Hundebissunfälle repräsentieren nicht die ganze Bevölkerung. Der Anteil der Hundebissunfälle an den Gesamtnotfällen liegt jedoch im Rahmen der anderen Spitäler. Ausschluss von der Inzidenzschätzung.

⁷ Die Spitalkreise sind im Kanton Solothurn sehr durchlässig. Zudem besteht ein Freizügigkeitsabkommen mit Baselland. Das Spital kann ambulante Notfälle nicht getrennt von anderen ambulanten Patienten ausweisen.

⁸ Das Regionalspital Leuggern kann ambulante Notfälle nicht getrennt von anderen ambulanten Patienten ausweisen.

⁹ Exkl. Davos, Château-d'Oex und Muri, inkl. zugerechneter Kinder in Flawil.

¹⁰ Der Wert dürfte leicht unterschätzt sein, da Kinder aus den Einzugsgebieten der Regionalspitäler in einem kleinen Teil der Fälle direkt in Zentrumsspitälern versorgt werden (cf Kapitel 3.1.5.).

Altersverteilung der Patienten

Im Vergleich zu ihrer Repräsentation in der Bevölkerung waren Kinder unter den im Spital behandelten Hundebissopfern doppelt so häufig wie Erwachsene (Odds ratio 2.0 (CI 95% 1.6 - 2.4)). Es gab keine Hinweise für Unterschiede innerhalb der verschiedenen Alterskategorien der Kinder resp. der Erwachsenen (Tab. 20). 1 Kind war weniger als 1 Jahr alt.

Tab. 20 Spitäler: Relative Häufigkeit von Hundebissverletzungen in den verschiedenen Alterskategorien (N=520/520)

Alter des Verletzten	Anzahl Fälle	% der Fälle (CI 95%)	% der Bevölkerung ¹	Ratio ² (Ak / (1-Ak)) (CI 95%)
0-4 Jahre	51	9.8% (7.4% - 12.7%)	5.6%	1.8 (1.4 - 2.5)
5-9 Jahre	54	10.4% (7.9% - 13.3%)	6.0%	1.8 (1.4 - 2.4)
10-15 Jahre	57	11.0% (8.4% - 14.0%)	7.0%	1.6 (1.2 - 2.1)
Kinder	162	31.2% (27.2% - 35.3%)	18.6%	2.0 (1.6 - 2.4)
16-24 Jahre	47	9.0% (6.7% - 11.8%)	10.4%	0.9 (0.6 - 1.2)
25-64 Jahre	258	49.6% (45.2% - 54.0%)	55.7%	0.8 (0.7 - 0.9)
65+ Jahre	53	10.2% (7.7% - 13.1%)	15.3%	0.6 (0.5 - 0.8)
Erwachsene	358	68.8% (64.7% - 72.8%)	81.4%	0.5 (0.4 - 0.6)

¹ Bundesamt für Statistik BFS, CH-Bevölkerungsstatistik 31.12.1999

² Verhältnis der Individuen der betreffenden Alterskategorie zu den Individuen aller anderen Alterskategorien bei den Hundebissverletzten im Vergleich zur Bevölkerung.

Geschlecht der Patienten

Männliche Verletzte waren im Vergleich zu ihrer Représentation in der Bevölkerung häufiger als weibliche Verletzte (Ratio Men:Women RMW=1.3; CI 95% 1.1 - 1.6). Es gab keinen Hinweis für Unterschiede zwischen Kindern und Erwachsenen (Tab. 21).

Tab. 21 Spitäler: Geschlecht der Patienten mit Hundebissverletzungen (N=519/520)

Alter des Verletzten	männlich	weiblich	Total	% männlich		RMW ² (CI95%)
				Hundebisspatienten (CI 95%)	Bevölkerung ¹	
0-4 Jahre	28	23	51	55% (40% - 69%)	51.3%	1.2 (0.7 - 2.0)
5-9 Jahre	34	20	54	63% (49% - 76%)	51.5%	1.6 (0.9 - 2.8)
10-15 Jahre	29	28	57	51% (37% - 64%)	51.4%	1.0 (0.6 - 1.6)
Kinder	91	71	162	56% (48% - 64%)	51.4%	1.2 (0.9 - 1.7)
16-24 Jahre	31	16	47	66% (51% - 79%)	50.8%	1.9 (1.0 - 3.4)
25-64 Jahre	137	120	257	53% (47% - 59%)	49.9%	1.1 (0.9 - 1.5)
65+ Jahre	31	22	53	58% (44% - 72%)	40.5%	2.1 (1.2 - 3.6)
Erwachsene	199	158	357	56% (50% - 61%)	48.3%	1.3 (1.1 - 1.7)
Total	290	229	519	56% (51% - 60%)	48.9%	1.3 (1.1 - 1.6)

¹ Bundesamt für Statistik BFS, CH-Bevölkerungsstatistik 31.12.1999

² Ratio Men:Women: Verhältnis Männer zu Frauen bei den Hundebissverletzten im Vergleich zur Bevölkerung.

Lokalisation der Verletzungen

In der Stichprobe der Spitäler hatten Kinder in 45% der Fälle Verletzungen an Kopf und Hals, Erwachsene in 6% der Fälle. Innerhalb der Kinder nahm der Anteil der Kopfverletzten von den 0-4 über die 5-9 zu den 10-15 jährigen hin ab (80% resp. 35% resp. 23%). Verletzungen im Kopfbereich waren bei den Kindern signifikant häufiger als bei den Erwachsenen (p<0.0001). 0-4jahrige Kinder hatten ihrerseits signifikant häufiger Verletzungen im Kopfbereich als alle anderen Altersklassen (Kruskal-Wallis p<0.05). Verletzungen der oberen und der unteren Extremitäten hielten sich bei den Kindern etwa die

Waage (25% resp 23%). Erwachsene hatten am häufigsten Verletzungen der Extremitäten (92%). Obere Extremitäten waren dabei häufiger betroffen als untere Extremitäten (60% resp. 34%) und Hände häufiger als Arme (44% resp. 19%). Der Anteil der Mehrfachverletzten betrug 5%, wobei es keinen Hinweis für diesbezügliche Unterschiede zwischen Kindern und Erwachsenen gab (Tab. 22).

Tab. 22 Spitäler: Lokalisation der Verletzungen

Alterskategorie	Kopf und Hals	Obere Extremitäten (OE)			Rumpf	Beine und Füße	Total Diagnosen	Mehrfachverletzte
		Arme	Hände	Total OE				
0-4 J. (N=51)	41 (80%)	4 (8%)	4 (8%)	7 (14%)	0 (0%)	3 (6%)	52 (102%)	1 (2%)
5-9 J. (N=54)	19 (35%)	6 (11%)	11 (20%)	17 (31%)	6 (11%)	15 (28%)	57 (105%)	2 (4%)
10-15 J. (N=57)	13 (23%)	9 (16%)	8 (14%)	16 (28%)	8 (14%)	20 (35%)	58 (102%)	1 (2%)
<i>Kinder (N=162)</i>	<i>73 (45%)</i>	<i>19 (12%)</i>	<i>23 (14%)</i>	<i>40 (25%)</i>	<i>14 (9%)</i>	<i>38 (23%)</i>	<i>167 (103%)</i>	<i>4 (2%)</i>
16-24 J. (N=47)	1 (2%)	10 (21%)	16 (34%)	24 (51%)	1 (2%)	23 (49%)	51 (108%)	3 (6%)
25-64 J. (N=258)	19 (7%)	48 (19%)	116 (45%)	159 (62%)	11 (4%)	81 (31%)	275 (106%)	15 (6%)
65+ J. (N=53)	2 (4%)	10 (19%)	24 (45%)	32 (60%)	1 (2%)	18 (34%)	55 (104%)	2 (4%)
<i>Erwachsene (N=358)</i>	<i>22 (6%)</i>	<i>68 (19%)</i>	<i>156 (44%)</i>	<i>215 (60%)</i>	<i>13 (4%)</i>	<i>122 (34%)</i>	<i>381 (106%)</i>	<i>20 (6%)</i>
<i>Total (N=520/520)</i>	<i>95 (18%)</i>	<i>87 (17%)</i>	<i>179 (34%)</i>	<i>255 (49%)</i>	<i>27 (5%)</i>	<i>160 (45%)</i>	<i>548 (105%)</i>	<i>24 (5%)</i>

Medizinische Behandlung und Hospitalisation

Kinder von 0-15 Jahren bekamen in 28% der Fälle eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie, Erwachsene in 20% der Fälle (Tab. 23). Der Unterschied war signifikant ($p=0.04$). Er war mit dem höheren Anteil von Patienten mit Kopfverletzungen unter den Kindern assoziiert: Patienten mit Kopfverletzungen erhielten ohne signifikanten Unterschied zwischen den Altersklassen häufiger chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie als Patienten ohne Kopfverletzungen (46% resp. 17%; Mantel Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Alter 5.7 (CI 95% 3.0 - 10.6)). Sieht man von den Patienten mit Kopfverletzungen ab, so erhielten Patienten mit Verletzungen der Hände höhere Raten chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie als Patienten ohne Verletzungen der Hände (23% resp. 12%, Chi-Quadrat $p=0.005$). Die Raten chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie von Verletzungen einer bestimmten Lokalisation waren ohne signifikante Abhängigkeit von der Altersklasse (Chi-Quadrat). Bemerkenswert ist dennoch, dass in unserer Stichprobe alte Menschen mit 65 und mehr Jahren häufiger chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie erhielten als die übrigen Erwachsenen (29% resp. 18%), wobei die chirurgischen Wundversorgungen dieser Altersklasse nicht mit einem besonderen Verletzungsmuster assoziiert zu sein schienen.

Patienten, die chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie erhielten, hatten zu 39% Verletzungen des Kopfes (44 Fälle), zu 35% Verletzungen der Hände (40 Fälle) und zu 26% Verletzungen anderer Lokalisationen (30 Fälle) (Tab. 24). Dies waren signifikant mehr Verletzungen im Kopfbereich, als Patienten hatten, die keine chirurgischen Wundversorgungen in Anästhesie bekamen (Chi-Quadrat $p<0.0001$).

63% der Patienten erhielten Antibiotika. Es gab keinen Hinweis für Unterschiede zwischen den Altersklassen (Tab. 25). Die durchschnittliche Hospitalisationsrate betrug 7.5%. Kleine Kinder 0-4 Jahre wurden in 21.6% der Fälle hospitalisiert. Sie wurden signifikant häufiger hospitalisiert als Patienten aller anderen Altersklassen (Kruskal-Wallis, $p<0.05$) (Tab. 26). Unterschiede in den Hospitalisationsraten waren wiederum mit dem Verletzungsmuster assoziiert: Patienten mit Verletzungen des Kopfes wurden ohne signifikante Unterschiede zwischen den Altersklassen häufiger hospitalisiert als andere Patienten (23% resp. 4%, Mantel Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Alter 8.1 (CI95% 3.1 - 21.4)). Bei 85/305 Patienten im erwerbsfähigen Alter wurde Arbeitsunfähigkeit notiert (28%).

Tab. 23 Spitäler: Medizinische Behandlung der Verletzungen

Alterskategorie	Reinigung/Desinfektion/ Verband	Chirurgie mit Anästhesie			Total
		Lokal/Regionalanästhesie	Allg.anästhesie	Total Anästhesie	
0-4 J. (N=51/51)	32 (63%)	6 (12%)	13 (25%)	19 (37%)	51 (100%)
5-9 J. (N=54/54)	41 (76%)	7 (13%)	6 (11%)	13 (24%)	54 (100%)
10-15 J. (N=56/57)	43 (77%)	6 (11%)	7 (12%)	13 (23%)	57 (100%)
<i>Kinder</i>	<i>116 (72%)</i>	<i>19 (12%)</i>	<i>26 (16%)</i>	<i>45 (28%)</i>	<i>162 (100%)</i>
16-24 J. (N=46/47)	39 (85%)	7 (15%)	0 (0%)	7 (15%)	46 (100%)
25-64 J. (N=255/258)	208 (82%)	46 (18%)	1 (0%)	47 (18%)	255 (100%)
65+ J. (N=52/53)	37 (71%)	14 (27%)	1 (2%)	15 (29%)	52 (100%)
<i>Erwachsene</i>	<i>284 (80%)</i>	<i>67 (19%)</i>	<i>2 (1%)</i>	<i>69 (20%)</i>	<i>353 (100%)</i>
<i>Total (N=514/520)</i>	<i>400 (78%)</i>	<i>86 (17%)</i>	<i>28 (5%)</i>	<i>114 (22%)</i>	<i>514 (100%)</i>

Tab. 24 Spitäler: Lokalisation von Verletzungen mit unterschiedlicher Behandlung

Lokalisation der Verletzungen	Chirurgie in Anästhesie (%)	Reinigung/Desinfektion/Verband (%)
Kopf und Hals	44 (39%)	51 (13%)
Hände (keine Kopfverletzungen)	40 (35%)	135 (34%)
Andere	30 (26%)	214 (53%)
<i>Total Verletzte (N=514/520)</i>	<i>114 (100%)</i>	<i>400 (100%)</i>

Tab. 25 Spitäler: Antibiotikabehandlung von Hundebisspatienten

Alterskategorie	Patienten mit Antibiotika (%)
0-4 Jahre (N=47/51)	33 (70%)
5-9 Jahre (N=53/54)	34 (64%)
10-15 Jahre (N=56/57)	31 (55%)
16-24 Jahre (N=46/47)	23 (50%)
25-64 Jahre (N=254/258)	166 (65%)
65+ Jahre (N=53/53)	32 (60%)
<i>Total (N=509/520)</i>	<i>319 (63%)</i>

Tab. 26 Spitäler: Hospitalisationen

Alterskategorie	Hospitalisationen (%)
0-4 Jahre (N=51)	11 (21.6%)
5-9 Jahre (N=54)	5 (9.3%)
10-15 Jahre (N=57)	5 (8.8%)
16-24 Jahre (N=47)	2 (4.3%)
25-64 Jahre (N=258)	12 (4.7%)
65+ Jahre (N=53)	4 (7.5%)
<i>Total (N=520/520)</i>	<i>39 (7.5%)</i>

3.2.2.3. Vergleich der bei Hausärzten und in Spitälern behandelten Opfer

In den in die Inzidenzschätzung einbezogenen Spitälern wurden im Jahr der Erhebung 48 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner versorgt. Die Inzidenz von Hundebissverletzungen, die bei Hausärzten versorgt werden, lässt sich für das halbe Jahr der Erhebung (1.9.00-28.2.01) auf 54 pro 100'000 Einwohner hochrechnen. Überträgt man die Resultate zur Saisonalität in Spitälern auf die Hausärzte, das heisst, nimmt man an, dass 60% der Hundebissverletzungen in den Monaten März bis August geschehen (cf Kapitel 3.2.5.1., Tab. 47), so ergibt sich für Hausärzte eine Hochrechnung von 135 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner und Jahr. Vorausgesetzt es ist zulässig, die geschätzte Inzidenz von Spitalfällen auf die ganze Schweiz zu übertragen, dürften in der Schweiz insgesamt im Jahr der Erhebung rund 3400 Hundebissverletzungen in Spitälern und 9700 Hundebissverletzungen bei Hausärzten behandelt worden sein. 8.8% der Spitalfälle waren Überweisungen und 1.4% der Hausarztfälle wurden hospitalisiert, wobei unklar ist, ob und wie oft derartige Fälle doppelt erfasst wurden. Daraus lassen sich für die Schweiz für den Zeitraum zwischen September 2000 und August 2001 zwischen 12'800 (falls alle überwiesenen Spitalfälle doppelt erfasst wurden) und 13'100 (ohne Doppelterfassungen) medizinisch versorgte Hundebissverletzungen hochrechnen, entsprechend einer Gesamtinzidenz von 179 - 183 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner.

Die Stichprobe der Hausarztfälle war zu klein, um sichere Aussagen zur Altersverteilung der Patienten zuzulassen. Unsere Daten weisen darauf hin, dass Kinder und junge Erwachsene überdurchschnittlich häufig wegen Hundebissverletzungen beim Hausarzt versorgt wurden (Tab. 13). Die untersuchten Spitalfälle ihrerseits lassen darauf schliessen, dass Kinder im Verhältnis zu ihrer Repräsentation in der Bevölkerung etwa doppelt so häufig wie Erwachsene Hundebissverletzungen erlitten, welche im Spital versorgt wurden (Odds ratio 2.0 (CI 95% 1.6 - 2.4)). Sowohl in der Stichprobe der Hausarzt- wie auch der Spitalfälle waren Kinder unter 1 Jahr selten (keiner resp. 1 Fall). Bei den Hausärzten wurden männliche und weibliche Hundebissverletzte gleich häufig versorgt, während in den Spitälern männliche Patienten gegenüber weiblichen im Verhältnis zu ihrer Repräsentation in der Population um den Faktor 1.3 übervertreten waren (CI 95% 1.1 - 1.6). Das Verletzungsmuster in den verschiedenen Alterskategorien war bei Hausärzten und in Spitälern ähnlich. Sowohl bei Hausärzten als auch in Spitälern waren Verletzungen, die chirurgische Interventionen in Anästhesie nach sich zogen, häufiger Verletzungen von Kopf und Hals als Verletzungen ohne chirurgische Wundversorgung in Anästhesie. Spitalpatienten bekamen unabhängig von der Lokalisation der Verletzung oder der Alterskategorie häufiger chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie als Hausarztpatienten (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Alter 2.1 (CI 95% 1.2 - 3.6), stratifiziert nach Lokalisation der Verletzung 2.1 (CI 95% 1.2 - 3.6)). Ebenso waren antibiotische Behandlungen im Spital häufiger als beim Hausarzt (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Alter 2.6 (CI 95% 1.7 - 3.8)). Spitalpatienten wurden zudem häufiger hospitalisiert als Hausarztpatienten (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Alter 7.0 (CI 95% 1.6 - 29.6)). In unserer Stichprobe wurde bei Spitalpatienten im erwerbsfähigen Alter häufiger Arbeitsunfähigkeit notiert als bei Hausarztpatienten (28% resp. 18%), wobei letztere Beziehung das Signifikanzniveau nicht erreichte ($p=0.08$).

3.2.3. Die Hunde

3.2.3.1. Grösse der Hunde

Im Durchschnitt waren die Hundebissverletzungen in 16.3% der Fälle durch kleine, in 36.2% durch mittelgrosse und in 47.5% der Fälle durch grosse Hunde verursacht (Tab. 27). Diese Grössenverteilung unterschied sich von der durch die Firma Effems geschätzten Grössenverteilung der Hundepopulation (Chi-Quadrat $p=0.001$) (cf Kapitel 2.1.3.6., 2.2.8., 2.3.4. und 2.4.). Unter den bissenden Hunden waren signifikant weniger kleine Hunde als ihrer geschätzten Repräsentation in der Hundepopulation entspricht ($p=0.0005$). In der Verletzungskategorie RDV (Reinigung/Desinfektion/Verband) waren kleine Hunde häufiger als in der Verletzungskategorie CAH (Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation) (18.4% resp. 8.1%; Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Alter des Opfers 2.9 (CI 95% 1.5; 5.6)). Es gab keine Hinweise für diesbezügliche Unterschiede zwischen den Alterskategorien (Tab. 28). Bei kleinen Kindern 0-4 J. war der Anteil der kleinen Hunde grösser als bei älteren Verletzten (24% resp. 15%, Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Verletzungskategorie 2.0 (CI 95% 1.1; 3.7)). Es gab keinen Hinweis für diesbezügliche Unterschiede zwischen den Verletzungskategorien RDV und CAH.

Tab. 27 Anteile kleiner, mittlerer und grosser Hunde an den Verletzungen (N=646/660)

	Grösse des Hundes			Total
	klein	mittel	gross	
Anzahl Verletzte (%)	105 (16.3%)	234 (36.2%)	307 (47.5%)	646 (100%)
CI 95%	(13.5% - 19.3%)	(32.5% - 40.0%)	(43.6% - 51.5%)	
Schätzung der Hundepopulation Effems (1998-2000)	23%	32%	45%	1747 (100%)
CI 95%	(21% - 25%)	(30% - 34%)	(43% - 48%)	

Tab. 28 Kleine, mittlere und grosse Hunde in den Verletzungskategorien RDV und CAH nach Alterskategorie

Alterskategorie	Reinigung/Desinfektion/Verband (RDV) (N=510)			Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation (CAH) (N=136)		
	Kleine Hunde	Mittlere Hunde	Grosse Hunde	Kleine Hunde	Mittlere Hunde	Grosse Hunde
0-4 J. (N=68)	12 (27.9%)	14 (32.6%)	17 (39.5%)	4 (16.0%)	8 (32.0%)	13 (52.0%)
5-9 J. (N=79)	10 (15.9%)	26 (41.3%)	27 (42.8%)	1 (6.2%)	8 (50.0%)	7 (43.8%)
10-15 J. (N=75)	9 (14.8%)	24 (39.3%)	28 (45.9%)	0 (0.0%)	2 (15.4%)	11 (84.6%)
16+ J. (N=424)	63 (18.4%)	119 (34.7%)	161 (46.9%)	6 (7.3%)	33 (40.3%)	43 (52.4%)
Total (N=646/660)	94 (18.4%)	183 (35.9%)	233 (45.7%)	11 (8.1%)	51 (37.5%)	74 (54.4%)

3.2.3.2. Geschlecht der Hunde

Unterschiedlich häufig, je nachdem, ob der eigene, ein bekannter oder ein fremder Hund gebissen hatte (cf Kapitel 3.1.6.3.), wurden Angaben zum Geschlecht des Hundes gemacht, insgesamt in 60% der Fälle. 74% der unfallverursachenden Hunde waren männlich (Tab. 29). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen eigenen, bekannten und fremden Hunden. Hunde, die Verletzungen der Kategorie RDV (Reinigung/Desinfektion/Verband) verursachten, waren in 73% der Fälle männlich, in der Kategorie CAH (Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation) waren 80% der Hunde männlich. Der Unterschied war nicht signifikant (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Beziehungskategorie). Männliche Hunde biss 2.9 mal so häufig wie weibliche (CI 95% 2.3 - 3.8). In unserer Stichprobe biss männliche Hunde häufiger männliche Opfer (164 männliche Opfer / 291 Bisse männlicher Hunde; 56%) und weibliche Hunde häufiger weibliche Opfer (52 weibliche Opfer / 100 Bisse weiblicher Hunde; 52%). Der Unterschied war jedoch nicht signifikant (Chi-Quadrat).

Tab. 29 Beziehungsstatus und Angaben zum Geschlecht der Hunde

Beziehungsstatus	Anzahl Geschlechtsangaben (%)	männlich	weiblich	Ratio ² m/w (CI 95%)
Eigener Hund (N=155)	138 (89%)	98 (71%)	40 (29%)	2.5 (1.7 - 3.5)
Bekannter Hund (N=224)	161 (72%)	126 (78%)	35 (22%)	3.6 (2.4 - 5.3)
Fremder Hund (N=273)	92 (34%)	67 (73%)	25 (27%)	2.7 (1.7 - 4.6)
Total (N=652 ¹ /660)	391 (60%)	291 (74%)	100 (26%)	2.9 (2.3 - 3.8)

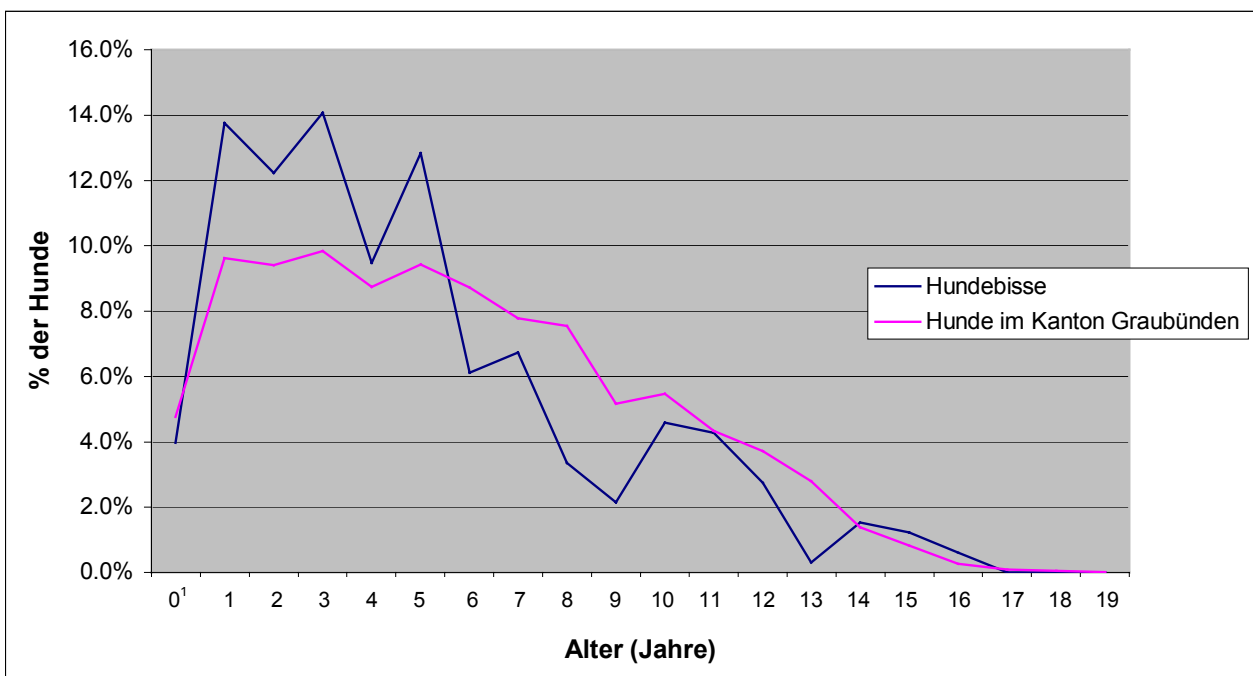
¹ 652 Hunde mit bekanntem Beziehungsstatus

² Es wird von einer ausgeglichenen Geschlechtsverteilung in der Hundepopulation ausgegangen (cf Kapitel 2.2.7., 2.3.3., 2.4.).

3.2.3.3. Alter der Hunde

Bei 327 von 660 Hunden wurde eine Altersangabe registriert (49%). Die Altersverteilung der beißenden Hunde ist in Abb. 1 dargestellt, in der gleichen Grafik zum Vergleich die Altersverteilung der Hundepopulation am Beispiel des Kantons Graubünden (2001) (cf Kapitel 2.2.9., 2.3.4. und 2.4.). Die Altersverteilung der beißenden Hunde unterschied sich signifikant von der Altersverteilung der Hundepopulation. Gegenüber der Hundepopulation waren in unserer Stichprobe beißender Hunde junge Hunde 0-5 Jahre übervertreten. Junge Hunde der Altersklasse 0-5 Jahre waren unter den beißenden Hunden im Vergleich zur Hundepopulation häufiger als Hunde der Altersklassen 6-10 Jahre oder 11+ Jahre ($p < 0.01$ bzw. $p < 0.05$ Chi-Quadrat, Bonferroni corrected). 6-10 jährige Hunde und Hunde 11+ Jahre unterschieden sich nicht signifikant bezüglich der Häufigkeit unter den beißenden Hunden und in der Population (Tab. 30). Zwischen den Verletzungskategorien RDV und CAH gab es keine signifikanten Unterschiede in der Altersverteilung der beißenden Hunde.

Abb. 1 Altersverteilung beißender Hunde und der Hundepopulation (im Kanton Graubünden registrierte Hunde 2001, inkl. Ergänzung nicht registrierter Junghunde cf Kapitel 2.2.9.)



¹ Hunde der Altersbezeichnung "0 Jahre" beinhalten Hunde von 0-½ Jahr, Hunde mit der Altersbezeichnung "1 Jahr" Individuen ab ½ Jahr bis 1½ Jahre etc. (cf 2.2.9.): Die Altersbezeichnung "0 Jahre" bezeichnet entsprechend nur einen halben Jahrgang.

Tab. 30 Junge und alte Hunde unter den bissenden Hunden und in der Hundepopulation

Alter der Hunde	Hundebeisse (%)	Kanton Graubünden (%)
0-5 Jahre	217 (66%)	4342 (52%)
6-10 Jahre	75 (23%)	2909 (35%)
11+ Jahre	35 (11%)	1130 (13%)
<i>Total</i>	<i>327 (100%)</i>	<i>8381 (100%)</i>

3.2.3.4. Rasse der Hunde

Die Häufigkeit von Angaben zur Rasse des Hundes wurde durch die Beziehung zum Hund beeinflusst. Angaben zur Rasse des "eigenen" Hundes fehlten in 13% der Fälle, während sie bei bekannten Hunden in 20% und bei fremden Hunden in 37% der Fälle fehlten. Der Mischlingsanteil betrug zwischen 34% (eigene Hunde) und 43% (fremde Hunde) der Hunde mit Angabe (Tab. 31). Bei den eigenen Hunden, bei denen die Identifikation vergleichbar mit den erhobenen Populationsdaten sein dürfte (cf Kapitel 2), lag der Mischlingsanteil mit 34% der bissenden Hunde mit Angabe (CI 95% 26% - 43%) zwischen den Schätzungen der verschiedenen Quellen zur Hundepopulation (cf Kapitel 2.2.1., 2.3.2. und 2.4.). 71 Rassen waren unter den bissenden Hunden mit Rassebezeichnung vertreten. Von den 7 Hunderassen bzw. Rassegruppen, die am häufigsten bissenden Hunden mit Rassebezeichnung vertreten waren, waren die Gruppe *Deutscher Schäfer / Belgischer Schäfer / Schäfer* und der *Rottweiler* signifikant häufiger unter den bissenden Hunden als in der Population (Odds ratio: Gruppe Schäfer: 2.3 (CI 95% 1.8 - 3.0), Rottweiler: 3.4 (CI 95% 2.2 - 5.4)) (Tab. 32). Es bestanden keine signifikanten Unterschiede zwischen eigenen, bekannten und fremden Hunden der genannten Rassen. Auch in der Gruppe der eigenen Hunde, wo die Identifikation am besten mit den erhobenen Populationsdaten vergleichbar ist, waren die Gruppe *Deutscher Schäfer / Belgischer Schäfer / Schäfer* und der *Rottweiler* gegenüber ihrer Repräsentation in der Population signifikant übervertreten (Schäfergruppe: Odds ratio=2.2 (CI 95% 1.4 - 3.6), Rottweiler: Odds ratio=3.4 (CI 95% 1.5 - 7.9)). Die Gruppe der *Retriever* (Labrador und Golden Retriever) war insgesamt seltener unter den bissenden Hunden, als aufgrund ihrer Repräsentation in der Population zu erwarten wäre (Odds ratio: 0.6 (CI 95% 0.4 - 1.0)). Es gab jedoch Anzeichen für Inhomogenität zwischen den Gruppen eigener, bekannter und fremder Hunde: Die Aussage gilt jedenfalls nicht für Bissverletzungen eigener Hunde, wo Retriever im Rahmen ihrer Repräsentation in der Population vertreten waren. Bei der Gruppe der *Schweizer Sennenhunderassen* schliesslich war die Inhomogenität zwischen den Gruppen eigener, bekannter und fremder Hunde signifikant ($p=0.04$). Die Gruppe der Sennenhunde war bei den Bissen fremder Hunde gegenüber ihrer Repräsentation in der Population übervertreten (Odds ratio=2.4 (CI 95% 1.4 - 4.1)), bei den Bissen eigener und bekannter Hunde ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zu ihrer Repräsentation in der Population. Zwischen den Rassen, die zu Rassegruppen zusammengefasst wurden, gab es in keiner der 3 Gruppen Anzeichen für Inhomogenität. Insgesamt waren 2 der 7 häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen in der Hundepopulation nicht unter den 7 häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen der Stichprobe bissender Hunde, der Yorkshire Terrier und der Pudel. Von den beiden war nur der Yorkshire Terrier signifikant untervertreten (Odds ratio=0.2 (CI 95% 0.1 - 0.6)) (Tab 32).

Von den weniger verbreiteten Rassen waren Bernhardiner, Tibet Terrier, Berger des Pyrénées und Pitbull signifikant häufiger unter den bissenden Hunden mit Rassebezeichnung als in der Population (Tab. 33). Allfällige Unterrepräsentation unter den bissenden Hunden lässt sich bei Hunden weniger verbreiteter Rassen mit dem Studiendesign nicht feststellen. Bissende Rottweiler verursachten signifikant häufiger Verletzungen der Kategorie "Chirurgie mit Anästhesie und/oder Hospitalisation" als andere bissende Hunde (40% resp. 21%, $p=0.05$). Hunde von Rassen, die in den Kantonen Basel Stadt und/oder Genf gelistet sind, verursachten insgesamt 10% der Bissverletzungen von Hunden mit Rassebezeichnung (30 Fälle), während ihr Anteil in der Population 5% betrug. 2/3 davon waren Rottweiler. An den Bissen fremder Hunde betrug der Anteil von Hunden gelisteter Rassen 13%.

Tab. 31 Beziehungsstatus und Rasseidentifikation der Hunde

Beziehungsstatus	Rasseidentifikation		Hunde mit Angabe	
	Nicht bekannt, resp. keine Angabe	Hunde mit Angabe	Mischling	Rassebezeichnung
Eigener Hund (N=155)	20 (13%)	135 (87%)	46 (34%)	89 (66%)
Bekannter Hund (N=224)	45 (20%)	179 (80%)	68 (38%)	111 (62%)
Fremder Hund (N=273)	101 (37%)	172 (63%)	74 (43%)	98 (57%)
Total (N=652 ¹ /660)	166 (25%)	486 (75%)	188 (39%)	298 (61%)

¹ 652 Hunde mit bekanntem Beziehungsstatus

Tab. 32 Beissende Hunde mit Rassebezeichnung (N=298):

Die 7 häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen unter den beissenden Hunden und in der Hundepopulation

Beziehungsstatus	Deutscher/ Belgischer Schäfer/ Schäfer ①	Schweizer Sennen- hunderassen ②	Golden/ Labrador Retriever ③	Rottweiler ④	Cocker Spaniel/ Spaniel ⑤	Dackel ⑤	Collie ⑦	Yorkshire Terrier	Pudel
Rang unter den Beissern	①	②	③	④	⑤	⑤	⑦		
Eigener Hund (N=89)	22 (24.7%)	4 (4.5%)	10 (11.2%)	6 (6.7%)	5 (5.6%)	3 (3.4%)	4 (4.5%)	0 (0.0%)	1 (1.1%)
Bekannter Hund (N=111)	25 (22.5%)	12 (10.8%)	9 (8.1%)	8 (7.2%)	4 (3.6%)	5 (4.5%)	5 (4.5%)	1 (0.9%)	3 (2.7%)
Fremder Hund (N=98)	29 (29.6%)	17 (17.3%)	5 (5.1%)	6 (6.1%)	1 (1.0%)	2 (2.0%)	0 (0%)	2 (2.0%)	2 (2.0%)
Total (N=298)	76 (25.5%)	33 (11.1%)	24 (8.1%)	20 (6.7%)	10 (3.4%)	10 (3.4%)	9 (3.0%)	3 (1.0%)	6 (2.0%)
Anteil an der Population ¹	12.8%	7.9%	12.1%	2.1%	2.7%	2.8%	1.6%	5.0%	3.3%
Rang in der Population	①	③	②		⑦	⑥		④	⑤
Odds ratio ² $\frac{(\text{Rasse})_{\text{Beisser}}}{(\text{Rasse})_{\text{Population}}}$	2.3 (1.8; 3.0)	nicht sig. inhomogen	0.6 (0.4; 1.0)	3.4 (2.2; 5.4)	nicht sig.	nicht sig.	nicht sig.	0.2 (0.1; 0.6)	nicht sig.

¹ Schätzung anhand des Patientenguts von 13 Tierarztpraxen resp. Tierkliniken (N=17630 Hunde mit Rassebezeichnung) cf Kapitel 2.2. und 2.3.

² Odds ratio: Verhältnis von Hunden der betreffenden Rasse zu Hunden aller anderen Rassen bei den beissenden Hunden im Vergleich zur Hundepopulation (CI 95%).

Tab. 33 Beissende Hunde mit Rassebezeichnung: Seltener Rassen, die unter den beissenden Hunden übervertreten sind

	Bernhardiner	Tibet Terrier	Berger des Pyrénées	Montagne Pyrénées	Pitbull
Beissende Hunde (N=298)	6 (2.0%)	5 (1.7%)	4 (1.3%)	3 (1.0%)	4 (1.3%)
Hundepopulation (N=17630)	69 (0.4%)	95 (0.5%)	34 (0.2%)	38 (0.2%)	41 (0.2%)
p ¹	p=0.002	p=0.03	p=0.004	p=0.03	P=0.007

¹ Signifikanz des Unterschieds: Rasserepräsentation unter den beissenden Hunden gegenüber Rasserepräsentation in der Population.

3.2.3.5. Beziehung zum Hund

Von 652 von 660 in die Auswertung eingeschlossenen Hunden ist die Beziehung zum Opfer bekannt (99%). In 155 Fällen biss der eigene Hund (24%), in 224 Fällen ein bekannter (34%) und in 273 Fällen ein fremder Hund (42%) (Tab. 34). Kinder wurden häufiger durch bekannte Hunde verletzt als Erwachsene (Chi-Quadrat $p < 0.01$, Bonferroni corrected). Verletzungen eigener und bekannter Hunde zogen häufiger eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich als Verletzungen fremder Hunde (25% resp. 16%; Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio, stratifiziert nach Alter 1.7 (CI 95% 1.1 - 2.5)) (Tab. 35). Es gab keine Anhaltspunkte für diesbezügliche Unterschiede zwischen den Altersklassen. Patienten mit Verletzungen des Kopfes und Patienten mit Verletzungen der Hände wurden häufiger durch eigene und bekannte Hunde verletzt als Patienten, die weder Verletzungen des Kopfes noch der Hände hatten (Tab. 36) (Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Alterskategorie für die Lokalisation Kopf 4.6 (CI 95% 1.9 - 11.0), für die Lokalisation Hände 3.1 (CI 95% 1.8 - 5.3) $p < 0.05$ (Bonferroni corrected)). Bei der Lokalisation der Hände gab es Anzeichen für Inhomogenität zwischen den Altersklassen (Breslow-Day Test for Homogeneity across Strata $p = 0.04$). Das Verhältnis männlicher und weiblicher Opfer im Vergleich zur Population (RMW) war in unseren Daten bei den Verletzungen eigener Hunde kleiner (1.1) als bei den Verletzungen bekannter (1.3) und fremder Hunde (1.4). Die Übervertretung männlicher Opfer war somit nur bei den Verletzungen bekannter und fremder Hunde signifikant ($p < 0.05$), bei den Verletzungen eigener Hunde gab es keine Anhaltspunkte für einen Geschlechtsunterschied.

Tab. 34 Beziehungsstatus und Alter des Opfers

Alter des Verletzten	Eigener Hund (%)	Bekannter Hund (%)	Fremder Hund (%)	Total
0-4J (N=71)	16 (23%)	33 (46%)	22 (31%)	71 (100%)
5-9J (N=79)	17 (22%)	32 (40%)	30 (38%)	79 (100%)
10-15J (N=76)	11 (14%)	30 (40%)	35 (46%)	76 (100%)
<i>Kinder (N=226)</i>	<i>44 (19%)</i>	<i>95 (42%)</i>	<i>87 (38%)</i>	<i>226 (100%)</i>
16-24J (N=62)	15 (24%)	11 (18%)	36 (58%)	62 (100%)
25-64J (N=302)	80 (26%)	94 (31%)	128 (42%)	302 (100%)
65+ J (N=62)	16 (26%)	24 (39%)	22 (35%)	62 (100%)
<i>Erwachsene (N=426)</i>	<i>111 (26%)</i>	<i>129 (30%)</i>	<i>186 (44%)</i>	<i>426 (100%)</i>
<i>Total (N=652/660)</i>	<i>155 (24%)</i>	<i>224 (34%)</i>	<i>273 (42%)</i>	<i>652 (100%)</i>

Tab. 35 Beziehungsstatus und Verletzungskategorie

Verletzungskategorie	Eigener Hund (%)	Bekannter Hund (%)	Fremder Hund (%)
Reinigung/Desinfektion/Verband (N=516)	120 (77%)	166 (74%)	230 (84%)
Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation (N=136)	35 (23%)	58 (26%)	43 (16%)
<i>Total (N=652/660)</i>	<i>155 (100%)</i>	<i>224 (100%)</i>	<i>273 (100%)</i>

Tab. 36 Beziehungsstatus und Lokalisation der Verletzungen

Lokalisation	Eigener Hund (%)	Bekannter Hund (%)	Fremder Hund (%)
Kopf (N=121)	36 (30%)	57 (47%)	28 (23%)
Hände (N=218)	87 (40%)	66 (30%)	65 (30%)
Andere (N=313)	32 (10%)	101 (32%)	180 (58%)
<i>Total (N=652/660)</i>	<i>155 (24%)</i>	<i>224 (34%)</i>	<i>273 (42%)</i>

3.2.3.6. Meldungen an die Polizei

Bissverletzungen eigener Hunde wurden aus naheliegenden Gründen nicht der Polizei gemeldet. Die Häufigkeit von Meldungen wurde deshalb bei bekannten und bei fremden Hunden untersucht. Fehlende Angaben waren in allen Gruppen, bei Verletzungen der Kategorie "Reinigung/Desinfektion/Verband" (RDV) und "Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation" (CAH) sowie bei fremden und bekannten Hunden etwa gleich häufig (4%-9%). Bei Unfällen mit fremden Hunden wurde in 24% der Fälle angegeben, der Vorfall werde gemeldet, bei Unfällen mit bekannten Hunden in 10% der Fälle (Tab. 37). Der Unterschied war signifikant (Mantel-Haenszel Weighted Odds Ratio stratifiziert nach Verletzungskategorie 2.8 (CI 95% 1.6 - 4.8)) und unabhängig von der Verletzungskategorie. Verletzungen CAH wurden in 19% der Fälle gemeldet, Verletzungen RDV in 17% der Fälle. Dieser Unterschied war nicht signifikant. Betrachtet man die Rassebezeichnungen der Hunde, die gemeldet werden sollten (82 Hunde), so fehlten Angaben in 29% der Fälle und 28% wurden als Mischlinge bezeichnet (39% der Hunde mit Angabe). Unter den Hunden mit Rassebezeichnung waren 12 Hunde der Schäfergruppe (34%), 8 Rottweiler (23%), 4 Sennenhunde (11%), 2 Pitbull (6%) und 2 Retriever (6%). Dazu kamen 7 weitere Rassen mit je einem Vertreter. Damit sollten Rottweiler, die fremde oder bekannte Menschen bissen, signifikant häufiger der Polizei gemeldet werden als Hunde anderer Rassen (OR=4.1; CI 95% 1.6 - 10.8)

Tab. 37 Meldung an die Polizei: Beziehungsstatus und Verletzungskategorie (N=466 bekannte und fremde Hunde mit Angabe ob gemeldet oder nicht)

Verletzungskategorie	Fremde Hunde (N=253)			Bekannte Hunde (N=213)		
	gemeldet	nicht gemeldet	Total	gemeldet	nicht gemeldet	Total
Reinigung/Desinfektion/Verband (N=373)	49 (23%)	165 (77%)	214 (100%)	15 (9%)	144 (91%)	159 (100%)
Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation (N=93)	11 (28%)	28 (72%)	39 (100%)	7 (13%)	47 (87%)	54 (100%)

3.2.3.7. Zukunft des Hundes

Opfer, die von einem fremden Hund gebissen wurden, wussten meist nichts über die Zukunft des Hundes oder gaben an, es würden keine Massnahmen ergriffen (57% resp. 37%) (Tab. 38). Opfer eigener und bekannter Hunde gaben in 3% resp. 5% der Fälle an, der Hund werde beurteilt und in 6% resp. 5% der Fälle, der Hund werde euthanasiert. Für 3% resp. 2% der Hunde wurden andere Massnahmen ergriffen (Umplatzierung, an Kette, etc.). $\frac{3}{4}$ der Opfer eigener Hunde gaben an, es würden keine besonderen Massnahmen ergriffen. Bei Verletzungen der Kategorie "chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder Hospitalisation" gaben die Opfer häufiger an, der Hund werde beurteilt oder euthanasiert oder eine andere Massnahme werde ergriffen, als bei Verletzungen der Kategorie "Reinigung/Desinfektion/Verband" (19% resp. 10%), und der Anteil Unentschiedener stieg (34% resp. 23%) (Tab. 39). Die Liste der Hunde, die euthanasiert werden sollten (30 Hunde), umfasste 10 verschiedene Rassen und Mischlinge. Ihre Rasse-, Grösse- und Geschlechtsverteilung unterschied sich nicht signifikant von der Rasse-, Grösse- und Geschlechtsverteilung der bissenden Hunde insgesamt (Chi Square).

Tab. 38 Zukunft des Hundes und Beziehungsstatus (N=652)

	Unentschieden / weiss nicht	Keine Massnahmen	Beurteilung	Euthanasie	anderes
Eigener Hund (N=155)	21 (14%)	114 (74%)	6 (3%)	9 (6%)	5 (3%)
Bekannter Hund (N=224)	78 (35%)	119 (53%)	12 (5%)	12 (5%)	3 (2%)
Fremder Hund (N=273)	156 (57%)	101 (37%)	5 (2%)	9 (3%)	2 (1%)

Tab. 39 Zukunft des Hundes: eigene und bekannte Hunde (N=379)

Verletzungskategorie	Eigene Hunde (155)				Bekannte Hunde (224)			
	Unentschieden	Keine Massnahme	Beurteilung/ Euth./ andere	Total	Unentschieden	Keine Massnahme	Beurteilung/ Euth./ andere	Total
Reinigung/ Desinfektion/ Verband (N=286)	15 (12.5%)	90 (75%)	15 (12.5%)	120 (100%)	52 (31%)	100 (60%)	14 (8%)	166 (100%)
Chirurgie in Anästhesie und/oder Hospitalisation (N=93)	6 (17%)	24 (69%)	5 (14%)	35 (100%)	26 (45%)	19 (33%)	13 (22%)	58 (100%)

3.2.4. Unfallsituation

3.2.4.1. Beschreibung der Unfallsituationen

Unterschieden wurden 1) Unfallsituationen im Zusammenhang mit einer Hunderauferei, 2) Unfallsituationen, die eine vom Opfer, resp. von dessen Eltern als solche wahrgenommene und beschriebene Interaktion mit dem Hund beinhalteten, sowie 3) Unfälle ohne rapportierte Interaktion (Tab. 40). Unfälle mit Diensthunden / Schutzhunden im Dienst oder im Training und als "andere Situationen" nicht näher spezifizierte oder nicht beobachtete Situationen oder verweigerter Aussagen wurden den erwähnten Kategorien beigelegt und nicht näher beschrieben. Eine Beschreibung der Unfallsituationen in den einzelnen Kategorien kann der Tabelle entnommen werden.

Tab. 40 Beschreibung der Unfallsituationen

Unfallsituation	Nähere Beschreibung															
1) Hunderauferei	Raufende Hunde trennen, den eigenen Hund vor einem angreifenden schützen.															
2) Interaktionen mit dem Hund																
▪ Spiel mit dem Hund	Unterschiedlichste Situationen: Alles was als Spiel wahrgenommen wird.															
▪ Interaktion mit fressendem Hund	Fressenden Hund berühren, streicheln, inkl. Situationen, in denen der Hund "Futter" stiehlt, findet oder in denen der Patient dem Hund Futter gibt oder wieder wegnimmt.															
▪ Interaktion mit ruhendem Hund	Absichtlich oder unabsichtlich: berühren, streicheln, inkl. über ruhenden Hund stolpern oder fallen.															
▪ Andere Interaktion	Den Hund berühren, streicheln, die Leine anlegen, den Hund aufheben; den Hund von etwas abhalten oder zu etwas anhalten, dem Hund etwas wegnehmen (nicht Futter, siehe oben), Interaktion mit Welpen, den Hund bestrafen, den Hund treten; den Hund pflegen; einem Hund helfen, der sich Schaden zugezogen hat, ihn untersuchen.															
3) Unfälle ohne rapportierte Interaktion																
▪ Eintritt in vom Hund bewachtes Areal	Inkl. in Hundezwinger / Auto greifen															
▪ Andere Unfälle ohne rapportierte Interaktion	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl Fälle (%) Situation</th> <th>52 Fälle (22%) Sich am Hund vorbeibewegen mit:</th> <th>183 Fälle (78%) anderes inkl. am Hund vorbeigehen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Velo ▪ Moped ▪ Rollerblades ▪ Skateboard ▪ Trottinett ▪ Vorbeirennen / -joggen </td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hund an Leine?</td> <td>35 Hunde frei (67%) 5 Hunde an Leine (10%) 12 ohne Angabe (23%)</td> <td>100 Hunde frei (55%) 40 Hunde an Leine¹ (22%) 43 ohne Angabe (23%)</td> </tr> <tr> <td>Wo?</td> <td>17x beim Hund zu Hause (33%) 28x anderswo (54%) 7 ohne Angabe (13%)</td> <td>49x beim Hund zu Hause (27%) 8x beim Patienten zu Hause (4%) 110 anderswo² (60%) 16 ohne Angabe (9%)</td> </tr> <tr> <td>Begleitung?</td> <td>25x Hund in Begleitung (48%) 4x Hund ohne Begleitung (8%) 23 ohne Angabe (44%)</td> <td>96x Hund in Begleitung (53%) 21x Hund ohne Begleitung (11%) 66 ohne Angabe (36%)</td> </tr> </tbody> </table>	Anzahl Fälle (%) Situation	52 Fälle (22%) Sich am Hund vorbeibewegen mit:	183 Fälle (78%) anderes inkl. am Hund vorbeigehen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velo ▪ Moped ▪ Rollerblades ▪ Skateboard ▪ Trottinett ▪ Vorbeirennen / -joggen 		Hund an Leine?	35 Hunde frei (67%) 5 Hunde an Leine (10%) 12 ohne Angabe (23%)	100 Hunde frei (55%) 40 Hunde an Leine ¹ (22%) 43 ohne Angabe (23%)	Wo?	17x beim Hund zu Hause (33%) 28x anderswo (54%) 7 ohne Angabe (13%)	49x beim Hund zu Hause (27%) 8x beim Patienten zu Hause (4%) 110 anderswo ² (60%) 16 ohne Angabe (9%)	Begleitung?	25x Hund in Begleitung (48%) 4x Hund ohne Begleitung (8%) 23 ohne Angabe (44%)	96x Hund in Begleitung (53%) 21x Hund ohne Begleitung (11%) 66 ohne Angabe (36%)
Anzahl Fälle (%) Situation	52 Fälle (22%) Sich am Hund vorbeibewegen mit:	183 Fälle (78%) anderes inkl. am Hund vorbeigehen														
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Velo ▪ Moped ▪ Rollerblades ▪ Skateboard ▪ Trottinett ▪ Vorbeirennen / -joggen 															
Hund an Leine?	35 Hunde frei (67%) 5 Hunde an Leine (10%) 12 ohne Angabe (23%)	100 Hunde frei (55%) 40 Hunde an Leine ¹ (22%) 43 ohne Angabe (23%)														
Wo?	17x beim Hund zu Hause (33%) 28x anderswo (54%) 7 ohne Angabe (13%)	49x beim Hund zu Hause (27%) 8x beim Patienten zu Hause (4%) 110 anderswo ² (60%) 16 ohne Angabe (9%)														
Begleitung?	25x Hund in Begleitung (48%) 4x Hund ohne Begleitung (8%) 23 ohne Angabe (44%)	96x Hund in Begleitung (53%) 21x Hund ohne Begleitung (11%) 66 ohne Angabe (36%)														
Diensthunde / Schutzhunde im Dienst / Training																
"andere Situationen" / nicht beobachtet / Aussage verweigert																

¹ Davon 6 vor Gebäude angebunden

² Davon 10 im/um das Auto des Besitzers

3.2.4.2. Unfallsituation: Alter des Opfers, Beziehung zum Hund und Ort des Unfalls

Insgesamt 14% der Unfallsituationen beinhalteten eine Hunderauferei, 42% eine Interaktion mit dem Hund und in 44% der Situationen wurde keine Interaktion des Opfers mit dem Hund rapportiert (Tab. 41). Das Muster der Unfallsituationen war bei Kindern und Erwachsenen verschieden (Chi-Quadrat $p < 0.0001$). Erwachsene erlitten häufiger Bissunfälle in Zusammenhang mit einer Hunderauferei als Kinder (20% resp. 8% Odds ratio=7.8 (CI 95% 3.5; 17.2)). Kinder wiederum erlitten häufiger Unfälle bei Interaktionen mit dem Hund als Erwachsene (58% resp. 33% Mantel-Haenszel Weighted Odds ratio stratifiziert nach Beziehung zum Hund 3.8 (CI95% 2.5; 5.6)). Es gab diesbezüglich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Strata eigener, bekannter und fremder Hunde. Innerhalb der Kinder hatten 0–4 jährige signifikant häufiger Interaktionen mit dem Hund (82%) anlässlich des Unfalls als 5-9 und 10-15 jährige (55% resp. 42%; für beide Assoziationen $p < 0.01$, Bonferroni Corrected). Auch hier gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Strata eigener, bekannter und fremder Hunde. Der Unterschied zwischen 5-9 und 10-15jährigen Kindern in der Häufigkeit von Interaktionen mit dem Hund anlässlich des Unfalls war nicht signifikant. Insgesamt war das Muster der Unfallsituationen weder vom Geschlecht des Opfers noch vom Geschlecht des Hundes abhängig.

Das Muster der Unfallsituationen war je nach Beziehung zum Hund unterschiedlich (Chi-Quadrat $p < 0.0001$). Von den eigenen zu den bekannten und fremden Hunden hin nahm die Häufigkeit von Interaktionen mit dem Hund anlässlich des Unfalls ab (68% resp. 54% resp. 19%) (Tab. 42). Sowohl der Unterschied zwischen eigenen und bekannten als auch zwischen bekannten und fremden Hunden war signifikant, ohne diesbezügliche Unterschiede zwischen Kindern und Erwachsenen (Chi-Quadrat: für beide Assoziationen $p < 0.01$, Bonferroni corrected).

Patienten mit Verletzungen der Kategorie CAH hatten häufiger Interaktionen mit dem Hund als Patienten mit Verletzungen der Kategorie RDV (54% resp. 39%, $p < 0.01$) (Tab. 43). Stellt man die Lokalisation der Verletzung in Beziehung zur Unfallsituation, so zeigt sich, dass Patienten mit Verletzungen des Kopfes in erster Linie bei Interaktionen mit dem Hund verletzt wurden (81%), Patienten mit Verletzungen der Hände bei Interaktionen oder anlässlich einer Hunderauferei (zusammen 76%), Patienten mit Verletzungen anderer Lokalisationen hingegen am häufigsten anlässlich von Unfällen ohne rapportierte Interaktion (68%). (Tab. 44).

24% der Unfälle fanden zu Hause beim Opfer (im Falle eines Unfalls mit dem eigenen Hund gleichzeitig das Zuhause des Hundes), 28% beim Hund zu Hause und 38% an anderen Orten statt. In 10% der Fälle fehlten die Angaben (Tab. 45). In der untersuchten Stichprobe fanden Unfälle von Kindern, besonders von kleinen, häufiger zu Hause bei Opfer oder Hund statt als Unfälle Erwachsener. Der Unterschied war aber nicht signifikant. Unfälle mit eigenen Hunden fanden in 73% der Fälle zu Hause bei Opfer und Hund statt (Tab. 46). Unfälle mit bekannten Hunden fanden am häufigsten beim Hund zu Hause statt (48%), während Unfälle mit fremden Hunden am häufigsten "anderswo" stattfanden (59%), gefolgt vom Zuhause des Hundes (27%). Die fehlenden Angaben verteilten sich gleichmässig auf eigene, bekannte und fremde Hunde.

Tab. 41 Unfallsituationen: Abhängigkeit von der Altersklasse

Unfallsituation	Kinder			Total Kinder	Erwachsene	Total Gesamt
	0-4 J. (N=71)	5-9 J. (N=80)	10-15 J. (N=78)			
1) Hunderauferei	0 (0%)	2 (2%)	5 (7%)	7 (3%)	84 (20%)	91 (14%)
2) Interaktionen mit dem Hund	54 (82%)	42 (55%)	33 (42%)	129 (58%)	137 (33%)	266 (42%)
▪ Spiel mit dem Hund	19 (29%)	17 (21%)	16 (21%)	52 (23%)	38 (9%)	90 (14%)
▪ Interaktion mit fressendem Hund	6 (9%)	9 (11%)	3 (4%)	18 (8%)	19 (5%)	37 (6%)
▪ Interaktion mit ruhendem Hund	21 (32%)	9 (11%)	5 (6%)	35 (16%)	25 (6%)	60 (9%)
▪ Andere direkte Interaktion	8 (12%)	7 (9%)	9 (11%)	24 (11%)	55 (13%)	79 (13%)
3) Unfälle ohne rapportierte Interaktion	12 (18%)	33 (43%)	40 (51%)	85 (38%)	192 (47%)	277 (44%)
▪ Eintritt in vom Hund bewachtes Areal	0 (0%)	7 (9%)	5 (6%)	12 (5%)	30 (8%)	42 (7%)
▪ Andere Unfälle ohne rapportierte Interaktion	12 (18%)	26 (32%)	35 (45%)	73 (33%)	162 (39%)	235 (37%)
Total (634/660)	66 (100%)	77 (100%)	78 (100%)	221 (100%)	413 (100%)	634 (100%)
<i>Diensthunde / Schutzhunde im Dienst / Training</i>	0	0	0	0	11	11
<i>"andere Situationen" / nicht beobachtet / Aussage verweigert</i>	5	3	0	8	7	15

Tab. 42 Unfallsituationen: Abhängigkeit von der Beziehung zum Hund

	Eigener Hund	Bekannter Hund	Fremder Hund
1) Hunderauferei	30 (20%)	27 (13%)	33 (12%)
2) Interaktionen mit dem Hund	100 (68%)	117 (54%)	49 (19%)
3) Unfälle ohne rapportierte Interaktion	18 (12%)	72 (33%)	180 (69%)
Total	148 (100%)	216 (100%)	262 (100%)
<i>Diensthunde / Schutzhunde im Dienst / Training</i>	1	3	7
<i>"andere Situationen" / nicht beobachtet / Aussage verweigert</i>	6	5	4

Tab. 43 Unfallsituationen in den Verletzungskategorien RDV und CAH

	RDV	CAH
1) Hunderauferei	73 (14%)	18 (14%)
2) Interaktionen mit dem Hund	198 (39%)	68 (54%)
3) Unfälle ohne rapportierte Interaktion	236 (47%)	41 (32%)
Total	507 (100%)	127 (100%)
<i>Diensthunde / Schutzhunde im Dienst / Training</i>	6	5
<i>"andere Situationen" / nicht beobachtet / Aussage verweigert</i>	8	7

Tab. 44 Unfallsituation und Lokalisation der Verletzung

	Kopf	Hände	Andere
1) Hunderauferei	2 (2%)	51 (24%)	38 (12%)
2) Interaktionen mit dem Hund	93 (81%)	112 (52%)	61 (20%)
3) Unfälle ohne rapportierte Interaktion	19 (17%)	52 (24%)	206 (68%)
Total	114 (100%)	215 (100%)	305 (100%)
<i>Diensthunde / Schutzhunde im Dienst / Training</i>	1	3	7
<i>"andere Situationen" / nicht beobachtet / Aussage verweigert</i>	6	2	7

Tab. 45 Ort des Unfalls bei Kindern und Erwachsenen

	Zu Hause beim Opfer ¹	Zu Hause beim Hund	anderswo	unbekannt	Total
Kinder	61 (27%)	71 (31%)	79 (34%)	18 (8%)	229 (100%)
0-4 J.	23 (32%)	24 (34%)	18 (25%)	6 (9%)	71 (100%)
5-9 J.	26 (32%)	22 (28%)	26 (32%)	6 (8%)	80 (100%)
10-15 J.	12 (15%)	25 (32%)	35 (45%)	6 (8%)	78 (100%)
Erwachsene	97 (23%)	111 (26%)	169 (40%)	46 (11%)	423 (100%)
Total	158 (24%)	182 (28%)	248 (38%)	64 (10%)	652 (100%)

¹Im Falle eines Unfalls mit dem eigenen Hund zugleich das Zuhause des Hundes.

Tab. 46 Unfälle mit eigenen, bekannten und fremden Hunden: Ort des Unfalls

	Eigener Hund	Bekannter Hund	Fremder Hund
Zu Hause beim Opfer	113 (73%) Drinnen 80 (52%) Draussen 33 (21%)	35 (16%)	10 (4%)
Drinnen		18 (8%)	3 (1%)
Draussen		17 (8%)	7 (3%)
Zu Hause beim Hund		107 (48%)	75 (27%)
Drinnen	56 (25%)	18 (6%)	
Draussen	51 (23%)	57 (21%)	
Anderswo	30 (19%)	58 (26%)	160 (59%)
Unbekannt	12 (8%)	24 (11%)	28 (10%)
Total	155 (100%)	224 (100%)	273 (100%)

3.2.5. Jahreszeit und Wochentag des Unfalls

3.2.5.1. Jahreszeit des Unfalls

In den Spitälern mit quantifizierbaren Daten wurden mehr Verletzungen im Sommer behandelt (64%) als im Winter (36%; $p=0.0001$) (Tab. 47). Ein leichter Unterschied in der Saisonalität bei Kindern und Erwachsenen war nicht signifikant (Tab. 48). Da bei den Hausärzten Hundebissverletzungen nur von September 2000 bis Februar 2001 erhoben wurden, konnten entsprechende Berechnungen zur Saisonalität hier nicht gemacht werden. Immerhin meldeten Hausärzte in den ersten 3 Monaten, von September bis November 2000, mehr Hundebissverletzungen als in den zweiten 3 Monaten, von Dezember 2000 bis Februar 2001 (112 (62%) bzw. 69 (38%)). Dies steht in Einklang mit den Verhältnissen in den Spitälern (64% bzw. 36%).

Tab. 47 Saisonale Verteilung der Hundebissverletzungen in Spitälern mit quantifizierbaren Daten

Spitäler mit gemischtem Patientengut	Anzahl Hundebissverletzungen													Total
	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep		
Kantonales Spital, Heiden				1	1	1	1	2	2	2	2	1	13	
Spital Region Oberaargau, Langenthal	2 ²	1		1	2	3	3		1	1	4	1 ²	19	
Spital Davos ¹														
Kantonales Spital, Grabs	3	2	1	1	1		1	1		3	3	2	18	
Kantonales Spital, Flawil	2	1			1		1	1	1	3		1	11	
Hôpital Sud Fribourgeois, Riaz	4	3	4	1			2	4		4	1	5	28	
Hôpital du Pays-d'Enhaut, Château-	3		1		1		1				1	1	8	
Bezirksspital Thierstein, Breitenbach	1						2	1	1	1	2	1	9	
Regionalspital Leuggern	2			1			2	3	1	1		1	11	
Bezirksspital für das Freiamt, Muri			1		2		3	2	2	1			11	
Total Spitälern mit gemischtem Patientengut	17	7	7	5	8	4	16	14	8	16	13	13	128	
% der Verletzungen	13.3	5.5	5.5	3.9	6.3	3.1	12.5	10.9	6.3	12.5	10.1	10.1	100	
Winter / Sommerhalbjahr (%)	48 (37%)						80 (63%)						100%	
Kinderspitäler														
Kinderspital Zürich	2	2	0	1	1	3	4	6	2	4	1	1	27	
Kinderspital Genf	1	3	2	1	3	2	3	3	5	7	5	3	38	
Total Kinderspitäler	3	5	2	2	4	5	7	9	7	11	6	4	65	
% der Verletzungen	4.6	7.7	3.1	3.1	6.2	7.7	10.8	13.8	10.8	16.9	9.2	6.2	100	
Winter / Sommerhalbjahr (%)	21 (32%)						44 (68%)						100%	
Tot. Winter/Sommerhalbjahr (%)	69 (36%)						124 (64%)						100%	

→ Erinnerungsschreiben

¹ Ausgeschlossen: Spital mit grossem Anteil Wintertouristen: Das Patientengut entspricht nicht der ansässigen Population und die Notfälle sind wie der Tourismus saisonal.

² für Auswertung kein Fragebogen zur Verfügung (verloren).

Tab. 48 Spitäler mit quantifizierbaren Daten: Saisonalität bei Kindern und Erwachsenen

	Anzahl Hundebissverletzungen													Total
	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep		
Kinder														
Spitäler mit gemischtem Patientengut	4	2	2	1	0	1	3	5	3	4	2	4	31 ¹	
Winter / Sommerhalbjahr (%)	10 (32%)						21 (68%)						100%	
Kinderspitäler	3	5	2	2	4	5	7	9	7	11	6	4	65	
Winter / Sommerhalbjahr (%)	21 (32%)						44 (68%)						100%	
Erwachsene														
Spitäler mit gemischtem Patientengut	11	5	5	4	8	3	13	9	5	12	11	7	93	
Winter / Sommerhalbjahr (%)	36 (39%)						57 (61%)						100%	

¹ bei den Spitälern mit allgemeinem Patientengut waren von den 128 Bissverletzungen 3 Bissverletzungen ganz ohne Angaben und 1 Fragebogen ohne Geburtsdatum des Patienten.

3.2.5.2. Wochentag des Unfalls

Im Spital behandelte Hundebissverletzte waren nicht gleichmässig über die Woche verteilt (Chi-Quadrat $p < 0.0001$). Samstag und Sonntag machten zusammen 39% der Fälle aus und waren damit häufiger, als man bei einer gleichmässigen Verteilung erwarten würde ($p < 0.0001$). Zwischen den Wochentagen gab es keine signifikanten Unterschiede. Bei den Hausärzten war die Verteilung der Hundebissverletzungen über die Woche anders als in den Spitälern (Chi-Quadrat $p = 0.008$). Sie wich nicht signifikant von einer gleichmässigen Verteilung ab, namentlich gab es bei Hausärzten keinen Hinweis für eine Überrepräsentation des Wochenendes (Tab. 49).

Tab. 49 Wochentag des Unfalls

Wochentag	Spitäler (N=504/535)		Hausärzte (N=133/150)	
	Anzahl (%)	Rang	Anzahl (%)	Rang
Sonntag	106 (21.0%)	1	15 (11.3%)	6.5
Montag	57 (11.3%)	6	28 ¹ (21.1%)	1
Dienstag	51 (10.1%)	7	20 (15.0%)	2
Mittwoch	74 (14.7%)	3	19 (14.3%)	3.5
Donnerstag	63 (12.5%)	4	15 (11.3%)	6.5
Freitag	62 (12.3%)	5	19 (14.3%)	3.5
Samstag	91 (18.0%)	2	17 (12.8%)	5
Total	504 (100%)		133 (100%)	

¹ Es ist nicht auszuschliessen, dass sich darunter Unfälle befinden, die am Wochenende stattfanden (Reporting bias).

3.3. Diskussion

In der folgenden Diskussion sollen sowohl methodische Aspekte unserer Erhebung medizinisch versorgter Hundebissverletzungen wie auch die Resultate selbst kritisch beleuchtet und diskutiert werden. Den Resultaten unserer Erhebung werden die Resultate der Analyse anderer Quellen zu medizinisch versorgten Hundebissverletzungen in der Schweiz gegenübergestellt, die in Anhang II.II. ausführlich dargestellt sind. Es sind dies:

- publizierte Studien aus der Schweiz (Gnehm et al. 1986) (Matter et al. 1998)
- Daten der Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherungen SSUV 1998/1999 (Scholz 2001)
- spezielle, nicht publizierte Auswertungen von Daten einer Kinderunfallstudie der Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu 1996-1998 (Hubacher 2001)
- Auswertungen einer Datenbank von Kinderunfällen am Centre Hospitalier Universitaire CHUV und am Hôpital de l'Enfance HEL in Lausanne 1990-2000 (Reinberg 2001)
- Auswertungen der Datenbank der Notfallpatienten (Erwachsene) am Inselspital Bern vom 1.2.2000 – 30.6.2001

Die Resultate unserer Erhebung und die gesammelten Daten aus der Schweiz werden Daten aus dem Ausland gegenübergestellt, die in Anhang III zusammengestellt sind.

3.3.1. Inzidenz / Stichprobe

Die vorliegende Studie schätzt mittels einer Hochrechnung, dass in der Schweiz jährlich rund 13'000 Hundebissverletzungen ärztlich behandelt werden, entsprechend einer Inzidenz von ca. 180 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr. Etwa 9700 Hundebissverletzungen pro Jahr (135 pro 100'000 Einwohner) dürften beim Hausarzt behandelt werden und 3400 (48 pro 100'000 Einwohner) in Spitälern, entsprechend einem Verhältnis von $\frac{3}{4}$ zu $\frac{1}{4}$, wobei in unserer Stichprobe 8.8% der Spitalfälle Überweisungen waren und 1.4% der Hausarztfälle hospitalisiert wurden. Es bleibt offen, ob derartige Fälle doppelt erfasst wurden, was die Schätzung der Gesamtzahl medizinisch versorgter Hundebissverletzungen nur unwesentlich beeinflusst. Die Schätzung einer Inzidenz war nicht das

Hauptziel der Studie und entsprechend nahm das Studiendesign diesbezügliche Ungenauigkeiten in Kauf:

- Die Stichprobe der *Hausärzte* war infolge unterschiedlicher Berücksichtigung von Ärzten FMH Pädiatrie und FMH Allgemeinmedizin sowie Nichtberücksichtigung von Ärzten FMH Innere Medizin nicht repräsentativ für Hausärzte in der Schweiz. Diesen Verhältnissen wurde durch Stratifizierung nach Spezialität des Arztes und durch Hochrechnung der Fälle der Ärzte FMH Innere Medizin nach Angaben der Studie Matter et al. (1998) für die Schätzung der Inzidenz, sowie durch die Bildung von Altersklassen für die Beschreibung der Opfer, Rechnung getragen. Die Gründe für Nichtteilnahme an der Studie zeigten auf, dass nicht alle Hausärzte der Listen der Schweizerischen Ärztevereinigung FMH ein Patientengut haben, das chirurgische Patienten einschliesst und dass manche Ärzte neben einer Spitaltätigkeit nur eine kleine Praxistätigkeit haben. Teilnehmende Ärzte dürften deshalb im Vergleich zum Durchschnitt der Ärzte der FMH-Listen überdurchschnittlich viele und überdurchschnittlich viele chirurgische Patienten haben. Dies dürfte zu einer leichten Überschätzung der bei Hausärzten versorgten Hundebissverletzungen geführt haben. Dieselben Auswirkungen hat die Überrepräsentation von Ärzten aus der deutschsprachigen Schweiz in unserer Stichprobe, die bei durchschnittlich mehr Patienten pro Woche auch mehr Hundebissverletzungen meldeten. Auf der anderen Seite gibt es eine kleine Anzahl von Hausärzten, die keinen der drei FMH Titel (Allgemeinmedizin, Innere Medizin oder Pädiatrie) besitzen, was seinerseits zu einer leichten Unterschätzung der Fälle geführt haben dürfte. Im übrigen wurden Hausarztfälle nur während eines halben Jahres erhoben, und die Inzidenz von Hausarztfällen pro Jahr wurde unter Berücksichtigung der bei den Spitalfällen festgestellten Saisonalität hochgerechnet.
- Die Stichprobe der teilnehmenden *Spitäler* war schwierig zu quantifizieren, da gesamtschweizerisch erhobene Daten zu ambulanten Behandlungen in Spitälern seit dem Wechsel von der "Medizinischen Gesamtstatistik" der H⁺-Spitalstatistiken (Statistikabteilung von H⁺ Die Spitäler der Schweiz) zur "Medizinischen Statistik der Krankenhäuser" des Bundesamtes für Statistik (1998) fehlen. Basis der Inzidenzschätzung bildeten schliesslich Hundebissunfälle aus 7 Spitälern mit quantifizierbaren Daten und einem definierten Patientengut, deren Leistungsauftrag die medizinische Grundversorgung einer definierten Region ist, sowie die Bevölkerung der entsprechenden Region. Es handelte sich hier um ländliche und kleinstädtische Einzugsgebiete und es fragt sich, ob die Inzidenzschätzung wirklich auf die ganze Schweiz übertragen werden kann, insbesondere, da es Unterschiede in der Penetration der Hunde in den Haushaltungen zwischen Stadt und Land gibt (cf Kapitel 2.2.10.) und sich die Hundehaltung in der Stadt generell von der Hundehaltung auf dem Land unterscheiden dürfte. Hinzu kommt eine möglicherweise unterschiedliche Arbeitsteilung zwischen Hausarzt und Spital in ländlichen und in städtischen Gebieten. Im übrigen berücksichtigen alle anderen Auswertungen (Opfer, Hunde und Unfallsituationen) die Gesamtstichprobe und damit neben ländlichen und kleinstädtischen auch städtische Gebiete. Betrachten wir weiter unsere Inzidenzschätzung in Spitälern, ist zudem unklar, ob nicht auch in den in die Berechnung eingeschlossenen Spitälern mit einem gewissen Nachlassbias gerechnet werden muss. Immerhin zeigt sich, dass die Spitäler, die in die Inzidenzschätzung einbezogen wurden, die höchste Anzahl Hundebissverletzungen im Juli (15), dem 2. letzten Monat der Erhebung meldeten, gefolgt vom Oktober (14 Fälle) und den Monaten April, Mai, August und September mit je 12 Verletzungen.

Matter et al (1998) schätzten die Anzahl bei Hausärzten versorgter Hundebiss- und -kratzverletzungen auf 192 pro 100'000 Einwohner und Jahr und die Anzahl insgesamt in Spitälern versorgter Tierbiss- und Kratzverletzungen auf etwa 1500 pro Jahr. Damit lag ihre Schätzung der Anzahl Hausarztfälle über und die Schätzung der Anzahl Spitalfälle unter der unseren, wobei zu beachten ist, dass ihre Schätzung im Gegensatz zu der unseren Kratzverletzungen einschloss. Der Vergleich der Resultate mit den unseren weist zudem darauf hin, dass eine Verlagerung der Notfälle vom Hausarzt ins Spital stattgefunden haben könnte. In dieselbe Richtung weisen die Antworten auf unsere Frage nach der Entwicklung der Anzahl medizinisch versorgter Hundebissverletzungen in den letzten fünf Jahren (cf Kapitel 3.2.1.): Hausärzte bezeichneten die Anzahl behandelter Hundebissverletzungen häufiger als abnehmend und seltener als zunehmend (26% resp. 2%) als Spitäler (8% resp. 8%). Neben der Verlagerung vom Hausarzt ins Spital könnten allerdings die zunehmende Ärztedichte und die Zentralisierung im Spitalbereich dieses Resultat beeinflusst haben. Zudem handelt es sich hier um subjektive Einschätzungen, die generell vorsichtig interpretiert werden müssen.

In den untersuchten Spitälern mit gemischtem Patientengut machten Hundebissunfälle zwischen 0.22% und 0.43% aller Notfälle aus, in den Kinderspitälern Genf und Zürich 0.15% resp. 0.12%. Im

Inselspital Bern schliesslich betrug der Anteil der Hundebissverletzungen an allen Notfällen zwischen dem 1.2.2000 und dem 30.6.2001 0.23% (0.72% der Unfälle). Zum Vergleich: In den beiden Spitälern der Studie Matter machten Hundebiss- und Kratzverletzungen 0.20% resp. 0.32% aller Konsultationen aus. Andere Quellen bezeichnen den Anteil der Hundebissverletzungen an den Unfällen: In einer Studie aus den 80-er Jahren aus dem Kinderspital Zürich (Gnehm et al. 1986) machten Hundebissverletzungen 1.4% der Kinderunfälle aus, in einer Kinderunfallstudie der Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu 1996-1998 (Hubacher 2001) waren es 0.7% und in der Datenbank der Kinderunfälle aus dem Centre Hospitalier Universitaire CHUV und dem Hôpital de l'Enfance HEL in Lausanne 1990-2000 (Reinberg 2001) waren es 0.8% der Kinderunfälle. Der höhere Anteil in der Studie Gnehm et al. (1986) mag mit der damaligen Tollwutsituation zusammenhängen. Schweizerische Unfallversicherungen registrierten in den Jahren 1998/1999 bei der nach Unfallversicherungsgesetz UVG versicherten Bevölkerung (erwerbstätige Arbeitnehmer) durchschnittlich 3550 Hundebissverletzungen pro Jahr (0.5% der registrierten Unfälle), entsprechend einer Inzidenz von 107 Hundebissverletzungen pro 100'000 Versicherte (Scholz 2001).

Studien auf Populationsbasis aus den USA schätzen die Inzidenz medizinisch versorgter Hundebissverletzungen auf 300 pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Sacks et al. 1996) und die Anzahl Notfallkonsultationen in Spitälern in der Folge von Hundebissverletzungen auf 129 pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Weiss et al. 1998). Die gegenüber der Schweiz höhere Inzidenz von Hundebissverletzungen geht mit einer grösseren Hundedichte in den USA einher: Einem Hund / Einwohnerverhältnis von 1 / 15 in der Schweiz steht ein solches von 1 / 5 in den USA gegenüber (Center for Information Management 1997). Bezogen auf die Anzahl Hunde lässt sich für die USA eine Inzidenz von 1.5 Hundebissverletzungen pro 100 Hunde pro Jahr errechnen, gegenüber 2.7 Hundebissverletzungen pro 100 Hunde pro Jahr in der Schweiz. Mögliche Erklärungen für die höhere Inzidenz von Hundebissverletzungen bezogen auf die Anzahl Hunde in der Schweiz könnten die höhere Bevölkerungsdichte (172 gegenüber 29 Einwohner/km²) oder/und eine unterschiedliche Stellung des Hundes in der Gesellschaft sein. Studien aus anderen Ländern beziffern die Inzidenz von Notfallkonsultationen infolge von Hundebissverletzungen in Spitälern auf 73-270 pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Thomas und Banks 1990; Thomas und Voss 1991; Langley 1992; Thompson 1997). Der Anteil von Hundebissverletzungen an den Notfallkonsultationen in Spitälern wird von verschiedenen Studien aus den USA und aus anderen Ländern auf 0.3%-0.9% beziffert (Chun et al. 1982; Avner und Baker 1991; Langley 1992; Klaassen et al. 1996; Bernardo et al. 2000).

Direkt miteinander vergleichbar sind allenfalls Gesamtinzidenzen medizinisch versorgter Hundebissverletzungen und der Anteil der Hundebissverletzungen an den Notfallkonsultationen der Spitäler. Je nach Land und Region dürften grosse Unterschiede in der medizinischen Versorgung der Bevölkerung und in der Arbeitsteilung zwischen Arzt und Spital bestehen. Zudem müssen Inzidenzen von Hundebissverletzungen, wie angedeutet, vor dem Hintergrund der Grösse der Hundepopulation, der Bevölkerungsdichte und der Stellung des Hundes in der Gesellschaft betrachtet werden. Die Gesamtinzidenz von Hundebissverletzungen mit *und* ohne medizinische Versorgung wird in den USA auf etwa das 6-fache der medizinisch versorgten Hundebissverletzungen geschätzt (1800 pro 100'000 Einwohner pro Jahr) (Sacks et al. 1996). Eine ähnliche Relation fanden Matter et al. (1998) mit einer mittels einer Haushaltumfrage geschätzten Gesamtinzidenz von 1098 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr, im Vergleich zu rund 200 medizinisch versorgten Hundebiss- und Kratzverletzungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr.

3.3.2. Die Opfer

3.3.2.1. Alter

Die untersuchten *Hausarztfälle* lassen keine sicheren Aussagen zur Altersverteilung der Hundebisspatienten zu. Unsere Daten weisen darauf hin, dass Kinder und junge Erwachsene überdurchschnittlich häufig wegen Hundebissverletzungen beim Hausarzt versorgt werden. Dies steht in Einklang mit den Resultaten der Studie Matter et al. (1998), die für unter 20-Jährige höhere Inzidenzen fand.

Die untersuchten *Spitalfälle* wiederum zeigen, dass Kinder etwa doppelt so häufig wie Erwachsene Hundebissverletzungen erleiden, die im Spital versorgt werden, wobei es in unserer Stichprobe keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Altersklassen der Kinder und auch nicht zwischen den verschiedenen Altersklassen der Erwachsenen gab. Gleichmässige Häufigkeiten in allen Altersklassen der Kinder zeigte auch eine Auswertung der Datenbank von Kinderunfällen in den Spi-

tälern Centre Hospitalier Universitaire CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL in Lausanne 1990-2000 (Reinberg 2001), wie auch eine in den 80-er Jahren im Kinderspital Zürich durchgeführte Studie (Gnehm et al. 1986). Eine spezielle Auswertung von Daten der Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu zu Kinderunfällen in Kinderspitälern 1996-1998 wiederum zeigte ein höheres Risiko kleiner Kinder 0-4 Jahre (Hubacher 2001). Letztere Studie wurde ausschliesslich in Kinderspitälern geführt und litt unter nachlassender Meldedisziplin, zwei Faktoren, die das Resultat beeinflusst haben mögen. Beachtenswert ist, dass in den 667 untersuchten Fällen unserer Studie nur 1 Kind unter 1 Jahr war. Unterdurchschnittliche Häufigkeiten von Kindern unter 1 Jahr fanden sich auch in den Daten der Spitäler Centre Hospitalier Universitaire CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL in Lausanne 1990-2000 (Reinberg 2001), und der bfu Kinderunfallstudie (Hubacher 2001). Eine Auswertung der Hundebissunfälle Erwachsener, die im Inselspital Bern vom 1.2.2000-30.6.2001 versorgt wurden, zeigte im Gegensatz zu unserer Erhebung grössere Häufigkeiten junger Erwachsener unter 35 Jahren, als man aufgrund ihres Anteils an der gesamtschweizerischen Population erwarten würde. Ein Grund dafür dürfte die besondere Struktur der Patientenpopulation auf der Notfallstation dieses städtischen Zentrumsspitals sein.

Insgesamt werden unsere Resultate zur Altersverteilung der Hundebissopfer durch Studien aus dem Ausland gestützt: In den USA fanden Sacks et al. (1996) in einer auf Populationsbasis geführten Studie bei Kindern unabhängig von deren Alter eine 1.5x so hohe Hundebissrate wie bei Erwachsenen und eine 3-fache Rate medizinisch versorgter Hundebissverletzungen. Bei Erwachsenen sank die Inzidenz mit dem Alter. Eine Umfrage bei Notfallstationen von Spitälern in Belgien, einem Land mit einer ähnlichen Bevölkerungsstruktur wie die Schweiz, fand ähnliche Anteile von Kindern (29%) wie unsere Erhebung (De Keuster und de Meester 2000).

3.3.2.2. *Geschlecht*

In unserer Stichprobe von Hausarztfällen gab es keine Anzeichen unterschiedlicher Häufigkeiten von männlichen und weiblichen Opfern. Dies steht in Einklang mit den Ergebnissen der Studie Matter et al. (1998). Die untersuchten Spitalfälle zeigten ohne Unterschied zwischen Kindern und Erwachsenen einen signifikanten Überhang männlicher Opfer mit einer Ratio m/w von 1.3 ($p < 0.05$). Keinen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern fanden die Studie am Kinderspital Zürich (Gnehm et al. 1986), die Analyse von Daten der Kinderunfallstudie der Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu (Hubacher 2001), die Analyse von Kinderunfällen aus den Spitälern Centre Hospitalier Universitaire CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL in Lausanne (Reinberg 2001) und die Analyse von Erwachsenennotfällen am Inselspital in Bern (cf Anhang II.II.). Es bleibt jedoch zu bemerken, dass, obwohl nicht signifikant, in all den erwähnten Vergleichsdaten aus Spitälern der Anteil männlicher Patienten grösser war, als aufgrund ihrer Repräsentation in der Population zu erwarten wäre. In den Daten der Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherungen SSUV wiederum entsprach das Geschlechterverhältnis der Verunfallten dem Geschlechterverhältnis der Versicherten (Scholz 2001). Studien aus anderen Ländern fanden fast ausnahmslos grössere Häufigkeiten bei männlichen Individuen (Chun et al. 1982; Filiatre et al. 1990; Thomas und Banks 1990; Avner und Baker 1991; Greenhalgh et al. 1991; Thomas und Voss 1991; Langley 1992; Gershman et al. 1994; Sinclair und Zhou 1995; Klaassen et al. 1996; Thompson 1997; Patrick und O'Rourke 1998; Bernardo et al. 2000; Borud und Friedmann 2000; Kempe et al. 2000; Kern 2000). Es handelt sich bei letzteren Studien ausschliesslich um lokal begrenzte Studien, welche gemeldete Hundebisse, Spitalfälle (meist in städtischen Gebieten), oder Fälle in einem Tollwutzentrum einschlossen.

Die beiden neueren Studien auf *Populationsbasis* in den USA fanden bei *Hundebissen insgesamt* nur bei Erwachsenen eine grössere Häufigkeit männlicher Individuen, während bei Kindern kein Unterschied zwischen den Geschlechtern bestand (Sacks et al. 1996), bei *Hundebissverletzungen auf Notfallabteilungen* von Spitälern hingegen eine generelle Übervertretung der männlichen Individuen (Weiss et al. 1998).

Es fragt sich, inwiefern der höhere Anteil männlicher Patienten in unseren Spitalfällen ein höheres Risiko männlicher Individuen widerspiegelt und welches der Grund für die Übervertretung männlicher Individuen bei unseren Spitalfällen ist.

In unseren Daten (Hausarztfälle und Spitalfälle gepoolt) waren männliche Opfer nur bei den Bissen bekannter und fremder Hunde häufiger als weibliche (Ratio Men/Women RMW 1.3 resp. 1.4, $p < 0.05$), während es bei den Bissen eigener Hunde keine Anhaltspunkte für einen Geschlechtsunterschied gab (RMW 1.1). Eine Umfrage unter Schulkindern in den USA (Beck und Jones 1985) zeigte ähnliche Resultate, indem Knaben häufiger von einem Nachbarshund oder fremden Hund und gleich häufig vom Familienhund gebissen wurden wie Mädchen. Die Beobachtung deutet darauf hin, dass unter-

schiedliche Verhaltensmuster der beiden Geschlechter mit der Häufigkeit von Bissverletzungen assoziiert sein könnten. Geschlechtsspezifische Verhaltensmuster und unterschiedliche Sozialisierung der Kinder könnten zudem von einer Kultur zur anderen verschieden sein und sich im Laufe der Zeit ändern.

3.3.2.3. Lokalisation der Verletzungen und medizinische Behandlungen / Hospitalisation

Kinder hatten häufiger als Erwachsene Verletzungen an Kopf und Hals, insbesondere kleine Kinder, die am häufigsten im Kopfbereich verletzt waren, während Erwachsene am häufigsten an den Extremitäten verletzt waren. In dieses Bild fügen sich auch die Daten der bfu Kinderunfallstudie 1996-1998, der Datenbank der Kinderunfälle CHUV/HEL in Lausanne 1990-2000, der untersuchten Erwachsenennotfälle am Inselspital Bern, sowie der SSUV-Statistik 1998/1999. Dieselben Beobachtungen bezüglich Lokalisation der Verletzungen wurden auch von den Autoren schweizerischer Studien (Gnehm et al. 1986; Matter et al. 1998) und von vielen Autoren aus verschiedensten Ländern gemacht (cf Anhang III).

Unabhängig von der Alterskategorie und dem Ort der Verletzungen bekamen Spitalpatienten häufiger chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie als Hausarztpatienten und auch häufiger antibiotische Behandlungen. Es zeigte sich, dass die Häufigkeit chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie sowohl bei Spital- als auch bei Hausarztfällen mit der Häufigkeit von Kopfverletzungen assoziiert war, indem Patienten mit Kopfverletzungen unabhängig von der Altersklasse signifikant höhere Raten chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie hatten als Patienten ohne Verletzungen im Kopfbereich (Hausärzte: 36% resp. 8%; Spitäler: 46% resp. 17%). Eine analoge Beobachtung ergab die Analyse der Datenbank der Kinderunfälle CHUV/HEL in Lausanne: Patienten mit Verletzungen im Kopfbereich erhielten häufiger chirurgische Wundversorgungen in Form von Débridement und/oder Nähen als Patienten ohne Kopfverletzungen (38% resp. 13%). Bei den Notfallpatienten am Inselspital Bern (Erwachsene) betragen die entsprechenden Anteile 71% resp. 20%. Matter et al. (1998) beobachteten bei ihren Hausarztfällen Raten von Débridement resp. Nähen von 13.7% resp. 9.7% bei einem Anteil von Verletzungen von Kopf und Hals von 9%.

Auch Hospitalisationen waren in unseren Daten mit der Lokalisation der Verletzung assoziiert: Patienten mit Kopfverletzungen wurden signifikant häufiger hospitalisiert als Patienten ohne Kopfverletzungen (Spitalfälle: 23% resp. 4%). Dieser Unterschied zeigte sich auch in den Daten der Kinderunfälle in den Spitälern CHUV/HEL in Lausanne (18% resp. 4%). Die Datenbank des Inselspitals enthielt zu wenige Patienten für eine diesbezügliche Analyse. Unsere Resultate bezüglich der Assoziation von Kopfverletzungen und Hospitalisationen finden eine Bestätigung in der Studie von Gnehm et al. (1986), welche Operationen und Hospitalisationen am häufigsten bei Verletzungen am Kopf beobachteten.

Es fragt sich, ob die Behandlungskategorie "chirurgische Wundversorgung in Anästhesie" ein Mass für den "Schweregrad" einer Verletzung sein könnte. Der Vergleich mit den beiden erwähnten Datenbanken (CHUV/HEL und Inselspital) legt nahe, dass die Behandlungskategorie "chirurgische Wundversorgung in Anästhesie" vergleichbar ist mit der Kategorie "Débridement und/oder Nähen". Kleine Kinder dürften gehäuft auch für Verletzungen, welche bei Erwachsenen in Lokalanästhesie behandelt werden, eine Allgemeinanästhesie erhalten. Wir fassten die beiden Kategorien von Anästhesien für unsere Auswertung deshalb zur Kategorie "chirurgische Wundversorgung in Anästhesie" zusammen. In dieser Art und Weise definiert, war die Häufigkeit chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie in erster Linie vom Verletzungsmuster und nicht vom Alter abhängig. Dies spricht dafür, dass das Alter des Patienten für die Frage Anästhesie ja oder nein eine untergeordnete Rolle gespielt haben dürfte. Die Hospitalisationsrate von Patienten mit chirurgischer Wundversorgung in Anästhesie (Hausärzte und Spitäler zusammen) betrug 26%, diejenige von Patienten ohne chirurgische Wundversorgung in Anästhesie 1%. Wir haben uns deshalb entschlossen, Verletzungen, die eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich zogen, für den zweiten Teil der Auswertungen (Hunde und Unfallsituationen) in der Kategorie CAH zusammenzufassen unter der Annahme, dass es sich dabei im allgemeinen um "schwerere" Verletzungen handelte.

Der Kopf als Lokalisation mit dem höchsten Anteil chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie und dem höchsten Anteil an Hospitalisationen ist praktisch nie durch Bekleidungsstücke geschützt und deshalb sehr exponiert, besonders bei Kindern, die ihn auch noch auf der Höhe des Hundekopfes tragen oder aktiv dem Hundekopf nähern. Zudem tolerieren wir im Kopfbereich Restitutionen, die nicht

ad integrum führen, schlecht, da sich hier wichtige und empfindliche Strukturen befinden, aber vor allem auch aus ästhetischen Gründen. In diesem Sinn ist ein erhöhter Anteil von "chirurgischen Wundversorgungen in Anästhesie" und Hospitalisationen resp. "Débridement und/oder Nähen" bei Verletzungen im Kopfbereich sicher Ausdruck einer als schwerwiegender empfundenen Verletzung. Wie der Kopf sind auch die Hände kaum je durch Kleidungsstücke geschützt. Zudem sind sie unsere wichtigsten Werkzeuge mit einer ausgeklügelten Feinmotorik und den entsprechend empfindlichen anatomischen Strukturen. Sehen wir von den Kopfverletzten ab, so hatten bei den untersuchten Spitalpatienten Patienten mit Verletzungen der Hände signifikant höhere Raten chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie als Patienten ohne Verletzungen der Hände (23% resp. 12%). Die Daten der Hausärzte waren entsprechend (12% resp. 5%, nicht sig.). Die analogen Anteile von Patienten mit "Débridement und/oder Nähen" betragen bei den Patienten des Inselspitals bei Handverletzten resp. Nicht Handverletzten 19% resp. 10% (nicht signifikant), bei den Kindern in den Spitälern CHUV/ HEL waren bei einer insgesamt kleinen Zahl von Patienten ohne Kopfverletzungen die Anteile von "Débridement und/oder Nähen" bei Handverletzten und Nicht Handverletzten gleich gross.

Wechseln wir den Standpunkt und betrachten statt der Lokalisation der Verletzung Patienten mit Verletzungen, die eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie nach sich zogen, wird deutlich, dass es sich dabei vor allem um Kopf- und Handverletzte handelte (79% bei Hausärzten und 74% in Spitälern). Diese wiederum wurden, wie später dargestellt, häufiger als andere von eigenen und bekannten Hunden und besonders häufig anlässlich von Interaktionen mit dem Hund oder einer Hunderauferei (Hände) verletzt.

Die Hospitalisationsrate der Hausarztpatienten war klein (1.4%), bei den Spitalfällen betrug sie 7.5%. Angenommen, von Hausärzten überwiesene Patienten wurden in Spitälern vollständig erfasst (8.8% Überweisungen) ergibt dies, übertragen auf eine geschätzte Inzidenz von 48 Spitalfällen pro 100'000 Einwohner pro Jahr, eine Inzidenz von 3.6 Hospitalisationen infolge von Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr. Vergleichbare amerikanische Studien auf Populationsbasis fanden bei Notfallkonsultationen in Spitälern eine Rate von Hospitalisationen/Überweisungen von 4% entsprechend einer Inzidenz von 5.2 Hospitalisationen/Überweisungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Weiss et al. 1998), bzw. eine Inzidenz von 2.3 Hospitalisationen pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Quinlan und Sacks 1999). Eine neuseeländische Studie auf Populationsbasis fand eine Inzidenz von 4.8 Hospitalisationen pro 100'000 Einwohner pro Jahr (Langley 1992). Im übrigen zeigten die Daten der Kinderunfallstudie der bfu eine Hospitalisationsrate von 3.8%, diejenigen der Kinderunfälle aus den Spitälern CHUV/HEL in Lausanne eine solche von 10%, und Gnehm et al. (1986) fanden bei ihren Spitalpatienten eine Hospitalisationsrate von 5%. Matter et al. (1998) fanden bei Hausarztpatienten eine Hospitalisationsrate von 0.2%. Eine Umfrage auf Notfallstationen von Spitälern in Belgien zeigte ähnliche Verletzungsmuster und Hospitalisationsraten (7.8%) wie unsere Erhebung (De Keuster und de Meester 2000).

3.3.3. Die Hunde

Generell gilt es festzuhalten, dass keine Negativkontrolle nicht-beissender Hunde zur Verfügung stand. Charakteristika beissender Hunde wurden deshalb mit den entsprechenden Charakteristika der schweizerischen Hundepopulation verglichen (cf Kapitel 2).

3.3.3.1. Grösse der Hunde

In unserer Stichprobe beissender Hunde waren weniger kleine Hunde (16%), als ihrer Repräsentation in der Hundepopulation gemäss einer Schätzung der Firma Effems entspricht (23%). Der Unterschied war signifikant ($p=0.0005$), die 95%-Konfidenzintervalle der beiden Schätzungen berührten sich nicht. Es fragt sich aber, ob die beiden Grösseneinteilungen überhaupt vergleichbar sind. Effems ermittelte die Grösse der Hunde anhand einer schriftlichen Umfrage bei einer repräsentativen Stichprobe von Haushaltungen. Kriterium für eine Einteilung in kleine, mittlere und grosse Hunde war das Gewicht des Hundes. Die Gewichtsangaben waren im Vergleich zur Rasseverteilung plausibel (cf Kapitel 2.2.8., 2.3.4. und 2.4.). Opfer von Hundebissen dürften Schwierigkeiten haben, das Gewicht des Hundes, der sie biss, auf der Stelle, beim Arzt oder im Spital, zu schätzen, besonders wenn sie nicht Hundebesitzer sind. Deshalb schien es naheliegend, die Grössenangaben "klein", "mittel" und "gross" mit der Silhouette sehr bekannter Hunderassen der entsprechenden Gewichtsklassen (Dackel, Beagle, Schäfer) zu ergänzen. Wir rechnen damit, dass insbesondere die beiden Kategorien "bis 10kg" und

"kleiner Hund" mit dem unterlegten Bild des Dackels genügend konsistent sind, haben dafür aber keine Beweise.

Es fragt sich, ob die Unterrepräsentation kleiner Hunde unter den bissenden Hunden damit zusammenhängt, dass unsere Stichprobe vorwiegend aus Spitalfällen bestand. Dem ist entgegenzuhalten, dass der Anteil kleiner Hunde in der Stichprobe der Hausärzte, die überdies einen überproportionalen Anteil Kinder enthielt, nicht grösser war (14%; CI 95% 9% - 21%) und der Unterschied zur geschätzten Grösseverteilung der Hundepopulation auch hier signifikant war ($p=0.02$). Bemerkenswert ist, dass der Anteil kleiner Hunde bei Verletzungen, die eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich zogen und die deshalb als schwerere Verletzungen angesehen werden können, unabhängig von der Altersklasse kleiner war als bei den Verletzungen, deren Behandlungen unter dem Stichwort "Reinigung/Desinfektion/Verband" zusammengefasst werden können. Das Verhältnis mittelgrosser und grosser Hunde veränderte sich dabei nicht signifikant. Dass kleine Kinder 0-4 Jahre häufiger durch kleine Hunde verletzt wurden als andere Patienten, dürfte mit dem Grössenverhältnis zwischen Opfer und Hund zusammenhängen. Es könnten aber durchaus auch andere Faktoren eine Rolle spielen, zum Beispiel könnten Erwachsene die Interaktionen kleiner Kinder mit grösseren Hunden besser überwachen, da diese eher als potentielle Gefahr für das Kind wahrgenommen werden, zum andern haben kleine Kinder möglicherweise weniger Respekt vor kleinen Hunden und eher Tendenz, mit ihnen zu interagieren.

Direkte Angaben zur Grösse der bissenden Hunde finden sich in der Literatur selten. Gershman et al. (1994) fanden in einer Fallkontrollstudie, in der sie gemeldete Hundebissunfälle untersuchten, bei denen ein Hund zum ersten Mal ein Nichthaushaltsmitglied biss, mehr Hunde über 25kg Körpergewicht als in der Kontrolle. In einer anderen Studie, die Hunde untersuchte, die wegen Verhaltensproblemen euthanasiert wurden (57% Aggressionsprobleme), fanden sich weniger Hunde unter 10kg Körpergewicht als in einer Kontrollgruppe (Mikkelsen und Lund 2000), wobei unklar ist, ob grössere Hunde vermehrt Verhaltens- und im besonderen Aggressionsprobleme zeigten, oder ob diese lediglich schlechter toleriert wurden.

3.3.3.2. Geschlecht der Hunde

Unter den bissenden Hunden waren männliche Hunde überrepräsentiert. Dies entspricht den Beobachtungen verschiedener anderer Autoren (Filiatre et al. 1990; Gershman et al. 1994; Patrick und O'Rourke 1998; Sacks et al. 2000). Eine Überrepräsentation männlicher Hunde findet sich auch in vielen anderen Studien, die sich mit Aggressionsproblemen beim Hund aus dem Blickwinkel von Ethologie und Verhaltensmedizin befassen (Borchelt 1983; Blackshaw 1991; Mikkelsen und Lund 2000). Diese scheint in erster Linie mit einer höheren Reaktivität männlicher Tiere in Zusammenhang zu stehen (Overall 1997; Schöning 2000). Die Überrepräsentation männlicher Hunde unter den bissenden Hunden dürfte nicht nur mit Faktoren von Seiten des Hundes, sondern auch mit Faktoren von Seiten des Halters zusammenhängen: Männliche Hunde dürften ähnlich wie Hunde bestimmter Rassen vermehrt von Haltern mit einem bestimmten Bild des Hundes für einen bestimmten Zweck im weitesten Sinn des Wortes gehalten werden.

Wir vermuteten, dass Hunde, bedingt durch Pheromone, vermehrt gleichgeschlechtliche Opfer beiessen würden. Unsere Daten weisen in diese Richtung, die Hypothese liess sich aber nicht statistisch signifikant bestätigen. Interessant wäre eine Erfassung der Kastration der Hunde gewesen. Eine entsprechende Frage in unserem Fragebogen erwies sich als ungeschickt gestellt und deshalb nicht auswertbar (Ungenügende Trennung von der Frage nach dem Geschlecht cf Anhang IV). Verschiedene Studien zu Hundebissverletzungen weisen auf eine Überrepräsentation unkastrierter Rüden hin (Gershman et al. 1994; Sacks et al. 2000). Den entsprechenden Studien zu Hundeaggressionen aus ethologischer/verhaltensmedizinischer Sicht, die meist Hunde involvieren, deren Besitzer Hilfe wegen eines Aggressionsproblems des Hundes suchen, fehlt oft der Vergleich zu Populationsdaten. Interpretierbare Daten zeigen eher keinen Unterschied zwischen kastrierten und nicht kastrierten Hunden (Borchelt 1983; Podberscek und Serpell 1996) oder zeigen auch erhöhte Raten kastrierter männlicher Hunde, was damit zusammenhängen könnte, dass die Kastration einen gängigen Versuch zur Lösung eines Aggressionsproblems darstellt (Mikkelsen und Lund 2000). Unsere Erhebung zur Schweizer Hundepopulation zeigt, dass Kastrationsraten nicht nur populations- und geschlechtsspezifisch, sondern auch rassespezifisch sein können. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass sie mit dem Bild des Hundes und damit auch mit der Persönlichkeit des Halters assoziiert sind (cf Kapitel 2.2.7., 2.3.3).

3.3.3.3. Alter der Hunde

Zum Vergleich der Altersverteilung bissender Hunde mit der Altersverteilung der Hundepopulation standen uns nur im Kanton Graubünden registrierte Hunde und keine gesamtschweizerische Stichprobe zur Verfügung. Nicht registrierte Junghunde wurden unter der Annahme einer gleichbleibenden Hundepopulation ergänzt. Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass sich die gewählte Vergleichspopulation im Altersprofil wesentlich von der Schweizer Hundepopulation unterscheidet (cf Kapitel 2.2.9., 2.3.4. und 2.4.). Die Stichprobe bissender Hunde umfasste signifikant mehr junge Hunde 0-5 Jahre als die Vergleichspopulation der Hunde im Kanton Graubünden. Unsere Resultate bezüglich Alter der bissenden Hunde decken sich mit den Resultaten von Gershman et al. (1994), welche in ihrer Fallkontrollstudie unter den bissenden Hunden mehr Hunde unter 5 Jahren fanden als in der Kontrolle. Eine andere, französische Studie fand ebenfalls einen hohen Anteil von Hunden unter 5 Jahren (Filiatre et al. 1990). Ein Grund für die Überrepräsentation junger Hunde dürfte die Euthanasie von Hunden mit nicht tolerierbarem Aggressionsverhalten sein, welche meist in jungem Alter erfolgt (Mikkelsen und Lund 2000), sowie das Abschieben von Hunden mit Aggressionsproblemen ins Tierheim (Salman et al. 1998; Scarlett et al. 1999; Salman et al. 2000).

3.3.3.4. Rasse der Hunde

Der Rassebegriff wurde für den Zweck der Studie nicht in einem streng genetischen Sinn gebraucht, sondern einer Rasse wurden Hunde zugerechnet, die vom Hundebesitzer, resp. vom Opfer als einer Rasse zugehörig erkannt und mit der entsprechenden Rassebezeichnung beschrieben wurden. Der Rassebegriff bezeichnet in diesem Sinn eher einen "Rassetyp", insgesamt eine sehr heterogene und unscharf definierte Gruppe von Hunden mit einem ähnlichen Erscheinungsbild. Um unsere Stichprobe bissender Hunde überhaupt mit der Hundepopulation vergleichen zu können, war die Vergleichbarkeit der *Rasseidentifikation* von entscheidender Bedeutung. Die Identifikation von Hunden, die ein Familienmitglied bissen, dürfte am ehesten vergleichbar sein mit der Identifikation unserer Vergleichspopulation, Hunden aus dem Patientengut von Tierärzten. In beiden Fällen wurde der Hund durch den Halter einer Rasse (resp. der Kategorie "Mischling") zugeteilt, und die Rohdaten wurden nach denselben Kriterien bearbeitet. Die Fragestellung in unserem Fragebogen, die dem Antwortenden die Optionen "Rasse" und "Mischling" vorschlug, könnte, ähnlich der Fragestellung in der Effems Studie (cf. Kapitel 2.2.1., 2.3.2.1.) zu einem höheren Mischlingsanteil unter den bissenden Hunden im Vergleich zu den Hunden im Patientengut von Tierärzten geführt haben, bei denen dem Halter die Option "Mischling" nicht aktiv vorgeschlagen wurde. Unsere Resultate deuten in diese Richtung. Dabei zeigte ein Vergleich der Effems Daten mit den Resultaten der Auswertung von Tierarztpatienten, dass die unterschiedliche Abgrenzung der Mischlinge von "Rassehunden" die Rassezusammensetzung der "Rassehunde" nicht wesentlich beeinflusste.

Es fragt sich, ob es überhaupt einen Sinn ergibt, die Stichprobe bissender Hunde bezüglich der Repräsentation von Hunden der verschiedenen Rassebezeichnungen zu untersuchen, wenn die Gruppen von Hunden ein und derselben Rassebezeichnung genetisch sehr heterogen sind. Wir erachten diesen Vergleich dennoch als angebracht: Zum einen kann trotz allem nicht ausgeschlossen werden, dass Hunde ein und derselben Rassebezeichnung einander genetisch näher stehen als der Durchschnitt der Population, und dass derart genetisch fixierte Merkmale die Repräsentation von Hunden einer Rassebezeichnung unter den bissenden Hunden mitbeeinflussen. Zum andern gibt es neben morphologischen Eigenschaften, in denen sich Hunde einer bestimmten Rassebezeichnung ähnlich sind, eine ganze Reihe weiterer Faktoren, die das *Bild* einer Rasse ausmachen und die untrennbar mit deren äusserem Erscheinungsbild assoziiert sind. Ausdruck davon sind Bezeichnungen, die im weitesten Sinn den Verwendungszweck des Hundes umschreiben wie "Schutzhund", "Wachhund", "Hofhund", "Hütehund", "Familienhund", "Jagdhund" oder "Schosshund". Gerade diese "Bilder" der Rasse, die ihrerseits mit bestimmten Zuchtzielen, Aufzucht- und Haltungsbedingungen, Ausbildungen sowie Halterpersönlichkeiten assoziiert sein können, sind es *auch*, die als Risikofaktoren im Zusammenhang mit Bissunfällen interessieren. Risikofaktoren, die als Gemeinsamkeiten einer "Rasse" in Erscheinung treten, könnten auch verschiedene Formen der Mediatisierung sein, die spezifisch für bestimmte Rassen bestimmte "Bilder" propagieren und Modeströmungen nach sich ziehen.

Um überhaupt Aussagen über die Repräsentation einzelner Rassen unter den bissenden Hunden machen zu können (Stichprobengrösse!), wurden Hunde in Rassegruppen zusammengefasst. Dieses Vorgehen war ausserdem mit einer Verbesserung der Konsistenz der Zuteilung eines Hundes zu einer bestimmten Gruppe in der Population der Tierarztpatienten und in der Population der bissenden

Hunde verbunden ("Deutscher Schäfer / Belgischer Schäfer / Schäfer", "Schweizer Sennenhundrassen" cf Kapitel 2.3.2.). Andererseits wurden dadurch *verwandte* Rassen mit einer *sehr ähnlichen Stellung* in unserer Gesellschaft und einer *ähnlichen Repräsentation unter den bissenden Hunden* zu einer Gruppe zusammengefasst.

Grosse Fragezeichen machten wir hinter Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit der Identifikation eines Hundes, wenn es nicht der eigene war. Wir haben deshalb nach Bissen eigener, bekannter und fremder Hunde unterschieden. Bei den Bissen bekannter und insbesondere fremder Hunde, bei denen ein grosser Anteil der Rassebezeichnungen fehlte, war damit zu rechnen, dass besonders bekannte oder als gefährlich wahrgenommene Rassen vermehrt genannt würden, während weniger bekannte Rassen oder Hunde, die als weniger bedrohlich wahrgenommen werden, in der Masse der "Nicht bekannten" verschwinden. Dazu ist festzuhalten, dass es sowohl bei den eigenen, wie auch bei den bekannten und fremden Beisern eine ähnliche Rassevielfalt gab (39, resp. 43, resp. 37 verschiedene Rassen) und dass in allen 3 Beziehungskategorien der Anteil der sieben häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen rund 60% der Hunde mit Rassebezeichnung ausmachte. Es liegen also keine Anzeichen dafür vor, dass es innerhalb der 7 häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen wesentliche Unterschiede in der Zuverlässigkeit der Identifikation gegeben hat. Dies erscheint auch deshalb plausibel, weil fünf der sieben häufigsten Bissere auch zu den sieben häufigsten Rassen- bzw. Rassegruppen in der Population gehörten und die übrigen zwei, Rottweiler und Collie, ebenfalls äusserst bekannte Hunde waren. Bemerkenswert ist, dass bei der Gruppe der Schäfer und bei den Rottweilern, die die grösste Überrepräsentation zeigten, der Unterschied zur Population auch bei den Bissen eigener Hunde signifikant war.

Sennenhunde waren nur bei den Bissen fremder Hunde überrepräsentiert. Dies dürfte mit ihrer Stellung in unserer Gesellschaft als Hofhunde, Hüte- und Treibhunde zusammenhängen. Auf der anderen Seite waren in unseren Daten Retriever, trotz einer Unterrepräsentation insgesamt, bei den Bissen eigener Hunde nicht untervertreten: Dies könnte dahin gedeutet werden, dass sie wie kaum eine andere Rasse als Paradebeispiel des Familienhundes gelten. Dabei dürften gewisse Halter, geleitet durch ein anthropomorphes Bild des Hundes, dessen korrekte Eingliederung ins "Menschenrudel" vernachlässigen und Risikosituationen falsch einschätzen oder nicht erkennen. Es fragt sich, wieso Hunde der Schäfergruppe und Rottweiler in allen Beziehungskategorien bissender Hunde überrepräsentiert waren, und wieso bei Rottweilern zusätzlich der Anteil von Verletzungen, die eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich zogen, grösser war als bei Hunden anderer Rassentypen. Das Spektrum möglicher Risikofaktoren könnte genetische Faktoren (Körperbau, Selektion nach Aggressionskriterien), Faktoren von Seiten der Aufzucht und der Haltung, den Gebrauchszweck und den Zweck der Hundehaltung im weiteren Sinn, das Bild des Hundes, Persönlichkeitszüge und Kenntnisse des Halters, und nicht zuletzt die Ausbildung des Hundes, einschliessen. Diesbezüglich konnte ein standardisierter und validierter Test zur Erkennung von Angriffsverhalten von Hunden gegenüber Menschen und anderen Hunden zeigen, dass Hunde mit einer "Beissausbildung" vermehrt Angriffsverhalten zeigen (Netto and Planta 1997).

Weitere fünf Rassen waren signifikant häufiger unter den bissenden Hunden als in der Population, darunter 2 sehr grosse Hunde, der Bernhardiner und der Montagne Pyrénées (ein Herdenschutzhund), sowie der Pitbull, auf den weiter unten eingegangen wird. Mögliche Fehler in der Schätzung der Repräsentation einzelner Rassen in der Hundepopulation, die in Kapitel 2.3. diskutiert wurden, haben keinen Einfluss auf die festgestellten Über- bzw. Unterrepräsentationen einzelner Rassen unter den bissenden Hunden: Hunde der Schäfergruppe und Rottweiler wurden bei der Schätzung der Hundepopulation eher überschätzt und Retriever eher unterschätzt, was sich zugunsten unserer Hypothesen betreffend Repräsentation unter den bissenden Hunden auswirkt.

Das Studium der Literatur zeigt, dass es kaum vergleichbare Resultate gibt, die die Rasseverteilung der zugrunde liegenden Hundepopulation berücksichtigen. Zudem basieren die Resultate oft auf lückenhaften Daten. Die *unvollständigen* Daten sowohl der Studie von Gnehm et al. (1986) am Kinderspital Zürich, als auch diejenigen der Kinderunfälle an den Spitälern CHUV und HEL in Lausanne 1990-2000 und diejenigen der Erwachsenennotfälle am Inselspital in Bern 2000/2001, führen Hunde der Rasse Deutscher Schäfer oder Schäfer an erster Stelle. Gershman et al. (1994) fanden in ihrer Fallkontrollstudie (gemeldete Bisse eines Nichthaushaltsmitglieds) mehr Deutsche Schäfer, mehr Chow Chows, mehr Collies und weniger Golden Retriever unter den bissenden Hunden als in der Kontrolle. Unshelm et al. (1993) fanden in einer in München durchgeführten Studie mehr Schäfer, doggenartige Hunde und Sennen-/Treibhunde unter den durch Aggression auffällig gewordenen Hunden als unter den insgesamt registrierten Hunden. Andere Studien, die allerdings ohne Negativkontrolle und ohne Vergleich mit Populationsdaten geführt wurden, zeigen in der Spitzenposition oft Deutsche Schäfer und in den vorderen Rängen gehäuft Chow Chow, Pitbull, Rottweiler, Husky, Labrador, Cocker Spani-

el, Terriers, Dobermann und Collie (cf Anhang III). Mikkelsen und Lund (2000) fanden für Bernhardiner, Belgische und Deutsche Schäfer sowie Rottweiler, zusammen mit Pinschern, Chow-Chows, Mischlingen, Cocker Spaniels, Samoyeden und Pudeln ein höheres Risiko, wegen Aggressionsproblemen euthanasiert zu werden als für Labrador Retriever.

Studien aus den USA zu tödlichen Hundebissunfällen in den letzten 25 Jahren zeigen eine gleichbleibende Anzahl von tödlichen Hundebissunfällen pro Jahr mit einer Fluktuation der beteiligten Rassen mit der Zeit, was eher mit wechselnden Präferenzen von Hundehaltern als mit sich änderndem Aggressionsverhalten von Hunden erklärt wird (Winkler 1977; Pinckney und Kennedy 1982; Sacks et al. 1989; Sacks et al. 1996; Lockwood 1997; Sacks et al. 2000).

3.3.3.5. *Beziehung zum Hund*

Die Beziehung zum bissenden Hund sollte indirekt ein Mass für die Häufigkeit von Interaktionen zwischen Opfer und Hund, sowie für die Zugehörigkeit zur selben sozialen Gruppe sein. Dies spiegelte sich insbesondere in der Beschreibung der Unfallsituation, indem sich ein Gradient in der Häufigkeit von Interaktionen des Opfers mit dem Hund von den Unfällen mit eigenen zu Unfällen mit bekannten und fremden Hunden hin ergab. Auf der anderen Seite teilt die Beziehung zum bissenden Hund Unfälle entweder dem privaten oder dem öffentlichen Bereich zu. Nicht unproblematisch war die gegenseitige Abgrenzung der 3 Kategorien. Als "eigene Hunde" wurde die Kategorie "der Hund gehört dem Patienten / der Familie" bezeichnet. Dabei ist unklar, wie weit der Begriff der "Familie" zu fassen ist. Explizit als der *erweiterten* Familie zugehörig bezeichnete Hunde wurden für den Zweck der Studie als "bekannte" Hunde bezeichnet. Ein analoger Graubereich ergab sich bei der Abgrenzung bekannter von fremden Hunden. Möglicherweise besser geeignete Kriterien zur Beurteilung der Beziehung zum Hund wären "der Hund lebt im gleichen Haushalt" für "eigene" Hunde, und eine Beschreibung der Häufigkeit von Interaktionen zur Charakterisierung "bekannter" Hunde. 24% der Fälle unserer Stichprobe waren Bisse "eigener" Hunde, 34% Bisse "bekannter" und 42% Bisse "fremder" Hunde, wobei bei den Kindern der Anteil bekannter Hunde grösser war als bei den Erwachsenen (42% resp. 30%).

Verletzungen eigener und bekannter Hunde zogen in 25% der Fälle eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich, Verletzungen fremder Hunde in 16% der Fälle. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass Bisse fremder Hunde häufiger medizinisch versorgt wurden als Bisse eigener und bekannter Hunde. Höhere Raten medizinischer Wundversorgungen bei Bissen durch fremde Hunde fanden auch Beck und Jones (1985) in ihrer Umfrage bei Schulkindern.

Verletzungen von Kopf und Händen wurden insgesamt wesentlich häufiger als Verletzungen anderer Lokalisationen von eigenen und bekannten Hunden verursacht (73% resp. 42%). Dies mag damit zusammenhängen, dass die Körperteile Kopf und Hände besonders häufig bei Interaktionen mit dem Hund verletzt wurden und die Häufigkeit von Interaktionen mit dem Hund wiederum wesentlich von der Beziehung zu diesem abhängig war.

Bei den Kinderunfällen an den Spitälern CHUV und HEL in Lausanne waren 77% der Hunde mit Angabe eigene und bekannte Hunde, Matter et al. (1998) fanden in ihrer Stichprobe der Hausarztfälle 82% Hunde, die im gleichen Haushalt lebten wie der Patient oder deren Besitzer der Patient kannte. In derselben Publikation zitiert der Autor eine Haushaltumfrage im Kanton Bern, wo 28% der Hundebisse durch den Hund des Haushalts verursacht waren. Gnehm et al. (1986) fanden in ihrer Studie am Kinderspital Zürich nur 12% Hunde der eigenen Familie. Dies mag wiederum damit zusammenhängen, dass die Studie in der Zeit der Tollwut gemacht wurde und Opfer nicht in erster Linie wegen der Verletzung, sondern für die Abklärung einer allfälligen Tollwutexposition ins Spital gebracht wurden: Der verhältnismässig hohe Anteil der Hundebissunfälle an den Kinderunfällen und die niedrige Rate operativer Wundversorgungen deuten in diese Richtung. Andererseits dürfte auch die geringere Penetration der Hunde in städtischen Gebieten eine Rolle spielen (10% der Haushaltungen versus 19% der Haushaltungen auf dem Land (Effems 2000)). Ausländische Studien fanden $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ eigene und bekannte Hunde, wobei öfter die Bedeutung der Nachbarhunde hervorgehoben wurde (Beck und Jones 1985; Filiatre et al. 1990; Avner und Baker 1991; Greenhalgh et al. 1991; Klaassen et al. 1996; Ndon et al. 1996; Bernardo et al. 2000; Kempe et al. 2000).

Die Resultate zur Beziehung zum bissenden Hund geben uns Hinweise zum Risiko von Hundehaltern im Vergleich zu Nicht-Hundehaltern: Gehen wir gemäss den Resultaten unserer Studie von einem Anteil von 24% Verletzungen eigener Hunde aus und stellen diesen Anteil in Relation zur Penetration der Hunde in Haushaltungen gemäss Effems (cf Kapitel 2.2.10.), so ergibt sich für Hundehalter ein

doppeltes Risiko, von einem Hund gebissen zu werden wie für Nicht-Hundehalter, falls wir davon ausgehen, dass Hundehalter nur vom eigenen Hund gebissen werden und alle Bisse bekannter und fremder Hunde Nicht-Hundehalter betreffen. Gehen wir von einem realistischeren Szenario aus und rechnen mit einer gleichmässigen Verteilung der Bisse bekannter und fremder Hunde auf Hundehalter und Nicht-Hundehalter (zumindest Bisse bekannter und fremder Hunde anlässlich einer Hunderauferei dürften grossenteils ebenfalls Hundehalter betreffen), so ist das Risiko, von einem Hund gebissen zu werden, für Hundehalter dreimal so gross wie für Nicht-Hundehalter. Hinweise für höhere Risiken von Hundehaltern finden wir auch in der Literatur (Beck und Jones 1985; Chomel und Trotignon 1992).

3.3.3.6. Meldungen an die Polizei

Patienten, die von fremden Hunden verletzt worden waren, gaben häufiger an, sie wollten den Unfall der Polizei melden als Patienten, die von bekannten Hunden verletzt worden waren (24% resp. 10%). Dabei bestand kaum ein Unterschied zwischen den Melderaten von Verletzungen, die chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich zogen und den "leichteren" Verletzungen. Bei 29% der Hunde, die gemeldet werden sollten, fehlte die Angabe zur Rasse und 28% wurden als Mischlinge bezeichnet. Diese Anteile entsprachen den Verhältnissen bei nicht gemeldeten Hunden. Von den Hunden mit Rassebezeichnung waren 34% Hunde der Schäfergruppe, 23% Rottweiler, 11% Sennenhunde und je 6% Pitbull und Retriever. Stellt man diese Anteile verschiedener Rassen an den gemeldeten Bissverletzungen den Anteilen an den Bissen fremder und bekannter Hunde insgesamt gegenüber, so zeigt sich, dass insbesondere beissende Rottweiler wesentlich häufiger gemeldet werden sollten als Hunde einer anderen Rasse (OR=4.1 (CI 95% 1.6 - 10.8)).

Beim Pitbull betrug der Anteil an den Bissen bekannter und fremder Hunde 2% und an den gemeldeten Bissen 6%. Dieser Unterschied war nicht signifikant. Auffallend war jedoch, dass alle 4 Pitbull-Bisse fremde Menschen betrafen, dass alle Opfer junge Männer waren (2x14, 1x18 und 1x31 Jahre), dass ein Fall einen Hund eines Sicherheitsdienstes betraf und die anderen 3 Fälle in der Stadt passierten, dass 3 der 4 Hunde angeleint waren und in allen Fällen der Besitzer anwesend war. Im weiteren waren alle vier Verletzungen der "leichteren" Kategorie (RDV) zuzuordnen und nur ein Patient erhielt Antibiotika. Zudem fanden alle 4 Unfälle im ersten Halbjahr der Erhebung statt (Sept. 2000 - Feb. 2001). Dieses Muster entspricht nicht dem Durchschnitt und liefert uns Hinweise, dass die Medialisierung der Rasse und deren Image in Kombination mit sozialen Faktoren für die erfassten Unfälle eine Rolle gespielt haben könnte.

3.3.3.7. Zukunft des Hundes

Erstaunlich war, wie wenige Hundebissopfer irgendwelche Massnahmen erwogen, insbesondere wie wenige erwogen, den Hund durch eine Fachperson beurteilen zu lassen. Dies steht in Einklang mit der Beobachtung von Mikkelsen und Lund (2000), wonach nur ein kleiner Teil der Hunde, die wegen Verhaltensproblemen euthanasiert wurden, zuvor irgendeine Behandlung erhalten hatte. Immerhin waren bei Verletzungen, die eine chirurgische Intervention in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich zogen, die Anteile derer, die eine Massnahme ins Auge fassten oder noch unentschieden waren, grösser. Hunde, die euthanasiert werden sollten, unterschieden sich weder in Rasse, Grösse noch im Geschlecht von den Hunden, die insgesamt gebissen hatten; allerdings war die Anzahl Hunde, die euthanasiert werden sollten, klein und vorhandene Unterschiede könnten verborgen geblieben sein. Es wäre interessant gewesen feststellen zu können, wie viele der Hunde, die Bissunfälle verursachten, bereits in der Vergangenheit gebissen hatten. Unterschiedliche Definitionen des Begriffs "Beissen", unterschiedliche Motive eines Opfers, die Vergangenheit eines Hundes in einer bestimmten Weise zu rapportieren und Schwierigkeiten, die Antworten "Nicht Wissen" von "Nicht Beissen" abzugrenzen, haben es verunmöglicht, Antworten auf eine diesbezügliche Frage zu interpretieren. Zudem wären derartige Daten nur mit einer Negativkontrolle oder vergleichbaren Daten zur Hundepopulation zu interpretieren.

3.3.4. Unfallsituation und Unfallort

Die Angaben zur Unfallsituation wurden in unserer Studie vom Arzt / von der Ärztin oder einer Krankenschwester, das heisst von Personen, bei denen wir Kenntnisse der Hundeethologie nicht voraus-

setzen dürfen, nach Angaben des Opfers im Rahmen der Konsultation erhoben. Das Resultat ist deshalb nicht eine ethologische Beschreibung des Hundeverhaltens resp. der Unfallsituation, sondern eine Beschreibung in den Worten des Opfers, das heisst in Termen, die subjektive Interpretationen und Anthropomorphismen einschliessen. Dies verhindert einesteiils eine ethologische Interpretation der Unfallsituation, andererseits ermöglicht uns diese Vorgehensweise, kritische Situationen in der Form der Wahrnehmung des Opfers zu erkennen und zu beschreiben, dessen Wahrnehmungskategorien uns auch bei der Prävention wieder Massstab sein müssen. Geschlossene Fragen zur Unfallsituation engten den Interpretationsspielraum ein und erleichterten die Einteilung in Kategorien nach einem klar definierten und reproduzierbaren Muster. Zuteilungen zu einer Unfallkategorie aufgrund einer Beschreibung im freien Text wurden durch eine Beschreibung der Unfallsituationen der einzelnen Kategorien transparent gemacht.

Die Einteilung in Unfälle mit und ohne rapportierte Interaktion des Opfers mit dem Hund wurde deshalb gewählt, weil Interaktionen von Seiten des Opfers, die vom Opfer oder dessen Eltern als solche erkannt und rapportiert werden, als Risikofaktoren von diesen auch beeinflusst werden können, was im Hinblick auf die Prävention von Bissverletzungen von entscheidender Bedeutung ist. Besonderes Gewicht erhält dieser Aspekt, da Unfälle mit Interaktionen grösstenteils Unfälle mit eigenen und bekannten Hunden waren (82%). Das heisst insbesondere, dass sich Interaktionen mit diesen Hunden wiederholen werden, es heisst aber auch, dass es sich zum grössten Teil um Unfälle des privaten Bereichs handelt. Die Beschreibung der Interaktion anlässlich des Unfalls an sich gibt Hinweise auf die Art der Aggression, die zum Unfall führte, und damit zu Störungen im System Mensch-Hund-Umwelt.

Die Unfallsituation "Hunderauferei" wurde als eigene Kategorie dargestellt, da diese Situation für Unfälle Erwachsener eine grosse Bedeutung hatte (20% der Unfälle) und eine geschlossene Entität von Unfällen mit Hunden darstellte, deren Aggression sich primär auf einen anderen Hund richtete und sekundär infolge einer Interaktion des Opfers auf dieses umgelenkt wurde (umgelenkte Aggression). Unfälle in Zusammenhang mit einer Hunderauferei sind auch hinsichtlich Prävention als Einheit anzusprechen. An ihnen waren zu gleichen Teilen eigene, bekannte und fremde Hunde beteiligt. Verletzungen durch Dienst- oder Schutzhunde im Dienst oder im Training, die als solche bezeichnet wurden, wurden keiner der Kategorien zugeteilt, da es sich hier um absichtlich instrumentalisiertes Beissen handelt und nicht um Unfälle im eigentlichen Sinn.

Eklatant war, dass Unfälle von Kindern wesentlich häufiger Situationen mit Interaktionen mit dem Hund implizierten als Unfälle Erwachsener, und zwar unabhängig davon, ob eigene, bekannte oder fremde Hunde beteiligt waren. Bei kleinen Kindern 0-4 Jahre war dieser Anteil besonders hoch (82%), wobei den Situationen "Spiel mit dem Hund" und "Interaktion mit ruhendem Hund" besondere Bedeutung zukam. Der potentiellen Gefährlichkeit derartiger Situationen können Faktoren von Seiten des Opfers, des Hundes und des Systems zugrundeliegen. Vergleichbare Anteile provozierter Unfälle und höhere Raten provozierter Unfälle bei kleinen Kindern finden sich auch bei Avner und Baker (1991). Der Vergleich mit anderen Studien gestaltet sich schwierig, da oft viele Angaben fehlen und kaum klar definiert ist, was unter einem "provozierten" Unfall zu verstehen ist. Das Muster der Unfallsituationen zeigte keine erkennbare Abhängigkeit vom Geschlecht des Opfers oder vom Geschlecht des Hundes.

Bemerkenswert ist, dass Opfer mit Verletzungen, die chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation (CAH) nach sich zogen, häufiger anlässlich von Interaktionen mit dem Hund verletzt wurden als andere (54% resp. 39%). Verletzungen des Kopfes, der Lokalisation mit dem grössten Anteil an "schwereren" Verletzungen, geschahen gar in 81% der Fälle anlässlich einer Interaktion mit dem Hund. Verletzungen der Hände, die ebenfalls vermehrt "schwerere" Verletzungen waren, geschahen in 76% anlässlich einer Interaktion mit dem Hund oder einer Hunderauferei. Unfälle mit Verletzungen von Kopf und Händen involvierten auch, wie bereits erwähnt, besonders häufig eigene und bekannte Hunde (73%). Dies weist auf die Bedeutung der Hundeaggressionen innerhalb der sozialen Gruppe, welche zugleich Hundeaggressionen im vorwiegend privaten Bereich sind.

Gut die Hälfte der Unfälle fanden beim Opfer oder beim Hund zu Hause statt. Die Unterschiede zwischen Kindern und Erwachsenen waren nicht signifikant. Zu beachten ist, dass der Unfallort "zu Hause beim Opfer" gleichzeitig auch das Zuhause des Hundes bezeichnete, falls es sich um Unfälle mit eigenen Hunden handelte. Ähnliche Anteile von Unfällen im eigenen oder einem fremden zu Hause zeigt die Analyse der Daten der bfu Kinderunfallstudie und der Kinderunfälle CHUV/HEL in Lausanne (cf Anhang II.II.). Bei der Interpretation der Daten unserer Erhebung muss beachtet werden, dass die Bezeichnung "beim Hund zu Hause" mit dem Zusatz "draussen", insbesondere wenn sie Unfälle mit bekannten oder fremden Hunden betrifft, auch öffentlichen Grund bezeichnen kann. Beachtenswert ist, dass 1/2 der Unfälle mit bekannten Hunden und 1/4 der Unfälle mit fremden Hunden beim Hund zu

Hause stattfanden. Dies weist auf die Bedeutung des eigenen Territoriums für die Aggression des Hundes hin. Bei der Interpretation von Unfallsituation und Unfallort darf nicht vergessen werden, dass deren Häufigkeit immer in Bezug zur Häufigkeit von Orten und Situationen des Zusammentreffens von Menschen und Hunden insgesamt gesehen werden muss. Zur Illustration: Die Beobachtung, dass Unfälle mit bekannten Hunden in der Hälfte der Fälle beim Hund zu Hause und wesentlich seltener beim Opfer zu Hause passierten, könnte auch bloss die Tatsache reflektieren, dass potentielle Opfer bekannte Hunde wesentlich häufiger in deren zu Hause antreffen, als dass diese beim Opfer zu Hause zu Besuch sind. Derartige Faktoren, die je nach Stellung des Hundes in einer Gesellschaft und je nach den Gewohnheiten dieser Gesellschaft variieren können, müssen auch beim Vergleich mit den Resultaten anderer Studien aus verschiedenen Ländern beachtet werden. Immerhin unterstreichen verschiedenste Studien die Bedeutung des Zuhauses des Hundes als Unfallort, insbesondere die Bedeutung der Nachbarhunde (cf Anhang III).

Unfälle ohne rapportierte Interaktion mit dem Hund dürften eine sehr heterogene Gruppe bilden. Unsere Daten beinhalten nur wenige Angaben, die eine nähere Beschreibung dieser Unfallsituationen zulassen (Unfallort, Hund in Begleitung?, Hund angeleint?), und diese sind zudem sehr lückenhaft. Unfälle ohne rapportierte Interaktion waren vor allem Unfälle mit fremden Hunden (67%). Abgesehen von den Unfällen, die das Opfer selbst als Betreten eines vom Hund bewachten Areals beschrieb (7% aller Unfälle), passierte etwa $\frac{1}{4}$ dieser Unfälle anlässlich einer schnellen Bewegung am Hund vorbei. Dabei waren die Hunde meist frei, eine Leine erwies sich aber nicht als zuverlässiger Schutz: 13% der Hunde mit Angabe waren angeleint. Der Unfall passierte meist "anderswo", worunter zur Hauptsache öffentlicher Grund zu verstehen sein dürfte, ein beträchtlicher Anteil der Unfälle aber passierte beim Hund zu Hause (38% der Unfälle mit Angabe). Angaben dazu, ob der Hund begleitet war, fehlten oft (44%). Immerhin war nur ein kleiner Teil der Hunde mit Angabe unbegleitet (14%). Es liegt nahe, hier einerseits Hunde, die von ihren Haltern in der Öffentlichkeit spazieren geführt werden, und andererseits Haus- und Hofhunde, die sich frei um das zu Hause ihres Halters bewegen, als Risikogruppen zu erkennen.

Bei den übrigen Unfällen ohne rapportierte Interaktion zeigten sich noch höhere Raten angeleinter Hunde (29% der Hunde mit Angabe), und das Zuhause des Hundes (29% der Unfälle mit Angabe) etablierte sich neben der Bezeichnung "anderswo" (60%) als wichtiger Unfallort. Auch hier war der Hund im grössten Teil der Fälle mit Angabe in Begleitung (82%). Als weitere definierte Risiken stellten sich vor Gebäuden angebundene Hunde und Hunde im und um das Auto ihres Besitzers dar. Streunende Hunde fern von ihrem zu Hause und ohne Besitzer schienen eine untergeordnete Rolle zu spielen.

3.3.5. Jahreszeit und Wochentag des Unfalls

64% der Hundebissunfälle aus Spitälern mit quantifizierbaren Daten, die in die Berechnung der Saisonalität eingeschlossen wurden, fanden im Sommerhalbjahr statt. Nachlassbias ist nicht auszuschliessen, dürfte aber, wie bereits bei der Diskussion der Inzidenzberechnung dargelegt, eine untergeordnete Rolle gespielt haben: Die höchste Anzahl gemeldeter Hundebissverletzungen fand sich bei den in die Berechnung der Saisonalität eingeschlossenen Spitälern zwar zu Beginn der Erhebung im Oktober (17), es folgten aber gleich die Monate April und Juli (je 16) und Mai (14). Auch unsere Daten aus den Spitälern CHUV und HEL in Lausanne und aus dem Inselspital Bern zeigten mehr Hundebissverletzungen im Sommerhalbjahr. Hausärzte meldeten in den ersten 3 Monaten der Erhebung, von September bis November, mehr Hundebissverletzungen als in den zweiten 3 Monaten, von Dezember bis Februar. Dies stand in Einklang mit den Verhältnissen in den Spitälern. Matter et al. (1998) fanden die höchste Zahl an Verletzungen Ende Juli und im August, gefolgt von weniger starken Spitzen im Februar, Mai und Oktober. Studien aus dem Ausland fanden ebenfalls regelmässig mehr Hundebissverletzungen in den Sommermonaten (Chun et al. 1982; Avner und Baker 1991; Sinclair und Zhou 1995; Ndon et al. 1996; Weiss et al. 1998; Bernardo et al. 2000; Borud und Friedmann 2000). Dies mag mit grösserer Aktivität von Hunden und Menschen ausserhalb des Hauses in der warmen Jahreszeit, vielleicht aber auch mit der leichteren Bekleidung zusammenhängen.

In den Spitälern wurden am meisten Verletzungen am Wochenende behandelt (39%). Diese Beobachtung wird von der Analyse der Erwachsenennotfälle am Inselspital in Bern und der Kinderunfälle in den Spitälern CHUV und HEL in Lausanne bestätigt (44% resp. 40% der Unfälle am Wochenende). Ähnliches fanden andere Autoren in einer amerikanischen Studie, die Hundebissunfälle auf Notfallstationen der Spitäler untersuchte (Weiss et al. 1998). Betrachtet man die Hausarztfälle, so fehlte diese Überrepräsentation des Wochenendes. Dies deutet darauf hin, dass die Überrepräsentation des Wo-

chenendes bei den Spitalfällen zumindest teilweise auf eine Verlagerung der Fälle vom Hausarzt ins Spital zurückzuführen sein dürfte (Praxisöffnungszeiten / Notfalldienstorganisation).

3.4. Schlussfolgerungen

3.4.1. Der Schnittpunkt von Öffentlicher Gesundheit und Öffentlicher Sicherheit

Unsere Erhebung befasste sich mit medizinisch versorgten Hundebissverletzungen und damit mit dem Aspekt der öffentlichen Gesundheit. Wechseln wir den Standpunkt und betrachten wir den Aspekt der öffentlichen Sicherheit, so fallen alle Hundebissverletzungen des privaten Bereichs weg, dazu kommen aber Bedrohungen und Einschränkungen der Bewegungsfreiheit durch Hunde und deren Besitzer im öffentlichen Bereich. Die *Wahrnehmung* der Problematik der öffentlichen Sicherheit wiederum hängt von der Meldung von Vorfällen an Polizei und Ordnungsbehörden und von der Mediatisierung gewisser Vorfälle ab. Die Vorfälle und deren Charakteristika, die durch diesen Filter ins Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit gelangen, dürften ihrerseits einen wesentlichen Einfluss auf den "Filter" selbst haben, das heisst sie dürften entscheidend mitbestimmen, als wie gefährlich ein Vorfall wahrgenommen wird und ob er an die Öffentlichkeit getragen wird oder nicht (Abb. 2).

Eine Bestätigung dieser Hypothese liefern die Resultate unserer Erhebung: Betrachten wir Bisse bekannter und fremder Hunde, so waren 6.7% der Hunde mit Rassebezeichnung Rottweiler. Betrachten wir nur diejenigen Bisse bekannter und fremder Hunde, die das Opfer der Polizei zu melden beabsichtigte, so war der Anteil der Rottweiler 23% der Hunde mit Rassebezeichnung. Bei der Gruppe der Schäfer betragen die entsprechenden Anteile 26% resp. 34%.

Vom Kantonalen Veterinäramt *Luzern* in den Jahren 2000- Oktober 2001 bearbeitete Fälle betrafen zu 21% Rottweiler und zu insgesamt 43% Hunde von Rassen, die in den Kantonen Basel Stadt und/oder Genf gelistet sind. 28% waren Hunde der Schäfergruppe (rasseähnliche Mischlinge in die Rassen eingerechnet) (cf Anhang II.I.). 9 der 12 Fälle, welche gelistete Rassen involvierten wurden als "ohne ernsthaften Zwischenfall" bezeichnet (75%), Verletzungen erlitten 2x Hunde und 1x ein Mensch.

Im Kanton *Genf* im Jahr 2000 an das Veterinäramt weitergeleitete Fälle betrafen, Hunde ohne Angaben ausgenommen, zu 14% Hunde, die auf den Rasselisten in Genf und/oder Basel Stadt figurieren und zu 40% Hunde der Schäfergruppe (rasseähnliche Mischlinge in die Rassen eingerechnet).

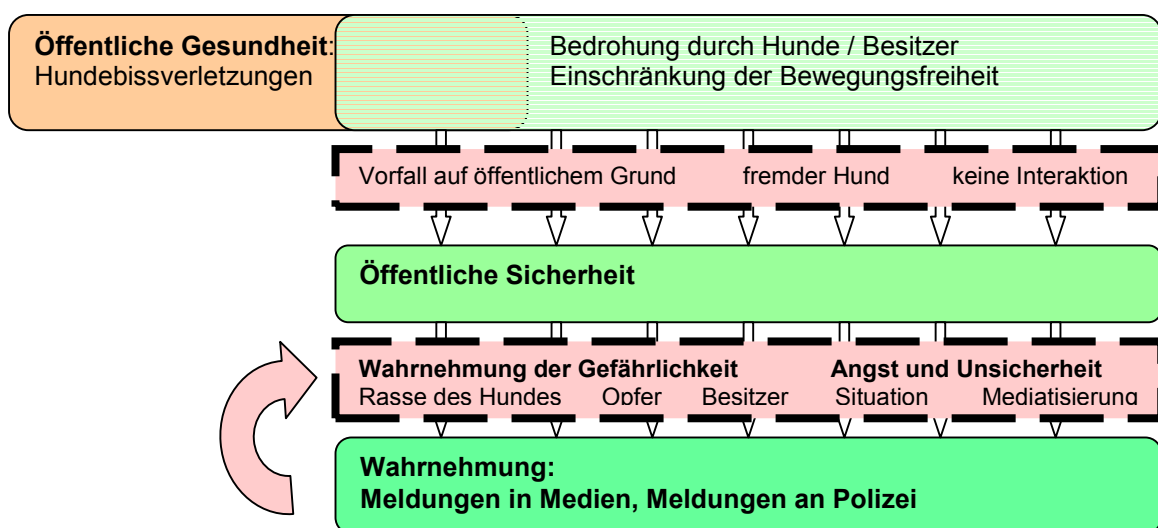
Im Kanton *Basel Stadt* BS betrafen sowohl vor wie auch 9 Monate nach Einführung der neuen Hundegesetzgebung 40% der gemeldeten Vorfälle Hunde der gelisteten Rassen. Bemerkenswert war, dass die in Basel im Jahr 2000 gemeldete Verdoppelung der Vorfälle mit Hunden auf einen massiven Anstieg gemeldeter Aggressionen gegen *Hunde* und nicht gegen Menschen zurückzuführen war, eine Tatsache, die in den Medienberichten nicht berücksichtigt wurde. Betrachtet man die detaillierten Daten (Pressekonferenz vom 1. Oktober 2001), so wurden in den Jahren 1997-2000 pro Jahr ohne wesentliche Unterschiede zwischen 10 und 15 Aggressionen gegen Menschen gemeldet. Zum Vergleich: Eine geschätzte Inzidenz von 180 medizinisch versorgten Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr ergäbe 340 medizinisch versorgte Hundebissverletzungen pro Jahr im Kanton Basel Stadt; 42 Hundebissverletzungen wurden allein vom Kantonsspital Basel zwischen November 2000 und August 2001 erfasst und in unsere Studie aufgenommen. Die dem kantonalen Veterinäramt BS gemeldeten Vorfälle der ersten 9 Monate des Jahres 2001 deuten auf ein Jahresergebnis zwischen dem Ergebnis des Jahres 2000 und den Vorjahren. Dies dürfte mit dem gewaltigen Medieninteresse im Jahr 2000 und der parallel verlaufenden Sensibilisierung der Bevölkerung zusammenhängen, die im Jahr 2001 wieder etwas abflachte. Der hohe Anteil von Hund-Hund Aggressionen und von Hunden gelisteter Rassen bestand auch im Jahr 2001 weiter.

Podberseck (1994) untersuchte Medienberichte 1988-1992 zu Angriffen von Hunden auf Menschen in England und fand eine Diabolisierung des Rottweilers und später des Pitbull, während die Presse des Deutschen Schäfers, des häufigsten Unfallverursachers (Klaassen et al. 1996) viel weniger schlecht war. Dies führte zum Ende des Rottweiler Booms der 80-er Jahre. Nach der Einführung des Dangerous Dog Act 1991, der im übrigen weder den Deutschen Schäfer noch den Rottweiler tangierte, gab es eine dramatische Abnahme der Anzahl von Medienberichten, obwohl eine Studie keine tatsächliche Verminderung der Hundebissunfälle zeigte, insbesondere auch keine Veränderung des Anteils gelisteter Rassen (Klaassen et al. 1996). Die Medienpräsenz der Thematik und der dadurch entstehende Druck der Öffentlichkeit haben ihrerseits Auswirkungen auf die Bereitschaft der Politiker, Schritte zur Bewältigung der Problematik der Gefährlichen Hunde zu unternehmen und dafür Mittel einzusetzen. Als Beispiel sei der Kanton Zürich erwähnt, wo ein im Jahr 2000 bewilligter Nachtragskredit für das Veterinäramt zugunsten von Massnahmen zur Erhöhung des Schutzes der Bevölkerung

vor gefährlichen Hunden vom Kantonsrat auf Antrag der Finanzkommission im Juni 2001 wieder gestrichen wurde (cf Anhang I.II.I.).

Ein sorgfältiges Studium vorhandener Quellen und ein Vergleich mit den Resultaten unserer Studie zeigt, dass gemeldete und angezeigte Vorfälle mit Hunden wie auch Berichte der Medien nicht die tatsächliche Gefährdung durch Hunde, auch nicht im Bereich der öffentlichen Sicherheit, reflektieren. Eher sind sie ein Spiegel der Ängste, die die Mediatisierung und Diabolisierung gewisser Hunderassen schürt. Mediatisierung und Diabolisierung zementieren ein Bild der betroffenen Hunderassen, das diese zum Mittel der Abgrenzung und zum Zeichen von Macht und Gewalt werden lässt. Ihre bloße Anwesenheit wirkt als Bedrohung und schafft Distanz. Zugleich werden dieselben Hunde zum exklusiven Modestück empfindlicher Kreise (Debove 2000) (Nuyts und Calander 2000). Macho-Mann hält Macho-Hund: Es scheint eine Assoziation zwischen der Persönlichkeit des Hundehalters und dem Hund, den er hält, zu geben. Oft ist unklar, vor wem die Bevölkerung mehr Angst hat, vor dem Hundehalter oder vor dem Hund, und ebenso unklar ist, wie gross die tatsächliche Gefährdung durch den Halter oder durch den Hund oder durch die Kombination von beiden ist (Nuyts und Calander 2000). Die gesammelten Daten belegen deutlich, dass es eine Diskrepanz zwischen der Wahrnehmung der Gefährdung durch Hunde inkriminierter Rassen und der tatsächlichen Gefährdung gibt. Die Hunderassen, die die entsprechende Rolle in der Gesellschaft einnehmen, können sich im Laufe der Zeit ändern: In den USA zeigte sich eine Entwicklung vom Deutschen Schäfer über den Dobermann zum Pitbull und Rottweiler, wobei die Medien in der Etablierung neuer Bilder eine wichtige Rolle spielten (Rieck 1997). Bei aller Relativierung von Medienberichten und Meldungen an die Behörden scheint es eine Überrepräsentation der mediatisierten Rottweiler und ebenso der weniger mediatisierten Gruppe der Schäfer unter den Hunden, die Bissverletzungen verursachen, zu geben. Dabei stellt sich die Frage nach der Rolle der Bilder dieser Rassen und ihrer Mediatisierung, und auch nach der Rolle von Zuchtzielen und von Ausbildungen zur Aggression.

Abb. 2 Schnittpunkt von Öffentlicher Gesundheit und Öffentlicher Sicherheit



3.4.2. Bedeutung der Resultate der Studie für die Prävention von Hundebissverletzungen

Die Resultate unserer Studie zeigen komplexe Beziehungen zwischen Charakteristika der Opfer, der Hunde und der Unfallsituationen. Diese sind ein Spiegel der vielfältigen Faktoren, die die Gefährlichkeit eines Hundes in einer definierten Situation für ein potentielles Opfer bestimmen (Abb. 3).

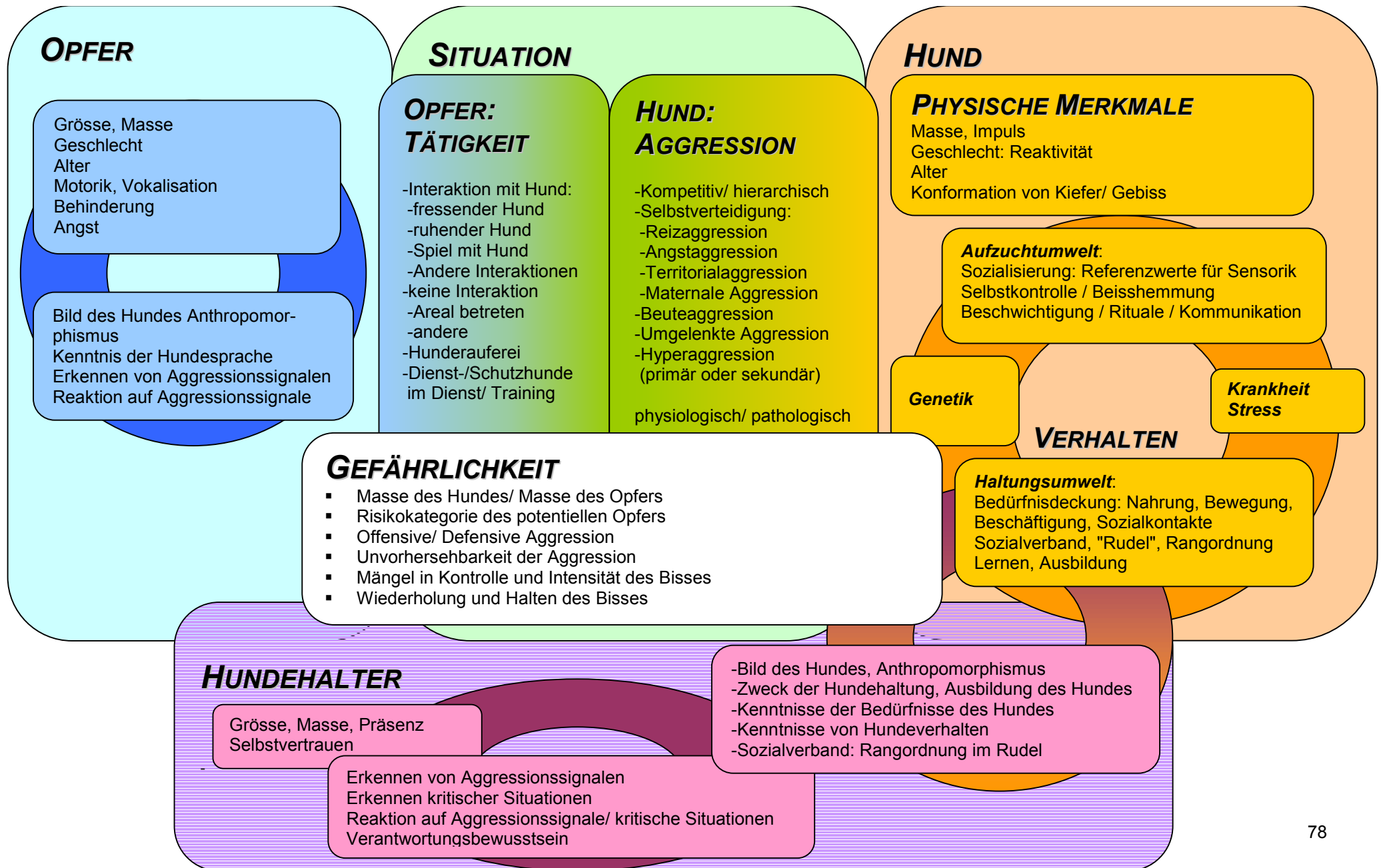
Entsprechend ergeben sich verschiedene *Zielgruppen* und Ansatzpunkte der Prävention. Als Hauptzielgruppen der Prävention von Hundebissverletzungen kristallisieren sich Hundehalter, Kinder und ihre Eltern und Hundezüchter heraus. Vorschläge zur Prävention in den verschiedenen Zielgruppen, die sich aus den Resultaten der Studie, aus dem Literaturstudium und aus Kenntnissen der Faktoren, die Hundeverhalten beeinflussen, ergeben, sind in den Tabellen 49-51 zusammengefasst.

Wichtige Schwerpunkte der Prävention bilden *Ausbildung und Information auf allen Stufen* (Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH 2001). Auf gesetzlicher Ebene ist die geplante *Revision des Tierchutzgesetzes (TSchG)* zu erwähnen, die zu wesentlich verbesserten gesetzlichen Grundlagen im Bereich der Ausbildung der Hundehalter und der Hundezucht führen soll (Bundesamt für Veterinärwesen BVET 2001). Der vorgeschlagene Zuchtartikel (Art. 9) setzt Art. 5 der Europäischen Konvention zum Schutz der Heimtiere von 1987, die die Schweiz ratifiziert hat, um (Council of Europe 1987/1995). Der im Gesetzesentwurf vorgeschlagene Text ist den Tabellen zu entnehmen. Es wäre zu wünschen, dass in Art. 6 (Allgemeine Anforderungen an die Tierhaltung) neben der Beschäftigung und der Bewegungsfreiheit die Gewährung der für das Wohlergehen notwendigen Sozialkontakte eingeschlossen wird. Ferner, dass die Bestimmungen des Gesetzes ihren Niederschlag in einer Verordnung finden, die die Auswirkungen der gesetzlichen Bestimmungen auf den Bereich der Hunde genauer definiert, die Selektion von Zuchtieren nach Aggressionsmerkmalen verbietet und insbesondere den Bereich der Aufzucht als Erzeugung von Tieren einschliesst (Art. 9 Abs. 2 des Vorentwurfs).

Zu den vorgeschlagenen Gesetzestexten bleibt anzumerken, dass nicht jedes unerwünschte Aggressionsverhalten eines Hundes, welches seine Wurzeln in einer fehlgelenkten Zucht, einer mangelhaften Aufzucht oder Haltung hat, eine eigentliche Verhaltensstörung ist. In jedem Fall aber stellt es eine Überforderung der Anpassungsfähigkeit und eine Beeinträchtigung des Wohlergehens des Hundes dar, indem es diesem nicht mehr möglich ist, in einem ungestörten Verhältnis zu seiner Umwelt zu leben.

Im weiteren ist die Einführung der Pflicht zur Identifikation der Hunde, wie sie auf kantonaler Ebene bereits die Kantone Neuenburg und Genf kennen, und wie sie der *Revisionsentwurf des Tierseuchengesetzes* (Art. 30) auf eidgenössischer Ebene vorschlägt (Bundesamt für Landwirtschaft BLW 2001), zu begrüßen. Eine Identifikationspflicht kann jedoch nur von Nutzen sein, sofern sie eine dauerhafte und unauslöschliche Identifikation vorsieht und mit einem zentralen Register gekoppelt wird, in dem Halterdaten und Daten zu Meldungen betreffend Gefährlichkeit und die entsprechenden Beurteilungen mitregistriert werden. Nur so wird es möglich, Wiederholungstäter unabhängig von Orts- und Halterwechsel zu erkennen, auf Züchter zurückzugreifen und deren Zucht- und Aufzuchtbedingungen zu überprüfen, sowie Anhaltspunkte zur Vergangenheit und Herkunft von Hunden, die ohne diesbezügliche Angaben im Tierheim abgegeben oder ausgesetzt werden, zu gewinnen. Ohne zentrale Datenbank jedoch dürfte eine Identifikationspflicht der Hunde kaum von Nutzen sein.

Abb. 3 Kriterien der Gefährlichkeit und Einflussfaktoren von Seiten des Opfers, der Hundes, des Haltes und der Unfallsituation (adaptiert nach J. Dehasse (2001))



Tab. 49 Prävention: Zielgruppe Hundehalter

Grundlegende Fakten (Resultate der Studie)	Ziel	Wie erreichen?	Gesetzliche Grundlagen (cf Anhang I)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hundehalter sind die Gruppe mit dem höchsten Risiko, von einem Hund gebissen zu werden. Allein ihr Risiko, vom eigenen Hund gebissen zu werden, ist mindestens doppelt so gross wie das gesamte Risiko von Nichthundehaltern. ▪ Hundehalter werden von ihrem Hund meist anlässlich einer Interaktion mit diesem oder anlässlich einer Hunderauferei verletzt, kleine Kinder besonders häufig beim Spielen oder bei Interaktionen mit dem ruhenden Hunden. ▪ "Schwerere" Verletzungen sind besonders häufig Verletzungen des Kopfes und der Hände. Sie geschehen besonders häufig anlässlich von Interaktionen mit dem Hund oder einer Hunderauferei (Hände) und involvieren besonders häufig eigene (und bekannte) Hunde. ▪ Hundehalter erwägen meist keine Massnahmen nach einer medizinisch versorgten Bissverletzung. ▪ Hundehalter geben Hunde mit Aggressionsproblemen gehäuft in Tierheimen ab. Oft fehlen korrekte und vollständige Angaben zu deren Vergangenheit (Salman et al. 1998; Scarlett et al. 1999; Salman et al. 2000) ▪ Hundehalter sind wesentlich dafür verantwortlich, wenn ihre Hunde fremde Menschen beißen. Unfälle passieren meist in ihrer Anwesenheit oder um ihr Haus herum, meist ohne, dass sich das Opfer einer Interaktion mit dem Hund bewusst ist. ▪ Risikosituationen ergeben sich um das Auto herum und beim Anbinden und unbeaufsichtigten Zurücklassen von Hunden vor Gebäuden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hundehalter kaufen einen Hund bewusst beim verantwortungsvollen Züchter. ▪ Hundehalter anerkennen, dass ein Hund ein Hund ist (adäquates Bild des Hundes). ▪ Hundehalter schaffen eine geeignete Haltungsumwelt (Nahrung, Bewegung, Sozialkontakte, Stimuli). ▪ Hundehalter kennen die nötigen Verhaltensregeln, um dem Hund seine Stellung im Menschenrudel zuzuweisen. ▪ Hundehalter kennen die wichtigen Punkte für ein unfallfreies und gewinnbringendes Zusammenleben von Kindern und Hunden. Sie überwachen Interaktionen von Kindern, insbesondere von kleinen, mit Hunden. ▪ Hundehalter kennen Hundeverhalten, sie erkennen Aggressionssignale und können sie interpretieren. Sie kommunizieren und interagieren korrekt mit dem Hund. ▪ Problem awareness: Hundehalter erkennen Aggressionsprobleme und die Notwendigkeit, Hilfe einer Fachperson zu beanspruchen. Sie wissen, wo Hilfe zu finden ist. ▪ Angehende Hundehalter, die einen Hund aus dem Tierheim übernehmen, erhalten einen Hund, dessen Aggressionsverhalten sie und die Öffentlichkeit nicht gefährdet, sind korrekt informiert, erkennen Aggressionsprobleme und wenden sich bei Problemen ans Tierheim. ▪ Verantwortungsbewusstsein: Hundehalter haben den Hund unter Kontrolle, sowohl auf öffentlichem Grund wie auch zu Hause, wenn Nicht-Haushaltsmitglieder anwesend sind. ▪ Hundehalter überwachen Interaktionen von Nichthaushaltsmitgliedern, insbesondere von Kindern, mit dem Hund. ▪ Hundehalter schützen Besucher vor einer unbeabsichtigten Konfrontation mit eingezäunten Hunden auf privatem Grund, sofern diese die Sicherheit der Besucher gefährden. ▪ Hundehalter sorgen dafür, dass Hunde, die sich frei um das Haus herum bewegen, Menschen auf öffentlichem Grund nicht gefährden. 	<p>Ausbildung und Information:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurse für angehende Hundehalter ▪ Informationen vom Züchter an Hundebesitzer ▪ Informationen vom Tierarzt an Hundebesitzer ▪ Informationen in Halterzeitschriften ▪ Welpenspielgruppen und Kurse für Halter und Hund <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition der Richtziele und Inhalte der Informationen und Ausbildungen auf den einzelnen Stufen ▪ Ausbildung der Ausbilder und Fachpersonen ▪ Qualitätskontrolle ▪ Labels: Qualität erkennbar machen ▪ Periodische Evaluation ▪ Kommunikation des Angebots </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anlaufstelle für Aggressionsprobleme ▪ Gezielte Hilfestellungen, wo ein Problem aus dem Privaten heraustritt: Auffällige Hund-Halterpaare in Kursen Hundehalter als Hundebissopfer beim Arzt. ▪ Flow-Chart: Hunde werden im Tierheim durch Fachpersonen nach einem standardisierten Verfahren hinsichtlich ihres Aggressionsverhaltens beurteilt und individuelle Massnahmen werden getroffen. ▪ Hunde werden verantwortungsvoll platziert und nachverfolgt, Hundehalter werden informiert. ▪ Ausbildung und Information (Hundehalter) ▪ Anlaufstelle: Sammeln von Meldungen: Bearbeitung der Meldungen gemäss Flow-Chart, Erkennung von Problemhunden und -haltern, Evaluation des Gefahrenpotentials durch Fachpersonen, Individuelle Massnahmen gegen Hund und Halter. ▪ Kommunikation der Existenz der Anlaufstelle, Sensibilisierung und Information der Nichthundehalter. Informationen für Menschen mit Angst und Unsicherheit. ▪ Zweifelsfreie Identifikation eines Hundes, Koppelung der Hundeidentifikation an Halterdaten und Daten von Meldungen / Beurteilungen. 	<p>Tierschutzgesetz (TSchG): Status quo cf Anhang 1</p> <p>Vorentwurf zur Revision des TSchG (2001):</p> <p>Art.5 ¹Der Bund fördert die Ausbildung der Personen, die mit Tieren umgehen.</p> <p>Art. 6 ¹Wer Tiere hält oder betreut muss sie angemessen unterbringen, nähren, pflegen und ihnen die für ihr Wohlergehen notwendige Beschäftigung und Bewegungsfreiheit gewährleisten.</p> <p>³Der Bundesrat kann die Anforderungen an die Ausbildung der Tierhalterinnen und Tierhalter sowie der Personen, die Tiere ausbilden, regeln.</p> <p>Öffentlicher Bereich: Zivilrecht: Art 56 OR Strafrecht: Art 111ff StGB Tierseuchengesetz: Art. 30 (Revisionsentwurf 2001) } cf Anhang I</p> <p>Möglichkeiten auf kantonaler / kommunaler Ebene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung von anerkannten Welpenspielgruppen und Kursen für Hund und Halter ▪ Einrichten einer Anlaufstelle ▪ Fokussierung auf Problemhunde und -halter ▪ Flow Chart zur Abwicklung von Meldungen ▪ Individuelle verwaltungsrechtliche resp. strafrechtliche Massnahmen bei Problemhunden und -haltern. ▪ Haftpflichtversicherungsobligatorium ▪ Tierhalteverbot <p>(cf Bundesamt für Veterinärwesen BVET, Arbeitsgruppe Gesetzgebung betreffend Gefährliche Hunde (2001))</p>

Tab. 50 Prävention: Zielgruppe Opfer: Kinder und ihre Eltern

Grundlegende Fakten	Ziel	Wie erreichen	Gesetzliche Grundlagen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder sind häufiger Opfer. Insbesondere erleiden sie häufiger Verletzungen am Kopf, die höhere Raten chirurgischer Wundversorgungen und Hospitalisationen sowie bleibender Nachteile nach sich ziehen. ▪ Kinder, besonders kleine, erleiden Unfälle meist in Zusammenhang mit Interaktionen mit dem Hund. ▪ Kleine Kinder können ihre Interaktionen mit dem Hund nicht kontrollieren und Aggressionen des Hundes nicht voraussehen. ▪ Kleine Kinder werden von kleinen Hunden nicht seltener verletzt als von grossen. ▪ Kinder sind die Erwachsenen von morgen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder wissen, wie man einem Hund begegnet, wie man an einem Hund vorbeigeht, was im Umgang mit Hunden erlaubt ist und was nicht. ▪ Kinder wissen, dass ein Hund kein Spielzeug ist und dass er sich vom Hund in gewissen Filmen unterscheidet (adäquates Bild des Hundes) ▪ Kinder wissen, dass ein Hund beißen kann. Sie können Aggressionssignale des Hundes erkennen und angemessen reagieren. ▪ Eltern wissen, dass Hunde gleich welcher Grösse und welcher Rasse eine potentielle Gefahr für (kleine) Kinder darstellen und dass sie demnach wie andere potentielle Gefahren im Haushalt und auf der Strasse behandelt werden müssen. Sie haben ein korrektes Bild des Hundes. ▪ Sie lehren ihre Kinder, Hunden richtig zu begegnen, lehren sie, dass Hunde keine Spielzeuge sind und stellen ihnen altersgemässes Informationsmaterial zur Verfügung. ▪ Eltern überwachen Interaktionen von Kindern, insbesondere solche kleiner Kinder, mit Hunden. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altersstufengerechte Information und Training in der Schule. ▪ Information in Form von Büchlein, Filme, Videos, Beiträgen im Internet: von Kindern benutzte Medien für verschiedene Altersstufen. <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition von Richtzielen und Inhalten ▪ Ausbildung der Ausbilder ▪ Qualitätskontrolle ▪ Labels: Qualität erkennbar machen ▪ Periodische Evaluation ▪ Kommunikation des Angebots </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Information von Eltern durch Broschüren beim Kinderarzt, Gynäkologen, mittels anderer Medien, über die sich (angehende) Eltern informieren. ▪ Sekundärprävention nach einem Vorfall durch gezielte Hilfestellung und Information beim Hausarzt oder im Spital. 	<p>Möglichkeiten auf kantonaler Ebene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterstützung von Präventionsprogrammen für Schulen, Einbau in Lehrpläne.

Tab. 51 Prävention: Zielgruppe Züchter

Grundlegende Fakten	Ziel	Wie erreichen	Gesetzliche Grundlagen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhalten entwickelt sich in anhaltender Interaktion von Genetik und Umwelt, wobei die ersten Lebenswochen des Hundes von entscheidender Bedeutung sind. (Dehasse 1993; Dehasse 1997; Overall 1997; Pageat 1998; Dehasse 1999; Dehasse 2000) ▪ Der Züchter ist entscheidend mitverantwortlich für das spätere Verhalten des Hundes durch <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selektion der Elterntiere. ▪ Gestaltung der Umwelt des Welpen und Steuerung seiner Sozialkontakte während der Aufzucht. ▪ Auswahl und Beratung der späteren Hundebesitzer. ▪ Nur ein kleiner Anteil der Hunde wird unter dem Dach einer Zuchtorganisation gezüchtet. Entsprechend profitiert nur ein kleiner Teil der Züchter von deren Ausbildungsangeboten und untersteht deren Aufsicht. ▪ Hunde mit unerwünschtem Aggressionsverhalten können oft nicht bis zum Züchter zurückverfolgt werden. ▪ Viele Hunde vermehren sich unkontrolliert und unter schlechten Voraussetzungen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zuchthunde werden nicht nach Aggressionsmerkmalen selektiert. ▪ Die Selektion von Rassehunden zur Zucht erfordert einen Verhaltenstest, in dem Verhaltensmerkmale getestet werden, die für ein gesellschaftstaugliches Verhalten prädiktiv sind und eine wichtige genetische Komponente haben (Heritabilität). ▪ Züchter kennen die Elemente der Aufzucht, die entscheidend dafür sind, dass aus einem Welpen ein Hund wird, dessen Aggressionsverhalten in den Händen eines verantwortungsvollen Halters das Zusammenleben mit Menschen in deren Umwelt nicht beeinträchtigt, und wenden dieses Wissen an. ▪ Züchter erkennen Abweichungen in der Entwicklung des Aggressionsverhaltens von Welpen und wenden sich gegebenenfalls an eine Fachperson. ▪ Züchter sind verantwortlich für Verhaltensmerkmale der von ihnen gezüchteten Hunde, soweit es ihren Einflussbereich betrifft. ▪ Züchter wählen Käufer verantwortungsvoll aus und beraten sie. ▪ Verantwortungsvolle Züchter sind vom Kaufinteressenten erkennbar. ▪ Nichtorganisierte Züchter und Gelegenheitszüchter haben Zugang zu Informationen, kennen die wichtigen Zusammenhänge und wenden diese Kenntnisse an. ▪ Hunde mit unerwünschtem Aggressionsverhalten können bis zum Züchter zurückverfolgt und die Zucht- und Aufzuchtverhältnisse beim Züchter gezielt überprüft werden. ▪ Hunde, mit denen nicht gezielt gezüchtet werden soll und deren Reproduktion dem Zufall überlassen wird, werden kastriert. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition von Zuchtzielen, Erstellung von Körreglementen, die Selektion auf Aggressionsmerkmale ausschliessen. ▪ Forschung: Entwicklung von geeigneten Verhaltenstesten, Standardisierung, Validierung (Planta 2001). ▪ Ausbildung und Kontrolle der Züchter ▪ Entwicklung von Informationsmaterial für angehende Halter. ▪ Publikationen in der Fachpresse ▪ Anlaufstelle für Probleme <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition der Richtziele und Inhalte der Ausbildungen und Informationen. ▪ Ausbildung der Ausbildner ▪ Qualitätskontrolle ▪ Labels: Qualität erkennbar machen ▪ Periodische Evaluation ▪ Kommunikation des Angebots </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Publikationen in Halterzeitschriften, Bauernzeitung, Internet etc., Sensibilisierung der Tierärzte: Eruiern und Nutzen potentieller Kanäle zur Verbreitung von Information. ▪ Öffnung von Ausbildungen für nichtorganisierte Züchter und diesbezügliche Kommunikation. ▪ Zweifelsfreie und dauerhafte Identifikation eines Hundes, Kopplung der Hundeidentifikation an Halterdaten und Daten von Meldungen / Beurteilungen. ▪ Promotion der Kastration von Hunden, deren Reproduktion dem Zufall überlassen wird. Hundekastrationsaktion analog den erfolgreichen Katzenkastrationsaktionen mit Unterstützung von Tierschutzorganisationen und Tierärzteschaft. 	<p>Tierschutzgesetz (TSchG): Status quo: Keine Bestimmungen zur Zucht.</p> <p>Vorentwurf zur Revision des TSchG (2001):</p> <p>Art.9 ¹Die Anwendung natürlicher sowie künstlicher Zucht- und Reproduktionsmethoden darf bei den Nachkommen keine durch das Zuchtziel bedingten oder damit verbundenen Schmerzen, Leiden, Schäden oder Verhaltensstörungen verursachen.</p> <p>²Der Bundesrat erlässt Vorschriften über das Züchten und Erzeugen von Tieren und bestimmt die Kriterien zur Beurteilung der Zulässigkeit von Zuchtzielen und Reproduktionsmethoden; dabei berücksichtigt er die Würde der Kreatur. Er kann die Zucht, das Erzeugen und das Halten von Tieren mit bestimmten Merkmalen insbesondere Abnormitäten in Körperbau und Verhalten, verbieten.</p> <p>Tierseuchengesetz (Revisionsentwurf 2001): Art. 30: Identifikationspflicht der Hunde</p> <p>Möglichkeiten auf kantonaler Ebene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewilligungspflicht kommerzieller Hundezucht.

3.4.3. Bedeutung der Resultate der Studie für mögliche Massnahmen am Schnittpunkt von Öffentlicher Gesundheit und Öffentlicher Sicherheit

3.4.3.1. Rassespezifische Restriktionen

90% der medizinisch versorgten Hundebissverletzungen unserer Studie, die durch einen Hund mit Rassebezeichnung verursacht wurden, wurden durch Hunde verursacht, die in den Kantonen Basel Stadt und/oder Genf nicht gelistet sind, und nur 10% wurden durch Hunde gelisteter Rassen verursacht. Selbst bei den Bissen fremder Hunde, die im wesentlichen dem öffentlichen Bereich zuzuordnen sind, spielten Hunde gelisteter Rassen eine marginale Rolle (13% der Hunde mit Rassebezeichnung). Dies erstaunt nicht, angesichts der Tatsache, dass für Hundebissverletzungen in erster Linie diejenigen Hunde verantwortlich sind, die in der Hundepopulation am häufigsten sind (cf Kapitel 3.2.3.4.)

Das Spektrum der möglichen Risikofaktoren, welche für die besondere Gefährlichkeit von Hunden einer bestimmten Rassebezeichnung verantwortlich sein können, schliesst neben genetischen Faktoren auch den Gebrauchszweck und den Zweck der Hundehaltung im weiteren Sinn, das Bild des Hundes, Persönlichkeitszüge und Kenntnisse des Halters, die Ausbildung des Hundes sowie Faktoren von Seiten der Aufzucht und der Haltung, ein. Restriktionen gegen Hunde mit einer bestimmten Rassebezeichnung tragen dieser Tatsache nicht Rechnung. Selbst bei einem völligen Verschwinden von Hunden der zur Diskussion stehenden Rassebezeichnungen bleiben sämtliche Risikofaktoren bestehen, inklusive der genetischen. Die Vielfalt der Rassen und Mischlinge bildet einen gewaltigen Pool genetischen Materials, aus dem sich laufend durch gezielte Selektion Linien mit erhöhten Anteilen von Individuen mit bestimmten körperlichen Merkmalen und/oder Verhaltensmerkmalen entwickeln lassen. Zuchtlinien mit erhöhtem oder unangepasstem Aggressionsverhalten sind in verschiedenen Rassen bekannt und beschrieben (English Springer Spaniel, Basset, Bullterrier, American Staffordshire Terrier, Berner Sennenhund, Pointer, Deutscher Schäfer, Cocker Spaniel, Golden Retriever) (Borchelt 1983; Schleger 1983; Podberscek und Serpell 1996; Redlich 1998; Schöning 2000).

In gleicher Weise können unerwünschte Verhaltensmerkmale, die bei den Individuen einer Rasse gehäuft auftreten, durch gezielten Selektionsdruck vermindert werden, das Verhaltensprofil der Rasse verändert sich entsprechend dem Selektionsdruck, welcher durch den Züchter und die Nachfrage bestimmt wird (Stur 2000; Overall und Love 2001). Diese Überlegungen erhellen, nebst rechtlichen Bedenken und Bedenken bezüglich der Rasseidentifikation, die Problematik rassespezifischer Restriktionen. Unerwünschten Tendenzen innerhalb von Rassen dürfte wirksamer mit kompromissloser Selektion in Richtung eines gesellschaftsfähigen Hundes und weg von Aggressionskriterien, sowie mit einer entsprechenden Aufzucht und Haltung begegnet werden. Ängste und Unsicherheiten der Bevölkerung werden sich längerfristig mit geeignetem Informationsmaterial, einer gut funktionierenden Anlaufstelle und einer effizienten Bearbeitung eingehender Meldungen bekämpfen lassen. Dieses Vorgehen dürfte zudem Rückwirkungen auf das Verantwortungsbewusstsein der Hundehalter haben.

3.4.3.2. Grösseabhängige Restriktionen

Unsere Studie zeigte, dass kleine Hunde von 10kg Körpergewicht und weniger im Verhältnis zu ihrer Repräsentation in der Hundepopulation seltener medizinisch versorgte Hundebissverletzungen verursachen. Dies gilt nicht für die Unfälle kleiner Kinder. Kleine Hunde sind seltener an "schwereren" Verletzungen beteiligt als mittelgrosse und grosse Hunde. Zwischen mittelgrossen (11-25 kg) und grossen Hunden (26+ kg) gibt es keine Unterschiede (cf Kapitel 3.2.3.1.).

Grösseabhängige Restriktionen können nur begründet werden, wenn sie mittelgrosse Hunde einschliessen. Damit beträfen sie mehr als $\frac{3}{4}$ der Hundepopulation, zum grössten Teil Hunde und Besitzer, von denen zeitlebens keine Gefahr ausgeht. Auf der anderen Seite tragen grösseabhängige Restriktionen der Tatsache nicht Rechnung, dass kleine Kinder als eine der Hauptrisikogruppen nicht seltener durch kleine als durch andere Hunde verletzt werden. Je nach Art der Restriktion dürfte sich ein massives Missverhältnis zwischen Aufwand und tatsächlichem Nutzen der Massnahme ergeben.

3.4.3.3. Leinenpflicht

Unsere Studie zeigt, dass ein erheblicher Teil der Unfälle, bei denen das Opfer nicht bewusst mit dem Hund Kontakt aufnimmt (Unfälle meist mit fremden Hunden und auf öffentlichem Grund), angeleinte Hunde involviert und die Leine nicht vor einer Bissverletzung schützt (cf Kapitel 3.2.4.1.).

Leinenpflicht schützt nicht vor einer Bissverletzung. Die Forderung, dass der Hundehalter den Hund jederzeit unter Kontrolle haben muss und die Betonung der Verantwortlichkeit des Hundehalters trägt den Besonderheiten des Einzelfalls besser Rechnung. Während ein Halter seinen Hund in einer gewissen Situation nur mit Leine und Maulkorb unter Kontrolle hat, hat ein anderer seinen Hund in derselben Situation ohne Leine und ohne Maulkorb unter Kontrolle, und ein dritter hat selbst mit Maulkorb und Leine keine Kontrolle über seinen Hund. Auch hier dürfte eine Fokussierung auf Hund-Halterpaare mit Problemverhalten und eine effiziente Bearbeitung diesbezüglicher Meldungen Angst und Unsicherheit vermindern und Rückwirkungen auf das Verantwortungsbewusstsein der Hundehalter haben.

3.4.3.4. Monitoring

Die Entwicklung der Anzahl Anzeigen oder Meldungen an die Ordnungsbehörden spiegelt in erster Linie die Entwicklung von Angst und Unsicherheit und die Sensibilisierung der Bevölkerung (cf Kapitel 3.4.1., Abb. 2): Dies illustrieren Spitzenwerte von Meldungen in den Kantonen Luzern (Schultheiss und Regierungsrat Kanton Luzern (2001)) und Basel Stadt (cf Kapitel 3.4.1.) im Jahr 2000 und die rückläufige Tendenz im Kanton Basel Stadt im Jahr 2001, sowie die Beobachtungen unserer Studie bezüglich Rasseabhängigkeit der Anzeigewahrscheinlichkeit eines Hundebisses. Gemeldete resp. angezeigte Hundeaggressionen sind deshalb geeignet als Gradmesser von Angst und Unsicherheit, nicht aber zur Abschätzung der Entwicklung der tatsächlichen Gefährdung, auch nicht im öffentlichen Bereich.

Wirksame Prävention von Hundebissverletzungen muss sich in einer Verminderung der Inzidenz von Hundebissverletzungen äussern. Zur Überwachung von Präventionsmassnahmen ist ein entsprechendes Monitoring anzustreben. Dieses sollte folgende Aussagen ermöglichen:

- Entwicklung der Inzidenz medizinisch versorgter Hundebissverletzungen
- Entwicklung der Inzidenz medizinisch versorgter Hundebissverletzungen, die den öffentlichen Bereich betreffen

Vorgeschlagen, im Kanton Neuenburg auch in Kraft gesetzt (cf Anhang I.I.), wurde ein *Meldeobligatorium für Hundebissverletzungen*, die von *Ärzten* im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit festgestellt werden. Studien aus Frankreich und den USA, die ebenfalls eine Meldepflicht für Hundebissverletzungen kennen, zeigen, dass eine Vielzahl von Hundebissverletzungen nicht gemeldet wird (Chomel und Troignon 1992; Chang et al. 1997). Melden oder Nicht Melden einer Hundebissverletzung dürfte mit verschiedenen Faktoren zusammenhängen, unter anderem mit der Sensibilisierung und der Wahrnehmung der Gefährlichkeit, denselben Faktoren, die für Melden oder Nicht Melden an die Ordnungsbehörden eine wichtige Rolle spielen. Diese Faktoren sind zudem schlecht quantifizierbar. Resultierende Daten sind deshalb für ein Monitoring nur bedingt geeignet.

Ein Meldeobligatorium muss zudem das Arztgeheimnis wahren. Es darf nicht dazu führen, dass sich Hundebisspatienten aus Angst vor Repressionen nicht mehr ärztlich versorgen lassen.

Seit 1986 wird das *Sentinella-Meldesystem von Hausärzten* für das Monitoring von Infektionskrankheiten benutzt, denen durch Impfprophylaxe vorgebeugt werden kann. Dieses Monitoringsystem hat sich ebenso für die Inzidenzschätzung von Tierbiss- und Kratzverletzungen bewährt (Matter et al. 1998). Eine periodische Erfassung von Hundebissverletzungen durch Sentinella könnte die Grundlage eines Monitorings sein, wobei Änderungen in der Zusammensetzung der meldenden Ärzte und Änderungen der Arbeitsteilung zwischen Arzt und Spital die Resultate beeinflussen können.

Erfassung von Hundebissverletzungen in Spitälern:

Gesamtschweizerisch: Hundebissverletzungen können in Datenbanken nur aufgespürt werden, wenn sie codiert sind und wenn neben den ICD-Codes auch E-Codes für die äussere Ursache angewendet werden. Zur Zeit müssen in der Schweiz nur stationäre Spitalpatienten ICD-codiert werden. Im Rahmen der medizinischen Statistik erhebt das Bundesamt für Statistik epidemiologische Daten zu stationären, nicht aber zu ambulanten Patienten. Eine Codierung ambulanter Patienten inkl. E-Codes würde

es ermöglichen, Hundebisspatienten, die auf Notfallstationen von Spitälern versorgt werden, gesamtschweizerisch zu erfassen.

In einer *Stichprobe von Spitälern*: Die digitale Erfassung von Notfallpatienten in Spitälern ist uneinheitlich. Verschiedene Spitäler haben Systeme, die es erlauben, einen digitalen Fragebogen einzubauen, der sich automatisch einschaltet, sobald beim Ausfüllen der Krankengeschichte Suchbegriffe wie "Hund" oder "Biss" eingegeben werden (pers. Mitteilung A. Exadactylos, Inselspital Bern). Die Spitalsoftware selbst enthält ein Statistikprogramm, mit dem sich derartige Fragebogen direkt und einfach auswerten lassen. Das System könnte sich für ein Monitoring in einer Stichprobe von Spitälern mit definiertem, möglichst repräsentativem Patientengut eignen, wobei auch hier Änderungen in der Arbeitsteilung zwischen Arzt und Spital und der rasante Strukturwandel im Gesundheitswesen (Spitalschliessungen, Zentralisierung, Neudefinition der Leistungsaufträge) die Interpretation der Resultate erschweren dürfte. Die Form des Fragebogens könnte die zusätzliche Gewinnung von Informationen nach den Erfordernissen der Fragestellung erlauben.

Die Interpretation von *Daten von Versicherungen* scheint ungeeignet, da sehr verschiedene Leistungserbringer beteiligt sind (Krankenversicherer, Unfallversicherer, Privathaftpflichtversicherer), die je unterschiedliche Bereiche abdecken, die unterschiedlichen gesetzlichen Bestimmungen unterworfen sind, und die gegenseitig auch noch durch Regressmöglichkeiten miteinander verbunden sind.

3.4.3.5. Ausbildung von Dienst- und Schutzhunden

Es existieren Anhaltspunkte dafür, dass Hunde mit Beissausbildung vermehrt Angriffsverhalten auf Menschen und andere Hunde zeigen (Netto und Planta 1997). Weitere wissenschaftliche Arbeiten sind nötig, um den Einfluss einer "Beissausbildung" auf die Gefährlichkeit von Hunden zu untersuchen. Ein Zusammenhang der Überrepräsentation von Hunden der Schäfergruppe und der Rottweiler unter den bissenden Hunden unserer Studie mit einer "Beissausbildung" ist zumindest nicht auszuschliessen. Der Entwurf für eine Revision des Tierschutzgesetzes (Bundesamt für Veterinärwesen 2001) gibt dem Bundesrat die Möglichkeit, "die Anforderungen an die Ausbildung der Tierhalterinnen und Tierhalter sowie der Personen, die Tiere ausbilden", zu regeln (Art. 6). In einer parlamentarischen Debatte zum Thema Gefährliche Hunde wurde die Anerkennung des Berufs des Hundeausbildners durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT als Fernziel gefordert (Nationalrätin Pia Hollenstein, 15.3.2001 cf Anhang I). Insgesamt ist eine Regelung der Ausbildung von Dienst- und Schutzhunden, die zur Instrumentalisierung der Hunde führt, dringend anzustreben.

3.5. Zusammenfassung

In einer *prospektiven Studie bei Hausärzten und in Spitälern der Schweiz* wurden medizinisch versorgte Hundebissverletzungen mittels Fragebogen erfasst und Daten zum Opfer, zum unfallverursachenden Hund und zur Unfallsituation gesammelt. Mittels einer Hochrechnung wurde die *Inzidenz medizinisch versorgter Hundebissverletzungen* auf 180 Hundebissverletzungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr geschätzt, auf 135/100'000 bei Hausärzten und auf 48/100'000 in Spitälern. 8.8% der Spitalfälle waren Überweisungen.

Die Spitaldaten zeigten, dass *Kinder* doppelt so häufig Hundebissverletzungen erlitten, welche im Spital behandelt wurden, wie *Erwachsene*. Die Daten aus der Stichprobe der Hausärzte deuteten auf eine überdurchschnittliche Repräsentation von Kindern und jungen Erwachsenen. Kinder unter 1 Jahr waren in beiden Stichproben selten (1/667 Fälle). Die *Geschlechtsverteilung* war bei Patienten, die bei Hausärzten versorgt wurden, ausgeglichen, bei Opfern, die das Spital aufsuchten, waren männliche gegenüber weiblichen Opfern um den Faktor 1.3 übervertreten (CI 95% 1.1 - 1.6). Die Übervertretung männlicher Opfer zeigte sich nur bei Bissen bekannter und fremder Hunde ($p < 0.05$), nicht aber bei den Bissen eigener Hunde. Das *Verletzungsmuster* in den verschiedenen Alterskategorien war bei Hausärzten und in Spitälern ähnlich: Kinder, besonders kleine, wurden überwiegend am Kopf verletzt, Erwachsene an den Extremitäten.

Spitalpatienten erhielten in 22% der Fälle chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie. Die höchsten Raten chirurgischer Wundversorgungen in Anästhesie wurden unabhängig vom Alter bei Patienten mit Kopfverletzungen (46%), gefolgt von Patienten mit Verletzungen der Hände (23%), beobachtet. Die durchschnittliche Hospitalisationsrate betrug 7.5%. Für Patienten mit Kopfverletzungen betrug die Hospitalisationsrate ohne signifikanten Unterschied zwischen den Altersklassen 23%, für Patienten ohne Kopfverletzungen 4%.

Bei Hausärzten behandelte Opfer erhielten unabhängig vom Alter oder von der Lokalisation der Verletzung seltener chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie als in Spitälern behandelte Opfer (OR=0.5 (CI 95% 0.3 - 0.8)) und wurden seltener hospitalisiert.

Betrachtet man die *unfallverursachenden Hunde*, so waren kleine Hunde bis 10kg Körpergewicht unterrepräsentiert. Bei leichteren Verletzungen, die weder chirurgische Wundversorgungen in Anästhesie noch eine Hospitalisation nach sich zogen, waren kleine Hunde unabhängig vom Alter des Opfers häufiger als bei schwereren Verletzungen (OR=2.9 (CI 95% 1.5 - 5.6)). Kleine Kinder 0-4 Jahre wurden häufiger durch kleine Hunde verletzt als ältere Opfer (OR=2.0 (CI 95% 1.1 - 3.7)). Männliche Hunde biss 2.9 mal so häufig wie weibliche Hunde (CI 95% 2.3 - 3.8) und junge Hunde im Alter von 0-5 Jahren waren im Verhältnis zu ihrer Repräsentation in der Population übervertreten ($p < 0.05$). Mischlinge und mit Rassebezeichnung versehene Hunde waren im Rahmen ihrer Repräsentation in der Hundepopulation an Beissunfällen beteiligt. Von den sieben häufigsten Rassen bzw. Rassegruppen in der Hundepopulation (Deutsche/Belgische Schäfer/Schäfer, Golden/Labrador Retriever, Schweizer Sennenhunderassen, Yorkshire Terrier, Pudel, Dackel, Cocker Spaniel/Spaniel) waren fünf unter den sieben häufigsten Beissern. Die Ausnahmen bildeten der Yorkshire Terrier und der Pudel, wobei nur der Anteil des Yorkshire Terriers signifikant unter seinem Anteil in der Hundepopulation lag (OR=0.2 (CI 95% 0.1 - 0.6)). Unter den bissenden Hunden untervertreten war weiter die Gruppe Labrador/Golden Retriever (OR=0.6 (CI 95% 0.4 - 1.0)), wobei dies insgesamt, nicht aber für Bisse durch den eigenen Hund galt. Unter den bissenden Hunden generell übervertreten waren Hunde der Gruppe Deutscher/Belgischer Schäfer/Schäfer (OR=2.3 (CI 95% 1.8 - 3.0)) und der Rottweiler (OR=3.4 (CI 95% 2.2 - 5.4)). Die Schweizer Sennenhunderassen waren bei den Bissen durch *fremde* Hunde übervertreten (OR=2.4 (CI 95% 1.4 - 4.1)), nicht aber bei den Bissen eigener und bekannter Hunde. Unter den Hunden seltenerer Rassen waren weiter der Berger des Pyrénées, der Bernhardiner, der Montagne Pyrénées, der Pitbull und der Tibet Terrier übervertreten ($p < 0.05$).

Betrachtet man die *Beziehung zum bissenden Hund*, so wurden 24% der Patienten durch den eigenen, 34% durch einen bekannten und 42% durch einen fremden Hund verletzt, wobei Kinder häufiger als Erwachsene durch bekannte Hunde verletzt wurden ($p < 0.01$). Verletzungen eigener und bekannter Hunde zogen häufiger eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich als Verletzungen fremder Hunde (OR=1.7 (CI 95% 1.1 - 2.5)). Verletzungen am Kopf oder an den Händen, d.h. diejenigen Verletzungen mit dem höchsten Anteil schwerwiegenderer Konsequenzen, wurden häufiger durch eigene und bekannte Hunde verursacht als Verletzungen anderer Lokalisationen (77% resp. 70% gegenüber 42% $p < 0.05$).

24% der Patienten, die durch einen fremden und 10% der Patienten, die durch einen bekannten Hund gebissen worden waren gaben an, den *Vorfall der Polizei melden* zu wollen, unabhängig davon, ob die Verletzung eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich

zog oder nicht. Die Meldewahrscheinlichkeit war für Rottweiler signifikant höher als für Hunde anderer Rassen (OR=4.1 (CI 95% 1.6; 10.8)).

Nach der *Zukunft des beißenden Hundes* gefragt, gaben die meisten Opfer an, es würden keine besonderen Massnahmen ergriffen oder sie wüssten nicht, ob und welche Massnahmen ergriffen würden. Je etwa 5% der Hunde sollten euthanasiert werden und für 5% wurde eine andere Massnahme ins Auge gefasst.

Betrachtet man die *Unfallsituationen*, so geschahen 14% der Unfälle anlässlich einer Hunderauferei, 42% anlässlich einer Interaktion mit dem Hund und in 44% der Unfälle wurde keine Interaktion rapportiert. Kinder, besonders kleine, wurden häufiger anlässlich von Interaktionen mit dem Hund verletzt als Erwachsene, unabhängig davon, ob der Unfall mit dem eigenen, einem bekannten oder einem fremden Hund geschah, während die Unfallsituation Hunderauferei in erster Linie Erwachsene betraf. Interaktionen mit dem Hund waren am häufigsten bei Unfällen mit eigenen (68%), weniger häufig bei Unfällen mit bekannten (54%) und am seltensten bei Unfällen mit fremden Hunden (19%). Patienten mit einer Verletzung, die eine chirurgische Wundversorgung in Anästhesie und/oder eine Hospitalisation nach sich zog, wurden häufiger anlässlich einer Interaktion mit dem Hund verletzt als andere (54% resp. 39% $p < 0.01$). Verletzungen des Kopfes waren besonders häufig die Folgen einer Interaktion mit dem Hund (81%), Verletzungen der Hände besonders häufig die Folgen einer Interaktion mit dem Hund (52%) oder einer Hunderauferei (24%).

24% der Unfälle geschahen zu Hause beim Opfer, 28% beim Hund zu Hause und 38% an anderen Orten. In 10% der Fälle fehlten die Angaben. Unfälle mit eigenen Hunden fanden am häufigsten zu Hause bei Opfer und Hund (73%), Unfälle mit bekannten Hunden am häufigsten beim Hund zu Hause (48%), und Unfälle mit fremden Hunden am häufigsten "anderswo" statt (59%).

Die Ergebnisse der Studie wurden diskutiert, die Berührungspunkte des Aspekts der "Öffentlichen Gesundheit" mit dem Aspekt der "Öffentlichen Sicherheit" aufgezeigt und Kriterien der Gefährlichkeit einer gegebenen Hund-Halter-Opfer-Konstellation und ihre Einflussfaktoren dargestellt. Als Zielgruppen einer effizienten Prävention von Hundebissverletzungen auf breiter Basis wurden Hundehalter, Züchter, sowie Kinder und ihre Eltern identifiziert. Es wurden Massnahmen in den verschiedenen Bereichen vorgeschlagen und diskutiert.

Schlüsselwörter: Hundebissverletzung, Epidemiologie, Öffentliche Gesundheit, Opfer, Hund, Unfallsituation, Risikofaktoren, Prävention, Hundepopulation, Schweiz

4. BIBLIOGRAPHIE

- Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH (2001): Gefährliche Hunde. Sinnvolle und zielgerichtete Massnahmen. Eine Stellungnahme mit Vorschlägen der Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH. Bezugsadresse: U. Horisberger, Bergweg 2, 6403 Küssnacht.
- Avner, J.R. und M.D. Baker (1991): Dog bites in urban children. *Pediatrics*, 88, 55-57.
- Baxter, D.N. (1984): The deleterious effects of dogs on human health: Dog associated injuries. *Community Medicine*, 6, 29-36.
- Beck, A.M. und B.A. Jones (1985): Unreported dog bites in children. *Public Health Reports*, 100, 315-321.
- Bernardo, L.M., M.J. Gardner, J. O'Connor, N. Amon (2000): Dog bites in children treated in a pediatric emergency department. *Journal of Social Pediatric Nursing*, 5, 87-95.
- Blackshaw, J.K. (1991): An overview of types of aggressive behaviour in dogs and methods of treatment. *Applied Animal Behaviour Science*, 30, 351-361.
- 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.
- Borud, L.J. und D.W. Friedmann (2000): Dog bites in New York City. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 106, 987-990.
- Brogan, T.V., S.L. Bratton, M.D. Dowd, M.A. Hegenbarth (1995): Severe Dog bites in children. *Pediatrics*, 96, 947-950.
- Bundesamt für Landwirtschaft BLW (2001): In: Agrarpolitik 2007. Die Weiterentwicklung der Agrarpolitik. Vorschlag für Anpassungen im Tierseuchenrecht. Vernehmlassungsunterlagen. BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern.
- Bundesamt für Statistik BFS: Bevölkerungsstatistik.
http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber01/dtfr01b.htm
- Bundesamt für Veterinärwesen BVET (2000)¹: Bericht zum Hearing "Kampfhunde" vom 31. August 2000, Bern. Bundesamt für Veterinärwesen, 3003 Bern.
- Bundesamt für Veterinärwesen BVET (2000)²: Empfehlungen der Arbeitsgruppe "Gesetzgebung betreffend gefährliche Hunde" des Bundesamtes für Veterinärwesen. Bundesamt für Veterinärwesen, 3003 Bern.
- Bundesamt für Veterinärwesen BVET (2001): Vorentwurf zur Revision des Tierschutzgesetzes (TSchG). Vernehmlassungsunterlagen. BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern.
- Chang, Y.F., J.E. McMahon, D.L. Hennon, R.E. LaPorte, J.H. Coben (1997): Dog bite incidence in the city of Pittsburgh: a capture-recapture approach. *American Journal of Public Health*, 87, 1703-1705.
- Chomel, B.B. und J. Trotignon (1992): Epidemiologic Surveys of Dog and Cat bites in the Lyon Area, France. *European Journal of Epidemiology*, 8, 619-624.
- Chun, Y.T., J.E. Berkelhamer, T.E. Herold (1982): Dog bites in children less than 4 years old. *Pediatrics*, 69, 119-120.
- Center for Information Management (1997): U.S. pet ownership and demographic sourcebook. Schaumburg, American Veterinary Medical Association.

Council of Europe (1987): Multilateral Consultation of parties to the European Convention for the protection of pet animals, 13. November 1987 (ETS 125). Council of Europe, F 67075 Strasbourg Cedex.

Council of Europe (1995): Resolution on the breeding of pet animals, Declaration of intent, Multilateral Consultation of parties to the European Convention for the protection of pet animals (ETS 125), 7-10 March 1995 in Strasbourg. Document CONS 125 (95) 29, Council of Europe, F 67075 Strasbourg Cedex.

De Keuster, T. und R. de Meester (2000): Résultats de l'étude sur le comportement agressif des chiens à l'égard de l'homme. Symposium: Problématique des chiens agressifs: l'approche multifactorielle. Cabinet de la Ministre de la Protection de Consommation, de la Santé publique et de l'Environnement, Bruxelles, Belgique. Cabinet de Madame Aelvoet, Ministre des Affaires de Consommateurs, Environnement et Santé Publique, 1120 Bruxelles.

Debove, C. (2000): Analyse de la loi sur les chiens dangereux. Mémoire pour l'obtention du diplôme de Vétérinaire comportementaliste E.N.V.F., Toulouse 2000.

Dehasse, J. (1993): Epigénèse sensorielle, émotionnelle et relationnelle du chiot. Cahiers d' Ethologie, Liège, 12, 443-466.

Dehasse, J. (1997): The Role of Paradoxical Interspecific Communication in the Development of Family-Pack Hierarchical Instabilities. First International Conference on Veterinary Behavioural Medicine, Birmingham, UK. Heath@vetethol.demon.co.uk

Dehasse, J. (1999): The Mother-Puppy Educational Relationship. The second World Meeting on Clinical Ethology, Lyon. <http://www.esvce.org/lyon99.html>

Dehasse, J. (2000): L'Agression: l'influence de l'environnement. Symposium: Problématique des chiens agressifs: l'approche multifactorielle. Cabinet de la Ministre de la Protection de la Consommation, de la Santé publique et de l'Environnement, Bruxelles, Belgique. Cabinet de Madame Aelvoet, Ministre des Affaires de Consommateurs, Environnement et Santé Publique, 1120 Bruxelles.

Dehasse, J. (2001): Einschätzung der Gefährlichkeit. In: Gefährliche Hunde, von der Fallaufnahme zum Bericht. Schweizerische Tierärztliche Vereinigung für Verhaltensmedizin STVV. Zentralstelle für Weiter- und Fortbildung der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte GST, 3012 Bern.

Effems (2000): Resultate der Effems Marktforschungsstudien. Ch. Bürgler, Market Research Manager und S. Kobelt, Public Relations Manager, Effems (seit 1.1.2002 Masterfoods), Zug. Persönliche Mitteilungen.

Exadactylos, A. (2001): Datenbank der Notfallpatienten am Inselspital Bern 1.2.2000-30.6.2001, Bern. Persönliche Mitteilung 7.2001.

Filiatre, J.C., A. Eckerlin, J.L. Millot, J.M. Estavoyer, J.P. Meyer (1990): les agressions d'enfants par les chiens: Étude préliminaire des facteurs de risque. Ann Pédiatr, 37, 162-166.

Gershman, K.A., J.J. Sacks, J.C. Wright (1994): Which dogs bite? A case-control study of risk factors. Pediatrics, 93, 913-917.

Gesundheitsdirektion und Direktion für Soziales und Sicherheit des Kantons Zürich (2000): Informationsbroschüre: Angst vor aggressiven Hunden. Was kann ich tun?. 8006 Zürich.

Gnehm, H.E., E. Bandi, J.P. Pochon (1986): Tierbissverletzungen und lokale Wundinfekte bei Kindern. Therapeutische Umschau, 43, 546-549.

Goetschel, A.F. (2001): Stiftung für das Tier im Recht. Persönliche Mitteilung 4.2001.

Greenhalgh, C., R.A. Cockington, J. Raftos (1991): An epidemiological survey of dog bites presenting to the Emergency Department of a children's hospital. J. Paediatr. Child Health, 27, 171-174.

Guy, N.C., U.A. Luescher, S.E. Dohoo, E. Spangler, J.B. Miller, I.R. Dohoo, L.A. Bate (2001): Demographic and aggressive characteristics of dogs in a general veterinary caseload. *Applied Animal Behaviour Science*, 74, 15-28.

Hubacher, M. (2001): Erhebung von Kinderunfällen in Kinderspitälern im Auftrag der bfu 1996-1998. Spezielle, nicht publizierte Auswertungen der Daten. Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu, 3008 Bern. Persönliche Mitteilung 6.2001.

Justiz- und Polizeidepartement des Kantons St. Gallen (2001): Konzept für Massnahmen bei der Hundehaltung. 9001 St. Gallen.

Kalbermatter, T. (2001): Vom Kantonalen Veterinäramt Luzern in den Jahren 2000/2001 bearbeitete Meldungen betreffend gefährliche Hunde. Kantonales Veterinäramt, 6003 Luzern. Persönliche Mitteilung 10.2001.

Kempe, B., C. Müller, A. Michel, O.A. Festge (2000): Hundebissverletzungen im Kindesalter. Ergebnisse retrospektiver Falluntersuchungen von 1980 bis 1998. *Zentralblatt Kinderchirurgie*, 9, 98-103.

Kern, L. (2000): Les agressions canines sur enfants. Congrès Zoopsy, Paris. Zoopsy, 46 rue Alexandre Bérard, 01500 Ambérieu en Bugey.

Klaassen, B., J. R. Buckley, A. Esmail (1996): Does the dangerous dogs act protect against animal attacks: a prospective study of mammalian bites in the accident and emergency departement. *Injury*, 27, 89-91.

Langley, J. (1992): The incidence of dog bites in New Zealand. *New Zealand Medical Journal*, 105, 33-35.

Lockwood, R. (1997): Dog-Bite-Related Fatalities - United States, 1995-1996. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 46, 463-467.

Matter, H. C. und Sentinella Arbeitsgemeinschaft (1998): The epidemiology of bite and scratch injuries by vertebrate animals in Switzerland. *European Journal of Epidemiology*, 14, 483-490.

Mermod, L. (2001): Im Jahr 2000 an das kantonale Veterinäramt Genf weitergeleitete Meldungen über Bissverletzungen / Bedrohungen durch Hunde. Kantonales Veterinäramt, 1228 Genf. Persönliche Mitteilung 7.2001.

Mikkelsen, J. und J.D. Lund (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. *European Journal of Companion Animal Practice*, 10, 143-150.

Moore, D.A., W.M. Sischo, A. Hunter, T. Miles (2000): Animal bite epidemiology and surveillance for rabies postexposure prophylaxis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217, 190-194.

Ndon, J.A., G.J. Jach, W.B. Wehrenberg (1996): Incidence of dog bites in Milwaukee, wis. *Wisconsin Medical Journal*, 95, 237-241.

Netto, W.J. und D.J.U. Planta (1997): Behavioural testing for aggression in the domestic dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 243-263.

Nuyts, J. and R. Calander (2000): Les chiens agressifs, un problème pour la sécurité publique? Symposium: Problématique des chiens agressifs: l'approche multifactorielle. Cabinet de la Ministre de la Protection de la Consommation, de la Santé publique et de l'Environnement, Bruxelles, Belgique. Cabinet de Madame Aelvoet, Ministre des Affaires de Consommateurs, Environnement et Santé Publique, 1120 Bruxelles.

Overall, K. (1997): *Clinical Behavioural Medicine for Small Animals*. Mosby, St. Louis, 1997.

Overall, K.L. and M. Love (2001): Dog bites to humans - demography, epidemiology, injury, and risk. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 218, 1923-1932.

Pageat, P. (1998): *Pathologie du comportement du chien*. Le Point Vétérinaire, Maisons-Alfort 1995, 2^e édition 1998.

Patrick, G.R. und K.M. O'Rourke (1998): Dog and cat bites: epidemiologic analyses suggest different prevention strategies. *Public Health Reports*, 113, 252-257.

Pinckney, L. und L. Kennedy (1982): Traumatic deaths from dog attacks in the United States. *Pediatrics*, 691, 193-196.

Planta, D.J.U. (2001): Testing Dogs for aggressive biting behaviour: The MAG-test (sociable acceptable behaviour test) as an alternative for the Aggression-test. Third International Congress on Veterinary Behavioural Medicine, Vancouver. <http://www.esvce.org/vancouver-proceedings.html>

Podberscek, A.L. (1994): Dog on a tightrope: the position of the dog in British society as influenced by press reports on dog attacks (1988 to 1992). *Anthrozoös*, 7, 232-241.

Podberscek, A.L. und J.A. Serpell (1996): The English Cocker Spaniel: preliminary findings on aggressive behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 47, 75-89.

Quinlan, K.P. und J.J. Sacks (1999): Hospitalisations for dog bite injuries. *Journal of the American Medical Association*, 281, 232-233.

Redlich, J. (1998): *Verhaltensontogenese von Haushunden (Canis lupus f. familiaris) der Rasse American Staffordshire Terrier*. Dissertation. Tierärztliche Hochschule Hannover.

Reinberg, O. (2001): *Banque de donnée épidémiologique des accidents d'enfants et d'adolescents dans le Canton de Vaud (1990-2000)*. Lausanne. Persönliche Mitteilung 7.2001.

Rieck, D. (1997): Dog bite prevention from animal control's perspective. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210, 1145-1146.

Sacks, J.J., R. Lockwood, J. Honreich, R.W Sattin (1996): Fatal Dog Attacks 1989-1994. *Pediatrics*, 97, 891-895.

Sacks, J.J., R.W. Sattin, S.E. Bonzo (1989): Dog Bite-Related Fatalities from 1979-1988. *Journal of the American Medical Association*, 262, 1489-1492.

Sacks, J.J., L. Sinclair, J. Gilchrist, G.C. Golab, R. Lockwood (2000): Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United States between 1979 and 1998. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217, 836-840.

Sacks, J.R., M. Kresnov, B. Houston (1996): Dog Bites: how big a problem? *Injury Prevention*, 2, 52-54.

Salman, M.D., J. Hutchison, R. Ruch-Gallie, L. Kogan, J.C. New, P.H. Kass, J.M. Scarlett (2000): Behavioral reasons for relinquishment of dogs and cats to 12 shelters. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 3, 93-106.

Salman, M.D., J.C. New, J. M. Scarlett, P. H. Kass, R. Ruch-Gallie, S. Hetts (1998): Human and animal factors related to the relinquishment of Dogs and Cats in 12 selected Animal Shelters in the United States. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 1, 207-226.

Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV) (2001): *Unfallstatistik UVG 2001*. Kommission für die Statistik der Unfallversicherung UVG (KSUV), c/o SUVA, 6002 Luzern.

Scarlett, J.M., M.D. Salman, J.C. New, P.H. Kass (1999): Reasons for relinquishment of companion animals in U.S. animal shelters: Selected health and personal issues. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 2, 41-57.

- Schleger, A. (1983): Geschichte und Entwicklung des Bullterriers. Genetisch begründete Fitnessminderung einer einseitig gezüchteten Hunderasse. Dissertation. Universität Wien.
- Scholz, S. (2001): Spezielle Auswertungen der Daten der Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherungen UVG (SSUV) 1998/1999, SSUV c/o SUVA, 6002 Luzern. Persönliche Mitteilung 7. 2001.
- Schöning, B. (2000): Warum beißt der Hund? Deutsches Tierärzteblatt, 9, 904-914.
- Schultheiss und Regierungsrat Kanton Luzern (2001): Antwort von Schultheiss und Regierungsrat des Kantons Luzern auf die Motion Borgula (Nr. 246) und das Postulat Johann (Nr. 267). http://www.lu.ch/PublicationenCM/pdf/vorstoesse_antworten/m_246_p_267_antwort.pdf.
- Sicherheitsdirektion des Kantons Appenzell Ausserrhoden (2001): Informationsbroschüre: Achtung Kampfhund?. 9043 Trogen.
- Sinclair, C.L. und C. Zhou (1995): Descriptive Epidemiology of animal bites in Indiana 1990-1992 - A Rationale for Intervention. Public Health Reports, 110, 64-67.
- Stettler, J. (2001): Hundebissunfälle von Postboten in der Schweiz 1990-2000. Die Post, Generaldirektion, 3013 Bern. Persönliche Mitteilung 7.2001.
- Stur, I. (2000): Zur Frage der besonderen Gefährlichkeit von Hunden auf Grund der Zugehörigkeit zu bestimmten Rassen, Wien. Arbeitsunterlage. <http://www.hund-und-halter.de/arbeitspapiere/material/seiten/arb-pap-003.html>.
- Thomas, H.F. und J. Banks (1990): A survey of Dog Bites in Thanet. The Journal of the Royal Society of Health, 110, 173.
- Thomas, H.F. und S. Voss (1991): A Survey of Dog Bites in Salisbury. The Journal of the Royal Society of Health, 111, 224-225.
- Thompson, P.G. (1997): The public health impact of dog attacks in a major Australian city. The Medical Journal of Australia, 167, 129-132.
- Thrusfield, M. (1995): Veterinary Epidemiology. Blackwell Science Ltd. S. 41.
- Unshelm, J., N. Rehm, E. Heidenberger (1993): Zum Problem der Gefährlichkeit von Hunden; eine Untersuchung von Vorfällen mit Hunden in einer Grossstadt. Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, 100, 383-389.
- Weiss, H.E., D.I. Friedman, J.H. Coben (1998): Incidence of Dog Bite Injuries Treated in Emergency Departments. Journal of the American Medical Association, 279, 51-53.
- Winkler, W.G. (1977): Human Deaths induced by dog bites, United States, 1974-1975. Public Health Reports, 92, 425-428.

Anhang I

RECHTLICHE REGELUNGEN UND POLITISCHE VORSTÖSSE ZUR PROBLEMATIK DER GEFÄHRLICHEN HUNDE IN DER SCHWEIZ

I.I. Bundesebene

I.I.I. Rechtliche Regelungen zur Problematik der gefährlichen Hunde

Bundesregelungen, die auf Hunde anwendbar sind, finden sich in verschiedenen Bereichen (Bundesamt für Veterinärwesen BVET 2000¹):

Zivilrecht:

Art. 56 Obligationenrecht OR: Der Tierhalter haftet für den von einem Tier angerichteten Schaden, wenn er nicht nachweist, dass er alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt in der Verwahrung und Beaufsichtigung angewendet hat, oder dass der Schaden auch bei der Anwendung dieser Sorgfalt eingetreten wäre.

Ursprünglich wurde diese Regelung als Verschuldenshaftung verstanden, aus der sich der Tierhalter mit dem Nachweis der "nach den Umständen gebotenen Sorgfalt" befreien konnte. Heute wird die Regelung eher als einfache Kausalhaftung betrachtet, die mit der Vermutung der Verletzung der besonderen Sorgfaltspflicht begründet wird. Die Verfahren um die Sorgfaltspflicht erweisen sich in vielen Fällen als komplex und der Prozessausgang nicht immer voraussagbar (Goetschel 2001).

Der Vorentwurf eines Bundesgesetzes zur Revision und Vereinheitlichung des Haftpflichtrechts, der sich im Frühjahr 2001 in Vernehmlassung befand, sieht eine Verschärfung der Tierhalterhaftung im Sinne einer Gefährdungshaftung vor (Art. 60 des Vorentwurfs). Der jetzt noch zulässige entlastende Sorgfaltsbeweis soll entfallen. Überdies soll der Bundesrat künftig dann die Ausübung einer gefährlichen Tätigkeit vom Abschluss einer Haftpflichtversicherung abhängig machen können, wenn diese „einer bundesrechtlichen Bewilligungspflicht oder Aufsicht untersteht“ (Art. 54g des Vorentwurfes).

Strafrecht:

Strafrechtlich gilt das Tier als "Tatwerkzeug" seines Halters, so dass Körperverletzungen, Drohungen etc., die von einem Tier ausgehen, dem verantwortlichen Halter als Straftat zuzurechnen sind (Art. 111ff. Strafgesetzbuch StGB). Antragsdelikte (fahrlässige Körperverletzung) stehen Officialdelikten (vorsätzliche Körperverletzung) gegenüber.

Tierschutzgesetzgebung:

Das Tierschutzgesetz TSchG schützt das Tier vor schädlichen Einwirkungen des Menschen beim Umgang, bei der Haltung und bei der Verwendung des Tieres, zur Zucht hingegen enthält die aktuelle Tierschutzgesetzgebung keine speziellen Bestimmungen. Hundekämpfe sowie gewisse Methoden, Hunde abzurichten, sind explizit verboten (Art. 22 Abs. 2 TSchG, Art. 34 Tierschutzverordnung TSchV). Die Allgemeinen Tierhaltungsvorschriften nach Art. 1 der TSchV, welche genau genommen wesentlich weitergehende Forderungen zur tiergerechten Haltung beinhalten (namentlich *Tiere sind so zu halten, dass ihre Körperfunktionen und ihr Verhalten nicht gestört werden und ihre Anpassungsfähigkeit nicht überfordert wird*), finden keine Präzisierung im Abschnitt 6 "Hunde" der TSchV und greifen in der Praxis oft zu kurz. Der Vorentwurf zur Revision des Tierschutzgesetzes, der sich Ende 2001 in Vernehmlassung befand (Bundesamt für Veterinärwesen BVET 2001), sieht neu einen Zuchtartikel vor (Art. 9): *Die Anwendung natürlicher sowie künstlicher Zucht- und Reproduktionsmethoden darf bei den Nachkommen keine durch das Zuchtziel bedingten oder damit verbundenen Schmerzen, Leiden, Schäden oder Verhaltensstörungen verursachen* (Abs. 1). Der Bundesrat soll die Kriterien zur Beurteilung der Zulässigkeit von Zuchtzielen bestimmen: *Er kann die Zucht, das Erzeugen und das Halten von Tieren mit bestimmten Merkmalen insbesondere Abnormitäten in Körperbau und Verhalten, ver-*

bieten (Abs. 2). Mit dem geplanten Zuchtartikel setzt der Gesetzgeber Art. 5 des Europäischen Übereinkommens zum Schutz von Heimtieren, die die Schweiz ratifiziert hat, um (Council of Europe 1987). Art. 6 Abs. 3 des Vorentwurfs zur Revision des Tierschutzgesetzes sieht ferner vor, dass der Bundesrat die Anforderungen an die Ausbildung der Tierhalter sowie der Personen, die Tiere ausbilden, regeln kann. Zudem soll der Bund die Ausbildung der Personen, die mit Tieren umgehen, fördern (Art. 5 Abs. 1). Gewerbmässige Hundezucht ist nach geltendem Recht meldepflichtig (Art 34b Abs.2 TSchV).

Tierseuchengesetzgebung:

Das Tierseuchengesetz TSG vom 1. Juli 1966 verpflichtet die Kantone, aus seuchenpolizeilichen Gründen (Tollwut) eine Kontrolle über die Hunde auszuüben (Art. 30). In Art. 11 Abs. 2 der Tierseuchenverordnung TSV vom 27. Juni 1995 wird präzisiert: *Hunde ab fünf Monaten sind mit einer amtlichen Kontrollmarke zu versehen oder auf andere Weise eindeutig zu kennzeichnen*. Ein Entwurf für eine Änderung von Art. 30 TSG befand sich Ende 2001 in Vernehmlassung (Bundesamt für Landwirtschaft BLW 2001). Er sieht vor, dass Hunde gekennzeichnet und registriert sein müssen (Abs. 1) und dass die Erfassung der Hunde in einer Datenbank den Kantonen übertragen wird (Abs. 2).

Als verfassungsmässige Grundlagen zukünftiger Regelungen zur Problematik der gefährlichen Hunde nannte das Bundesamt für Veterinärwesen BVET im August 2000 (Bundesamt für Veterinärwesen BVET 2000¹) folgende Artikel der Bundesverfassung BV: Tierschutz (Art. 80 BV), Gentechnologie im Ausserhumanbereich (Art. 120 BV), Strassenverkehr und Fuss- und Wanderwege (Art. 82 Abs. 1 und Art. 88 Abs. 1 BV), Umweltschutz (Art. 74 BV), Ausübung der privatwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit (Art. 95 Abs. 1 BV), Schutz der Gesundheit (Art. 118 BV), Waffen und Kriegsmaterial (Art. 107 Abs. 1 BV), Sicherheit, Schutz der Bevölkerung (Art. 57 BV) und Strafrecht (Art. 123 Abs. 1 BV).

I.I.II. Politische Vorstösse zur Problematik der gefährlichen Hunde 1994-2001

- a) Am 5. Juni 1994 reicht Nationalrat Hansjürg Weder eine Motion ein, die den Bundesrat ersucht, *dem Parlament Antrag für ein Zuchtverbot von aggressiven Hunden verbunden mit einem Importverbot für derartige Tiere vorzulegen. Sodann sollen im Tierschutzgesetz härtere Strafen für Leute, welche Hunde mit tierquälerischen Mitteln scharfmachen, vorgesehen werden*.

Der Bundesrat erwidert in seiner Stellungnahme, die Problematik der durch züchterische oder erzieherische Massnahmen aggressiv gemachten Hunde sei in der Schweiz wenig aktuell. Schwere Hundebissunfälle seien selten und nicht auf bestimmte Hunderassen beschränkt. Er erinnert an die bestehenden Bestimmungen der Tierschutzgesetzgebung und an die Haftpflicht der Tierhalter und deren präventive Wirkung. Ferner sei die rechtliche Einordnung aggressiver Hunde problematisch und bedürfe weiterer Abklärungen.

Am 7. Oktober 1994 wird die Motion im Parlament in Form eines Postulats überwiesen.

- b) Am 24. Februar 1995 reicht der Tierschutzbund beider Basel eine von über 20 Tierschutzorganisationen unterstützte Petition mit 29481 Unterschriften ein: Verlangt werden ein Zucht- und Importverbot für Kampfhunde und strenge Strafen für diejenigen, die Hunde mit tierquälerischen Methoden scharf machen.

In der Wintersession 1995 unterbreitet Ständerat Andreas Iten im Namen der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur WBK des Ständerates einen schriftlichen Bericht zur Petition. In Sachen tierquälerische Abrichtmethoden verweist dieser auf die Revision der Tierschutzverordnung, die neu strengere Bestimmungen für den Umgang mit Hunden vorsieht (Art. 34) und erachtet die diesbezüglichen Forderungen als erfüllt. Zum geforderten Zuchtverbot für Kampfhunde befindet die Kommission, Kampfhunde würden nicht als solche geboren, sondern zu solchen gemacht, und deshalb sei es auch nicht möglich, ein Zuchtverbot zu erlassen. In der Frage des Importverbots ist die Kommission geteilter Meinung: ein Importverbot sei schlecht kontrollierbar und deshalb problematisch, andererseits könnte es präventive und abschreckende Wirkung haben und die Verfolgung gesetzwidrigen Verhaltens legitimieren. Handlungsbedarf wird anerkannt. Zusätzlich wird die Frage aufgeworfen, ob ein Strafrechtsartikel geschaffen werden müsste. Erneut wird auf die Problematik hingewiesen, aggressive Hunde rechtlich einzuordnen.

Die Kommission beantragt einstimmig, die Petition dem Bundesrat zur Kenntnisnahme zu überweisen. Der Antrag wird angenommen.

Im Nationalrat unterbreitet Nationalrätin Barbara Haering Binder den Bericht der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur WBK zur Petition des Tierschutzbundes beider Basel in der Frühjahrssession 1996. Analog zum Ständerat kommt die WBK des Nationalrates zum Schluss, dass die strengeren Vorschriften der revidierten TSchV die Forderungen in diesem Bereich mindestens teilweise erfüllen. Sie erinnert an das Europäische Übereinkommen zum Schutz von Heimtieren (Council of Europe 1987), das 1993 vom Parlament ratifiziert worden ist. Ein Importverbot sei schwierig zu kontrollieren. Dennoch soll eine solche Massnahme näher studiert werden. Zu diesem Zweck wird die Petition zur Kenntnisnahme an den Bundesrat überwiesen.

- c) Am 6. März 2000, unter dem Eindruck eines Unfalls in Tann im Kanton Zürich (ein Rottweiler verletzte ein Mädchen im Gesicht schwer), reicht Nationalrat Heiner Studer eine Motion ein, die den Bundesrat einlädt, *die gesetzliche Grundlage für ein Verbot des Haltens von Kampfhunden bzw. für eine Kontrollpflicht zu unterbreiten.*

In seiner Stellungnahme vom 17. Mai 2000 stellt der Bundesrat fest, dass sehr schwierig zu umschreiben sei, was im Sinne dieser Motion als Kampfhund zu bezeichnen sei und lehnt rassespezifische Massnahmen ab. Er erachtet die Prüfung verschiedener Massnahmen als nötig, um abzuklären, mit welchen Mitteln Hundebissunfälle wirksam reduziert werden können. Er erinnert an die geltenden Vorschriften der Tierschutzgesetzgebung, welche Hundekämpfe, tierquälerische Haltung generell und den übermässig harten Umgang mit Hunden im Speziellen verbieten. Eine Ergänzung der Regelungen des TSchG durch ein Halte- und Einfuhrverbot von speziell auf Hundekämpfe abgerichteten Hunden könnte in Erwägung gezogen werden. Als Ergänzung zu diesen Regelungen will der Bundesrat andere Massnahmen, zum Beispiel eine Qualitätskontrolle von Hundezuchten, in Betracht ziehen. In diesem Zusammenhang erwähnt der Bundesrat die Aktivitäten der Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH, einer Fachgruppe der Schweizerischen Tierärztlichen Vereinigung für Verhaltensmedizin STVV. Der Bundesrat beantragt, die Motion in ein Postulat umzuwandeln.

Am 20. September 2000 wird die Motion Studer im Nationalrat behandelt. Nationalrat Studer will an der Form der Motion festhalten: Es betont die Notwendigkeit von gesetzlichen Bestimmungen auf Bundesebene, wobei kein gesondertes Gesetz verabschiedet werden müsste, sondern gewisse Punkte beim Waffengesetz, beim Tierschutzgesetz oder bei anderen Vorlagen geregelt werden könnten.

Nationalrat Borer weist darauf hin, dass es die Rasse "Kampfhund" an sich nicht gebe. Er möchte durch Überweisung in Form eines Postulats dem Bundesrat die Möglichkeit geben, eine sinnvolle Lösung zu finden.

Nationalrat Studer will der Umwandlung in ein Postulat nur zustimmen, falls der Bundesrat ein eindeutiges Signal gibt, gesetzgeberische Massnahmen auf Bundesebene prüfen und allenfalls vorschlagen zu wollen.

Nationalrat Erwin Jutzet unterstützt Nationalrat Studer, erinnert an das Postulat Weder, das schubladisiert wurde und keine Konsequenzen hatte, und möchte den Bundesrat durch die Motion zum Handeln zwingen.

Bundesrat Couchepin erinnert daran, dass es keine einfache, wissenschaftliche Definition dessen gebe, was ein Kampfhund sei oder nicht sei. Er stellt fest, dass 80% der Unfälle mit Hunden im Familien- und Freundeskreis stattfinden. Absolute Sicherheit gebe es nicht. Der Hund bleibe ein Tier und habe nicht die gleiche Vernunft, die gleiche Fähigkeit zu reagieren und sich selbst zu kontrollieren wie der Mensch. Er erinnert an die Eigenverantwortung jedes einzelnen Hundehalters. Er bedauert, dass es Menschen gebe, für die Zucht und Haltung gefährlicher Hunde Ausdrucksmittel ihrer Identität sei und sie glauben lasse, die Herren der Welt zu sein. Er erwähnt die Aktivitäten der Stiftung für das Wohl des Hundes und der Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde, die sich um Lösungen auf breiter Basis bemühten. Lösungen in diesem Sinn könnten sich auch auf die Gesetzgebung erstrecken. Das Hearing vom 31. August 2000 (Bundesamt für Veterinärwesen BVET 2000¹) habe gezeigt, dass es eine Illusion sei, zu glauben, Rasseverbote würden das Problem lösen. Sinnvoller wäre es, die Identifikation und Erfassung aller Hunde, die Ausbildung der Halter und Information der Bevölkerung zu fordern; auch diese Massnahmen könnten Änderungen der Gesetzgebung bedingen.

Die Motion wird mit 40 zu 64 Stimmen abgelehnt.

- d) Am 20. März 2000 erkundigt sich Nationalrat Erwin Jutzet in der Fragestunde des Bundesrates, wie weit die im Gefolge der als Postulat überwiesenen Motion Weder sowie der Petition des Tierschutzbundes Basel angekündigten Abklärungen gediehen seien, und ob der Bundesrat bereit sei, eine Bewilligungspflicht für den Import, die Zucht, das Abrichten und das Halten besonders aggressiver Hunderassen zu prüfen.

Der Bundesrat antwortet, dass eine Rasse nicht in sich als aggressiv verurteilt werden könne, dass vielmehr Umwelt- und Haltereinflüsse eine grosse Rolle spielten. Er verweist auf die Artikel des Tierschutzgesetzes und erklärt sich bereit, im Hinblick auf die anstehende Revision dieses Gesetzes andere Massnahmen, zum Beispiel eine Bewilligungsordnung zu prüfen.

- e) Am 22. März 2000 reicht Nationalrat Paul Günter eine parlamentarische Initiative zur Revision des Waffengesetzes ein. Bei der Prüfung der Initiative in der Sicherheitspolitischen Kommission wird auch die Aufnahme der "Kampfhunde" ins Waffengesetz diskutiert und als nicht angebracht beurteilt. Die Parlamentarische Initiative wird im übrigen auf Antrag der Kommission abgelehnt (4. Oktober 2000).

- f) Am 6. Oktober 2000 reicht Nationalrat Heiner Studer eine Interpellation ein, mit der er erneut gesetzliche Regelungen auf Ebene des Bundes anstrebt. Kernpunkte seiner Fragen an den Bundesrat betreffen: Hundehalterprüfung, Hundehalteverbot, Kennzeichnung aller Hunde durch Mikrochip und zentrale Registrierung, eine Ombudsstelle für Hundeprobleme, Leinenpflicht in der Öffentlichkeit, Meldepflicht für Hundebisse, Produkthaftpflicht für Hundezüchter sowie Bewilligungspflicht für Zucht und Import von Hunden.

In seiner Antwort vom 22. November 2000 stellt der Bundesrat fest, der Bund sei zurzeit daran, mit den Kantonen und Fachleuten die möglichen Massnahmen, ihre praktische Umsetzung und die jeweiligen Zuständigkeiten zu prüfen. Der Bund unterstütze Bestrebungen der Kantone, Massnahmen zu erarbeiten, die ein Eingreifen gegenüber individuell gefährlichen Hunden und deren Haltern ermöglichen.

Ausbildung der Hundehalter und gezielte Information gefährdeter Personen erachtet der Bundesrat als wichtig, wie sinnvoll und praktikabel jedoch eine Hundehalterprüfung sei, müssten weitere Abklärungen zeigen. Die Regelung eines Tierhalteverbots aus Sicherheitsaspekten obliege den Kantonen. Zur Einführung der Kennzeichnung und zentralen Registrierung aller Hunde, die der Bundesrat auch aus Gründen des Tierschutzes und zur Überwachung von Tierseuchen begrüsse, werde eine Botschaft vorbereitet. Der Bundesrat weist auf die vom Bundesamt für Veterinärwesen neu geschaffene Anlauf- und Beratungsstelle "Gefährliche Hunde" hin. Die Kompetenz zur Einführung einer Leinenpflicht liege bei den Kantonen. Die Wirksamkeit einer Leinenpflicht müsse in Zusammenhang mit anderen Massnahmen geprüft werden, unter Einbezug von Tierschutzaspekten. Zur vorgeschlagenen Meldepflicht für Hundebisse verweist der Bundesrat auf eine laufende Studie. Eine Produkthaftpflicht für Hundezüchter erachtet der Bundesrat nicht für sinnvoll, da der Hundehalter ebenso für Entwicklung und Verhalten des Hundes verantwortlich sei. Er hält vielmehr Bestrebungen für die Einführung von Qualitätszuchten und die Information der Welpenkäufer vor dem Kauf für unterstützungswürdig. Ferner unterstütze der Bund Bestrebungen der Kantone, Haltung und Zucht potentiell gefährlicher Hunde einer Bewilligungspflicht zu unterstellen.

- g) Am 15. März 2001 findet im Nationalrat als Zweitrat die Debatte über die Straffung des Bundesgesetzes über Waffen, Kriegsmaterial und Sprengstoff statt. Ein Minderheitsantrag von Nationalrat Paul Günter schlägt einen Art. 4a vor mit dem Wortlaut (Abs. 1): *Hunde können als Waffe missbraucht werden. Die Haltung eines Hundes bedarf daher einer Bewilligung. Bei gutem Leumund wird die Bewilligung formlos erteilt.* Absatz 2 delegiert die Anwendung der Bestimmung an die Kantone.

Nationalrat Günter begründet den Antrag damit, dass, unter anderem wegen des strengen Waffentraggesetzes, heute gewisse Kreise statt eine Waffe auf sich zu tragen einen gefährlichen Hund halten, um damit die Umgebung zu terrorisieren. Er erinnert daran, dass die "Arbeitsgruppe Gesetzgebung betreffend gefährliche Hunde" des Bundes Dinge empfohlen hat, die von den Kantonen vorzukehren seien (Bundesamt für Veterinärwesen BVET 2000²), und sieht als Ergänzung dazu in seinem Antrag einen raschen und gangbaren Weg zu der angestrebten Bundeslösung.

Nationalrätin Pia Hollenstein bringt den Aspekt in die Debatte, dass die Rechtsetzung im Bereich "Tiere sind keine Sachen" im Gang ist. Hunde ins Waffengesetz aufzunehmen laufe diesen Bestrebungen diametral zuwider. Ihre Fraktion begrüsse eine Bewilligungspflicht zur Hundehaltung, die aber ins ebenfalls in Revision befindliche Tierschutzgesetz gehöre. Hier sieht sie auch er-

wünschte versicherungsrechtliche Konsequenzen, indem nach dem ebenfalls in Revision befindlichen Haftpflichtgesetz der Bundesrat eine bewilligungspflichtige Hundehaltung vom Abschluss einer Haftpflichtversicherung abhängig machen könnte. Längerfristig strebe ihre Fraktion auch die Anerkennung des Berufes "Hundeausbildner" durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT an.

Bundesrat Couchepin anerkennt, dass Hunde zwar als Waffen missbraucht werden könnten, was aber noch lange nicht heisse, dass sie auch Waffen seien. Auch eine Mineralwasserflasche könne als Waffe missbraucht werden. Er erinnert an die "Arbeitsgruppe Gesetzgebung betreffend gefährliche Hunde" des Bundes, die Ende Dezember 2000 Empfehlungen zu Händen der Kantone abgegeben hat. Der Bund befürworte auch die Ausarbeitung von Vorschlägen zur Ergänzung der Tierseuchengesetzgebung bezüglich Kennzeichnung und Registrierung der Hunde. In diesem Zusammenhang könnten Züchter einer besonderen Bewilligungspflicht unterstellt werden. Er glaubt, dass neben den Möglichkeiten der Tierseuchengesetzgebung gewisse Lösungen in einer anderen Gesetzgebung gefunden werden müssen. Er empfiehlt, den Minderheitsantrag Günter abzulehnen.

Unter dem Eindruck des Willens des Bundesrates, eine Bundeslösung anzustreben, zieht Nationalrat Günter seinen Antrag zurück.

I.II. Kantonsebene

Für den Schutz der Bevölkerung vor gefährlichen Hunden sind die Kantone im Rahmen ihrer Polizeihöhe verantwortlich. Manche Kantone haben den Vollzug an die Gemeinden delegiert.

Die kantonalen Gesetzgebungen sind sehr unterschiedlich. Manche Kantone haben keine Hundegesetze, in anderen regelt ein Hundegesetz ausschliesslich die Hundesteuern, wiederum andere Kantone haben ausführliche Hundegesetzgebungen, die Hundesteuer, Markenpflicht, Pflichten des Hundehalters, Vorgehen und Kompetenzen bei Vorfällen mit Hunden, Beschränkungen zum Betreten von öffentlichen Anlagen, Leinenpflicht, Streunen und anderes regeln und entsprechende Massnahmen vorsehen. Auf Hunde anwendbare Regelungen gibt es nicht nur in den eigentlichen Hundegesetzen. Viele Kantone haben zum Beispiel Jagdgesetze; ferner können auch die allgemeinen Vorschriften über Recht, Ordnung, öffentliche Freiheit und Sicherheit in Polizei- und Gemeindegesetzen und -ordnungen sowie die Bestimmungen des Strafrechts auf Hunde angewendet werden.

Die "Arbeitsgruppe Gesetzgebung betreffend gefährliche Hunde" des Bundes hat Empfehlungen zur Aufnahme in die kantonalen Gesetzgebungen verabschiedet und ein entsprechendes Argumentarium präsentiert (Bundesamt für Veterinärwesen BVET 2000²). Diese Empfehlungen beinhalten in erster Linie die Verantwortlichkeit des Hundehalters in Anlehnung an Art. 56 OR, Auskunftspflicht zur Herkunft von Hunden, Einrichtung von Hundeverbotzonen, Zonen mit Leinenzwang und Hundefreiräumen, Bewilligungspflicht für gewerbsmässige Hundezucht und Hundehandel, ferner die Regelung der Zuständigkeiten und Einrichtung einer Anlaufstelle. Im weiteren sollen verhaltensauffällige Hunde gezielt durch Fachpersonen überprüft und individuell Massnahmen verfügt werden. Allgemeine Empfehlungen umfassen ferner ein Haftpflichtversicherungsobligatorium, Meldepflicht für Beissunfälle, gezielte Beobachtung und Platzierung von Tierheimhunden und Information der potentiellen Käufer, zweckgebundener Einsatz der Hundetaxe sowie Information und Ausbildung.

Viele Kantone haben im Verlauf des Jahres 2000 Arbeitsgruppen eingesetzt, welche unter dem Druck politischer Vorstösse neue Gesetze und Verordnungen vorbereitet haben, die zum Teil bereits eingeführt sind. Um das Spektrum der Strategien der verschiedenen Kantone aufzuzeigen, seien, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, einige Beispiele kantonalen Vorgehensweisen in den Jahren 2000/2001 erwähnt. Weitere, hier nicht aufgeführte Kantone haben teils ähnliche Massnahmen getroffen. Am ersten Beispiel des Kantons Zürich soll zudem exemplarisch kurz auf die Vielfalt der parlamentarischen Vorstösse eingegangen werden.

I.II.I. Kanton Zürich

Im Kanton Zürich gilt ein Hundegesetz aus dem Jahr 1971. Danach untersteht das Halten von Hunden der Kontrolle durch die Gemeinden (§ 1). Hunde, die für Mensch und Tier gefährlich sind, können auf Anordnung des Bezirkstierarztes abgetan werden, wenn eine tierärztliche Behandlung keinen Erfolg verspricht oder wenn der Halter die Leistung eines angemessenen Kostenvorschusses für eine angeordnete Behandlung verweigert (§ 6). Ferner ist es verboten, Hunde auf Menschen oder Tiere zu hetzen, und ein Hund, der Menschen oder Tiere anfällt, ist von demjenigen, der über ihn die Aufsicht ausübt, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln davon abzuhalten (§ 7). Hundehalter haben dafür zu sorgen, dass Hunde Personen nicht durch fortwährendes Gebell, Geheul oder auf andere Weise belästigen (§ 8). Zonen mit Betretverbot und Leinenpflicht sind geregelt (§ 9 und § 10). Läufe, bissige und kranke Hunde sind stets anzuleinen. Bissige Hunde müssen überdies einen Maulkorb tragen. Die Hundeverordnung bezeichnet die Gemeinden als für den Vollzug zuständiges Organ. Neben dem Hundegesetz finden Bestimmungen des Strafgesetzbuchs sowie der kommunalen Polizeiverordnungen Anwendung.

Parlamentarische Vorstösse im Kanton Zürich

Am 6. März 2000 reichte Kantonsrat S. Dollenmeier eine parlamentarische Anfrage betreffend *Massnahmen zum Schutz von Kindern vor Hundebissen* ein. In seiner Antwort vom 24. Mai 2000 vertrat der Regierungsrat die Auffassung, die konsequente Beachtung und Anwendung der Vorschriften des Gesetzes über die Haltung von Hunden biete im Grundsatz Gewähr für die Sicherheit der Menschen vor gefährlichen Hunden, und lehnte auf kantonaler Ebene weitergehende Bestimmungen über das Halten von Hunden ab.

Am 3. Juli 2000 reichte Kantonsrat L. Dürr eine Anfrage betreffend Schutz der Bevölkerung vor den Angriffen von Kampfhunden ein. In seiner Antwort vom 13. September 2000 wies der Regierungsrat darauf hin, dass es sich bei den sogenannten "Kampfhunden" nicht um eine Hunderasse handle und dass es weder auf Kantons- noch auf Bundesebene Regelungen gebe, die sich auf diesen Begriff anwenden liessen. Der Regierungsrat legte das rechtliche Instrumentarium auf Kantons- und Bundesebene dar und anerkannte die Notwendigkeit, auf kantonaler Ebene Anstrengungen zu unternehmen, um die Kenntnisse der Verantwortlichen der Gemeinden sowie der Bezirkstierärztinnen und Bezirkstierärzte über die gemäss geltender kantonaler Hundegesetzgebung bzw. eidgenössischer Tierschutzgesetzgebung möglichen Massnahmen bei verhaltensauffälligen Hunden zu vertiefen. Ferner wies er auf den auf Bundesebene geplanten Zuchtartikel bei der Revision des Tierschutzgesetzes hin.

Ebenfalls am 3. Juli 2000 reichte Kantonsrat Dollenmeier ein Postulat betreffend Leinenobligatorium beziehungsweise Maulkorbtragspflicht für potentiell gefährliche Hunde sowie eine Motion betreffend Anzeigepflicht von Hundebissen ein. Der Kantonsrat folgte den Anträgen des Regierungsrates und lehnte am 15. Januar 2001 beide Vorstösse ab.

Am 13. November 2000 reichte Kantonsrätin L. Waldner eine Anfrage betreffend Informationskampagne der Polizei zum Thema Verhalten gegenüber gefährlichen Hunden ein. In seiner Antwort vom 31. Januar 2001 verwies der Regierungsrat auf die von der interdisziplinären Arbeitsgruppe der Gesundheitsdirektion und der Direktion für Soziales und Sicherheit erarbeitete Broschüre *Angst vor aggressiven Hunden. Was kann ich tun?* (Gesundheitsdirektion und Direktion für Soziales und Sicherheit des Kantons Zürich 2000). Er erinnerte an die wichtige Funktion von Eltern und Schule bei der Information der Kinder und erwähnte das vielfältige Kursangebot von Hundefachverbänden für eine breite Bevölkerung. Eine Informationskampagne der Polizei vermöge dagegen nicht zu überzeugen.

Am 26. Februar 2001 reichten die Kantonsrätin I. Stutz und der Kantonsrat P. Good eine Anfrage betreffend der Hundehaltung im Kanton Zürich ein. Sie bezweifelten den Nutzen der geplanten Datenerhebung zur Hundepopulation und sahen einen Widerspruch zum negativen Entscheid des Kantonsrates zu Motion und Postulat Dollenmeier vom 15. Januar 2001. In seiner Antwort vom 28. Mai 2001 hielt der Regierungsrat fest, dass gerade die sehr emotional geführte Diskussion rund um den Schutz der Bevölkerung vor gefährlichen Hunden zeige, wie wichtig es sei, gesicherte Entscheidungsgrundlagen bereitzustellen, und stellte das Projekt nicht in Frage.

Am 25. Juni 2001 stimmte der Kantonsrat auf Antrag der Finanzkommission einer Streichung des Nachtragskredits von Fr. 126'000.- für das Veterinäramt zugunsten von Massnahmen zur Erhöhung des Schutzes der Bevölkerung vor gefährlichen Hunden zu.

Die Strategie der kantonalen Behörden

Im Sommer 2000 wurde eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe der Gesundheitsdirektion und der Direktion für Soziales und Sicherheit unter Leitung des kantonalen Veterinäramtes eingesetzt. Die kurzfristige Zielsetzung umfasste die Optimierung des Vollzugs der bestehenden Gesetzgebung sowie die Erhöhung der Sicherheit der Bevölkerung, gefährlichen Hunden nicht ausgeliefert zu sein. Zu diesem

Zweck wurde die bereits erwähnte Broschüre *Angst vor aggressiven Hunden. Was kann ich tun?* zum Auflegen auf Gemeinden, Polizeistationen und in Tierarztpraxen erarbeitet. Ferner wurden Gemeinden, Polizeiorgane und Bezirkstierärzte entsprechend den ihnen vom Hundegesetz zugedachten Aufgaben instruiert.

Mittelfristig setzte sich die interdisziplinäre Arbeitsgruppe zum Ziel, die Entscheidungsgrundlagen für eine Revision der Hundegesetzgebung zu verbessern und Lücken zu erkennen. Dazu wurde eine auf 1-2 Jahre angesetzte standardisierte Datenerhebung zur Hundepopulation sowie zu allen als auffällig gemeldeten Hunden bei Gemeinden, Polizeistationen sowie in ausgewählten Tierarztpraxen in Angriff genommen. Aufgrund der erwähnten Kürzung der finanziellen Ressourcen musste dieses Projekt nachträglich redimensioniert werden. Zum Abschluss der vorliegenden Arbeit (Januar 2002) liegen noch keine Resultate vor. Längerfristig soll die Hundegesetzgebung entsprechend den Resultaten der Erhebung angepasst und Lücken sollen geschlossen werden.

I.II.II. Kanton Appenzell Ausserrhoden

Im Kanton AR gelten ein Hundegesetz sowie eine entsprechende Verordnung aus dem Jahr 1969, welche Bestimmungen zum Schutz von öffentlicher Ordnung und Grundeigentum sowie zur Haftpflicht des Hundehalters enthalten und die Möglichkeit vorsehen, dass *Hunde, die wegen Krankheit, bösartiger oder widerlicher Eigenschaften gefährlich oder lästig sind, auf Anordnung des Gemeinderates abgetan werden können*. In einer Änderung der Verordnung vom 29. Mai 2001 werden Hundehaltung und Pflichten des Hundehalters ausführlicher geregelt (Art. 7). Art. 7a macht die Haltung von gefährlichen, namentlich gegen Mensch und Tier abgerichteten Hunden von einem *anererkennungswürdigen Interesse* abhängig und ruft die Vorschriften der eidgenössischen Tierschutzgesetzgebung bei der Abrichtung von Hunden in Erinnerung. Art. 7b listet die möglichen Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Ordnung auf: Der Gemeinderat kann eine Begutachtung des Tieres durch einen Sachverständigen anordnen und den Hundehalter zum Besuch von Kursen verpflichten. Er kann Fremdplatzierung oder Beseitigung des Tieres anordnen. Im Wiederholungsfall kann ein Hundehalteverbot ausgesprochen werden.

Mit einem von einer Arbeitsgruppe ausgearbeiteten Leaflet mit dem Titel *Achtung Kampfhund?* hat der Kanton Appenzell Ausserrhoden Hundehalter und Bevölkerung für die Problematik sensibilisiert und auf korrektes Verhalten und mögliche Vorgehensweisen hingewiesen (Sicherheitsdirektion des Kantons Appenzell Ausserrhoden 2001).

I.II.III. Kanton Basel Stadt

Basel Stadt ist der Kanton mit der höchsten Bevölkerungsdichte der Schweiz (5093 Einwohner/km² im Jahr 1998). Auf einen registrierten Hund kommen 36 Einwohner, eine Zahl, die ihrerseits deutlich unter der gesamtschweizerischen Schätzung liegt (cf Kapitel 2). Seit dem Jahr 1982 verfügt Basel über ein Hundegesetz, das die Hundehaltung umfassend regelt. Neben den Bestimmungen zur Hundesteuer wird darin unter anderem festgehalten: *Hunde müssen so gehalten werden, dass die Öffentlichkeit nicht belästigt wird (§ 1.). Wer mehr als zwei Hunde hält oder Hunde gewerbsmässig züchtet, bedarf einer Bewilligung des kantonalen Veterinäramtes (§ 2. Abs. 4).* Ferner kann der Regierungsrat *die Hundehalter verpflichten, eine ausreichende Haftpflichtversicherung abzuschliessen (§ 9.).* Die Verordnung regelt den Vollzug: Mit dem Vollzug beauftragt ist das Sanitätsdepartement. Die Verordnung verpflichtet Hundehalter, *für eine ständige Überwachung der Hunde zu sorgen (§ 2.).* Sie regelt den Zutritt von Hunden zu öffentlichen Anlagen und bestimmt Zutrittsverbote und Zonen resp. Tageszeiten mit Leinenzwang (§ 3.). Das Veterinäramt führt ein Register der Hunde (§ 9.). Bei Beanstandungen müssen Hunde dem Veterinäramt vorgeführt werden (§ 14.). Verschiedene Massnahmen inklusive Beschlagnehmung, Tötung des fraglichen Hundes oder Hundehalteverbot können verhängt werden.

Im September 2000 hat der Regierungsrat auf Antrag des Sanitätsdepartements die Vorlage zu einer Änderung des Hundegesetzes verabschiedet. Danach bedarf das Halten von *potentiell gefährlichen Hunden* neu einer Bewilligung des Veterinäramtes. Diese wird abhängig gemacht vom Nachweis kynologischer Fachkenntnisse und einem guten Leumund. Der Antragsteller muss mindestens 20 Jahre alt sein und darf nicht wegen Gewaltdelikten vorbestraft sein. Er muss einen Herkunftsnachweis des Hundes erbringen, aus dem hervorgeht, dass der Hund aus einer Zucht stammt, die den kynologischen Anforderungen genügt und im Rahmen der Tierschutzgesetzgebung vertretbar ist. Der Hund muss mit einem Microchip eindeutig kennzeichnet sein.

Am 15. November 2000 hat der Grosse Rat die Gesetzesänderung gutgeheissen. Wer einen *potentiell gefährlichen Hund* halten will, muss zudem gemäss Beschluss des Grossen Rates nicht nur frei von Vorstrafen wegen Gewaltdelikten, sondern auch frei von Vorstrafen wegen Förderung der Prostitution sein.

Im Januar 2001 hat der Regierungsrat der Anpassung der Verordnung betreffend das Halten von Hunden an das neue Gesetz zugestimmt. *Potentiell gefährliche Hunde* werden mit Hilfe einer Rasseliste definiert. Deren Mischlinge werden eingeschlossen. Die Liste wird vom kantonalen Veterinäramt erstellt und publiziert und muss vom Sanitätsdepartement genehmigt werden. Von der Bewilligungspflicht aktuell betroffen sind: Bullterrier, American Staffordshire Terrier, Pitbull Terrier, Staffordshire Bullterrier, Rottweiler, Dobermann, Fila Brasileiro und Dogo Argentino. Die Liste kann bei Bedarf angepasst werden. Im Rahmen einer Prüfung, bestehend aus einem Fragebogen, einem Gespräch und einem praktischen Teil, werden kynologische Fachkenntnisse überprüft. Welpenspielstunden und / oder Erziehungskurse müssen absolviert werden. Zudem muss eine spezielle Haftpflichtversicherung abgeschlossen werden. In Zusammenarbeit mit Kynologen wird ein Verhaltenstest etabliert und mit Hilfe der regionalen kynologischen Vereine wird ein Kursangebot definiert.

Zusätzlich hat der Kanton Basel Stadt ein Projekt in Angriff genommen, Daten der Hundekontrolle und Meldungen über Vorfälle mit Hunden zusammenzustellen und auszuwerten. Resultate liegen zum Zeitpunkt des Abschlusses dieser Arbeit noch nicht vor (Januar 2002).

I.II.IV. Kanton Bern

Der Kanton Bern hat ein "Gesetz über die Hundetaxe" von 1903, welches das Recht der Gemeinden, Hundesteuern einzuziehen begründet und regelt, und die vom Bund vorgeschriebene Kontrolle der Hunde statuiert. Darin sind keine weiteren Bestimmungen zur Haltung von Hunden enthalten. Am 5. Februar 2001 standen im Grossen Rat zwei Motionen zur Debatte (A. Lecomte, M. Renggli), welche den Regierungsrat aufforderten, ein Kampfhundegesetz auszuarbeiten. Der Grosse Rat folgte den Empfehlungen des Regierungsrats, lehnte die eine Motion in allen Punkten ab und überwies die andere in der unverbindlicheren Form des Postulats. Rassespezifische Restriktionen wurden als unsinnig abgelehnt und die Bedeutung von Zucht, Haltung und Dressur hervorgehoben. Der Kanton will vorerst auf ein eigenes Gesetz verzichten und sich auf die Empfehlungen des Bundes stützen. Eine von der Volkswirtschaftsdirektion eingesetzte kantonale Arbeitsgruppe befasst sich mit der Thematik.

I.II.V. Kanton Genf

Seit 1999 wurden in Genf verschiedene Massnahmen ergriffen, um die Probleme rund um die Hundehaltung in Griff zu bekommen. Eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe wurde beauftragt, Vorschläge auszuarbeiten. Aufgrund des Berichtes dieser Arbeitsgruppe wurde eine Revision der Tierseuchenverordnung vorgenommen: Seit dem 1. Januar 2001 müssen die Hunde aller im Kanton Genf wohnhaften Besitzer mit einem Microchip gekennzeichnet sein. Die private Firma Animal Identity Service ANIS registriert die Hunde.

Im August 2000 wurde in einer Verordnung zum kantonalen Waldgesetz die Kontrolle der Hunde im Wald geregelt.

Am 22. November 2000 hat der Staatsrat eine Aenderung von Artikel 41 des Reglements über öffentliche Sauberkeit, Gesundheit und Sicherheit gutgeheissen, welche zusätzlich zur Polizei auch dem kantonalen Veterinäramt Kompetenzen gibt, um gegen Hunde, die Passanten beißen, verfolgen oder erschrecken, und deren Besitzer vorzugehen.

Ebenfalls am 22. November 2000 hat der Staatsrat ein Projekt für ein Reglement betreffend gefährliche Hunde in eine öffentliche Vernehmlassung geschickt. Erklärtes Ziel des Projektes war, "die Bevölkerung vor jeglichen Angriffen von Hunden, die Schäden an Mensch oder Tier nach sich ziehen können, zu schützen":

3 Kategorien von gefährlichen Hunden werden vorgeschlagen: die erste Kategorie umfasst eine Liste von 12 Rassen sogenannter Kampfhunde, die zweite Hunde, die zum Angriff ausgebildet sind, und die dritte Hunde, die schon Menschen angegriffen und gebissen haben. Polizei und kantonales Veterinäramt sind für den Vollzug zuständig. Die Gemeinden unterstützen die kantonalen Stellen und können Fälle, die ihnen zur Kenntnis kommen, melden.

Für Hunde der ersten beiden Kategorien wird eine Bewilligungspflicht vorgeschlagen, für Hunde der dritten Kategorie eine individuelle Beurteilung mit der Möglichkeit, eine Bewilligungspflicht nach dem

Prozedere der ersten beiden Kategorien zu verhängen. Das Veterinäramt soll eine Liste der Hunde der 3 Kategorien führen.

Für sämtliche Hunde aller 3 Kategorien soll Leinenzwang auf dem ganzen Kantonsgebiet herrschen, ausgenommen auf speziell bezeichnetem und eingezäuntem Trainingsgelände. Ferner wird Meldepflicht bei Handänderung, Tod, Verlust oder Diebstahl und für Würfe vorgeschlagen. Zucht und Handel mit Hunden der ersten beiden Kategorien bedarf einer Bewilligung des kantonalen Veterinäramtes

Am 5. Juli 2001 tritt eine modifizierte Form des in die Vernehmlassung geschickten Reglementes in Kraft:

Die 3 Kategorien gefährlicher Hunde werden beibehalten (Art. 2). Die erste Kategorie beinhaltet wie vorgeschlagen 12 Rassen: American Staffordshire Terrier, Boerbull, Cane Corso, Dogo Argentino, Fila Brasileiro, Mastiff, Mastin Español, Mastino Napolitano, Pitbull Terrier, Presa Canario, Rottweiler und Tosa. Mischlinge werden in der ersten Kategorie eingeschlossen. In der zweiten Kategorie werden Hunde von Polizei, Zoll, Armee und Sicherheitsdiensten ausgenommen, sofern sie eine entsprechende Prüfung abgelegt haben. In der dritten Kategorie werden Hunde eingeschlossen, die Haustiere angegriffen und gebissen haben.

Gemeinden, Medizinalpersonen und Tierärzte melden Fälle von Bissverletzungen, die ihnen zur Kenntnis kommen (Art. 3 Abs. 3).

Von einer Bewilligungspflicht für Haltung, Zucht oder Handel wird abgesehen. Für die Haltung, jede Handänderung, Tod, Verlust oder Diebstahl von Hunden der ersten beiden Kategorien herrscht eine Meldepflicht (Art. 4), ebenso für Würfe von Welpen der gelisteten Rassen. Hunde gelisteter Rassen dürfen nur aus einer Zucht stammen, die Mitglied einer schweizerischen kynologischen Vereinigung ist, oder von einer anerkannten Tierschutzorganisation (Art. 5). Für den Import muss eine Bewilligung eingeholt werden. Handänderung, Verlust oder Diebstahl von Hunden der dritten Kategorie muss dem Veterinäramt gemeldet werden (Art. 7).

Im übrigen wird bei Klagen betreffend Hundebissverletzungen jeder Fall individuell verfolgt und beurteilt und geeignete Massnahmen werden verfügt (Art. 6).

Längerfristig soll dem Reglement ein neues Gesetz zur Seite gestellt werden, das die Hundehaltung genereller regelt. Dessen Ausarbeitung hat der Staatsrat einer interdisziplinären Arbeitsgruppe unter Leitung der Kantonstierärztin übertragen.

I.II.VI. Kanton Graubünden

Der Kanton Graubünden verfügt über kein eigentliches kantonales Hundegesetz. Auch auf Gemeindeebene gibt es, ausser in Davos und Chur, keine Hundegesetze. Auf Hunde anwendbare Regelungen finden sich im kantonalen Veterinärsgesetz, im Jagdgesetz, sowie im Strafrecht. Tierärzte wurden in einem Schreiben aufgefordert, den Behörden auffällige Hunde zu melden, und die Behörden wurden vom Veterinäramt mit Informationen über die bestehenden rechtlichen Grundlagen versorgt. Gemeinden und Kreisämter wurden aufgefordert, dem Veterinäramt eine Liste der registrierten Hunde zuzustellen (cf Kapitel 2).

Eine von 20 Ratsmitgliedern unterzeichnete Interpellation im Grossen Rat vom 28. März 2001 fragte die Regierung an, wie sie sich zum Erlass eines kantonalen Hundegesetzes stelle und ob sie Handlungsbedarf für eine kantonale Regelung betreffend das Halten von potentiell gefährlichen Hunden sehe.

In ihrer Antwort wies die Regierung auf Art. 17 des kantonalen Veterinärsgesetzes hin: *Die Gemeinden sind verpflichtet, Hunde zu registrieren; das Halten von Hunden unterliegt ihrer Kontrolle.* Ferner erarbeite das Bundesamt für Veterinärwesen BVET zur Zeit Vorschläge für eine Änderung des Tierseuchengesetzes, die es ermöglichen sollen, Hunde besser zu kennzeichnen und zentral in einer Datenbank zu registrieren. Die Regierung erachtet, namentlich im Hinblick auf die beabsichtigten Änderungen des Tierseuchengesetzes, die Möglichkeiten für eine Kontrolle und Überprüfung der Hundehaltung als ausreichend. Hundehalteverbot oder Bewilligungspflicht zur Haltung von Hunden lehnt sie als nicht zweckmässig und zu weit gehend ab. Rassenspezifische Regelungen werden generell abgelehnt. Grosse Bedeutung wird dem geplanten Zuchtartikel im revidierten Tierschutzgesetz beigemessen. Ferner soll eine kantonale Regelung zur Einführung einer Wesensprüfung für verhaltensauffällige Hunde vorbereitet werden. In strafrechtlicher Hinsicht könnten auch Hundehalter zur Rechenschaft gezogen werden, die ein bössartiges Tier nicht gehörig verwahrten. In einem solchen Fall kann der Richter das Tier töten lassen. Diese strafrechtliche Regelung ist nach Ansicht der Regierung ausreichend und vermag gewisse Lücken im Verwaltungsrecht zu kompensieren. Der Erlass eines Hundegesetzes sei deshalb nicht geplant, hingegen sei eine kantonale Regelung zur Einführung der erwähnten Wesensprüfung für verhaltensauffällige Hunde in Vorbereitung.

I.II.VII. Kanton Luzern

Der Kanton Luzern verfügt über ein Hundegesetz aus dem Jahr 1973. Neben der Hundesteuer ist darin auch die Hundehaltung geregelt: *Hunde sind so zu halten, dass der Schutz der Öffentlichkeit gewährleistet ist* (§ 12). Die zugehörige Verordnung des Regierungsrates enthält weitergehende Bestimmungen: Hunde sind so zu beaufsichtigen, dass sie keine Personen durch unzumutbares Gebell, Geheul oder auf andere Weise belästigen (§ 1). § 2 und § 3 regeln Zonen mit Betretverbot und Leinenzwang. Läufe, bissige und kranke Hunde sind stets anzuleinen. Bissige Hunde müssen überdies einen Maulkorb tragen (§ 3). Es ist verboten, Hunde auf Menschen oder Tiere zu hetzen (§ 6). Ein Hund, der einen Menschen oder ein Tier anfällt, ist von demjenigen, der über ihn die Aufsicht ausübt, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln davon abzuhalten (§ 6). Hunde, die für Mensch und Tier gefährlich sind, sind abzutun. Diese Massnahme ist durch den Amtstierarzt oder den Richter anzuordnen (§ 7). Übertretungen werden mit Haft oder Busse bestraft (§ 11).

In einer Motion und einem Postulat forderten Mitglieder des Parlaments im November 2000 eine Bewilligungspflicht für die Haltung von *potentiell gefährlichen Hunden, insbesondere von so genannten Kampfhunden*, Vorschriften zu deren Zucht und Haltung sowie eine Meldepflicht von Hundebissverletzungen.

In seiner Antwort vom 5. Juni 2001 wies der Regierungsrat auf die weitgehenden Vorschriften der geltenden Hundegesetzgebung hin. Rassespezifische Restriktionen lehnt er strikte ab. Eine interdepartementale Arbeitsgruppe befasst sich mit der Problematik. Das Veterinäramt versandte im Februar 2001 ein Merkblatt an alle Gemeinden, das diese über das bestehende rechtliche Instrumentarium aufklärt. Der Regierungsrat stellt eine Revision der Verordnung über das Halten von Hunden in Aussicht: Die möglichen Massnahmen des Amtstierarztes sollen in der Verordnung besser sichtbar gemacht werden. Das Veterinäramt soll explizit die Möglichkeit erhalten, Auflagen für die Sicherheit zu erlassen, die Umplatzierung eines Hundes vorzunehmen, einen Hund zur Beobachtung einzuweisen und gegebenenfalls eine Verhaltenstherapie zu verfügen, den Halter zu einem Kursbesuch oder zum Abschluss einer Haftpflichtversicherung zu verpflichten, Massnahmen beim Hundehalter oder allenfalls beim Züchter zu verfügen, ferner ein Hundehalteverbot oder die Tötung eines Hundes anzuordnen.

Eine Meldepflicht für Hundebissverletzungen lehnt der Regierungsrat ab. Im weiteren verweist er auf die Überprüfung einer obligatorischen Kennzeichnung und Registrierung aller Hunde mittels Microchip durch das Bundesamt für Veterinärwesen, und auf die auf Bundesebene in Aussicht stehende Gesetzgebung bezüglich Zucht von Hunden und Bewilligungspflicht für gewerbsmässige Hundezucht und stellt allfällige Anpassungen der kantonalen Gesetzgebung in Aussicht.

I.II.VIII. Kanton Neuenburg

Der Kanton Neuenburg verfügt über eine Hundegesetzgebung aus dem Jahr 1997. Diese fordert eine obligatorische Identifikation der Hunde mittels Microchip oder Tätowierung sowie die Registrierung in einem kantonalen Register (Art. 5, 6 der Gesetzes, Art. 7 der Verordnung). Es ist verboten, Hunde streunen zu lassen. Der Hundehalter muss den Hund zu jedem Zeitpunkt unter Kontrolle haben (Art. 7 des Gesetzes). Bissige Hunde müssen an der Leine geführt werden oder einen Maulkorb tragen (Art. 8). Als Massnahmen bei Nichtbefolgen der Vorschriften sind Beschlagnahmung, Unterbringung im Tierheim oder Euthanasie vorgesehen. Der Vollzug liegt bei den Gemeinden.

Am 16. Dezember 2000 hat der Staatsrat dem Grossen Rat eine Gesetzesrevision vorgeschlagen, welche vom Grossen Rat ohne Änderung einstimmig gutgeheissen wurde.

Diese gibt den Gemeindebehörden, der Kantonspolizei und dem Veterinäramt die Kompetenz, im Falle einer Aggression eines Hundes gegen Menschen sofort einzuschreiten. Falls es die Umstände erfordern, kann das Veterinäramt die Euthanasie des Tieres anordnen, oder, in schweren Fällen, ein Hundehalteverbot verfügen (Art. 12a). Ferner werden Ärzte angehalten, Hundebissverletzungen, mit denen sie im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit konfrontiert werden, unverzüglich dem Veterinäramt zu melden. Aufgrund dieser Meldungen kann das Veterinäramt Massnahmen gegen den betreffenden Hund und seinen Halter, sowie allenfalls gegen vorherige Halter oder gegen den Züchter verfügen (Art. 12b). Das Gesetz trat am 1. September 2001 in Kraft.

I.II.IX. Kanton St. Gallen

Der Kanton St. Gallen verfügt über ein Hundegesetz aus dem Jahr 1985, das Kontrolle und Haltung von Hunden sowie die Erhebung der Hundetaxe regelt. Der Vollzug liegt bei den Gemeinden. Unter anderem enthält das Gesetz folgende Bestimmung: *Hunde sind so zu halten, dass sie Menschen und Tiere nicht gefährden oder belästigen und fremdes Eigentum nicht beschädigen (Art. 6)*. Es regelt den Zutritt von Hunden zu öffentlichen Arealen und erteilt den Gemeinden die Kompetenz, weitere Einschränkungen zu erlassen (Art. 7) Bei Zuwiderhandlungen kann die Gemeinde die erforderlichen Massnahmen anordnen. Insbesondere kann sie Weisungen über Erziehung, Beaufsichtigung, Pflege oder Unterbringung des Hundes erlassen oder die Hundehaltung verbieten (Art. 9).

Im November 2000 hat die Vorsteherin des Justiz- und Polizeidepartementes einer verwaltungsinternen Arbeitsgruppe den Auftrag erteilt, Handlungsbedarf rund um das Hundegesetz zu ermitteln und Vorschläge zu machen. Auf Vorschlag der Arbeitsgruppe zeigte das Justiz- und Polizeidepartement im Februar 2001 den Gemeinden in einem Rundschreiben auf, welche Massnahmen nach geltendem Recht bei rechtswidriger Hundehaltung im Einzelfall ergriffen werden können. Im Juli 2001 hat die Regierung ein Massnahmenkonzept in die Vernehmlassung geschickt, das weitere Empfehlungen der Arbeitsgruppe berücksichtigt (Justiz- und Polizeidepartement des Kantons St. Gallen 2001). Dieses sieht verschiedene Änderungen des Hundegesetzes vor. So soll eine neue Strafbestimmung bei grober Pflichtverletzung der Hundehalterin oder des Hundehalters eingeführt werden. Darunter sind insbesondere zu verstehen: Reizen eines Hundes, Nichtzurückhalten eines angreifenden Hundes, frei Herumlaufenlassen eines Hundes ohne Aufsicht sowie Überlassen eines Hundes an eine Person, die das Tier nicht unter Kontrolle hat. Ferner soll der Vollzug durch die politischen Gemeinden vereinfacht werden: Bestimmungen über besondere Einschränkungen der politischen Gemeinde und über Verfügungen bei pflichtwidriger Hundehaltung sollen je mit einem Massnahmenkatalog ergänzt werden. Die Möglichkeit zur Schaffung finanzieller Anreize zum Besuch von Hundeeziehungskursen soll im Hundegesetz ausdrücklich vorgesehen werden. Schliesslich sollen vom kantonalen Veterinäramt Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung zu Fragen der Hundehaltung organisiert werden. Die Vernehmlassung dauerte bis Ende Oktober 2001.

Für viel Aufsehen gesorgt hat ein Beschluss des Gemeinderates der Gemeinde Rorschacherberg vom 31. Oktober 2000: Ab sofort gelte Leinen- und Maulkorbpflicht für potentiell gefährliche Hunderassen, sobald sich das Tier ausserhalb des Hauses aufhält. Sämtliche Hundehalter seien auf die neue Regelung aufmerksam zu machen, Direktbetroffene mittels Verfügung. Ferner erwarte der Gemeinderat vom Kanton, dass dieser in vorstehender Angelegenheit eine flächendeckende Regelung treffe.

Mit Verfügung vom 2. November 2000 ordnete der Gemeinderat bei zwölf Hundehaltern Leinen- und Maulkorbpflicht an. Betroffen waren 2 Dogo Argentino, 2 Bullmastiff, 2 Rottweiler, 2 Rottweilermischlinge, 2 American Staffordshire Terrier, ein Dobermann und ein "Stafford Chere". Neun der zwölf Hundehalter erhoben beim Justiz- und Polizeidepartement Rekurs.

Die Rekurse wurden mit Entscheid vom 19. Februar 2001 gutgeheissen und der gemeinderätliche Beschluss aufgehoben. Zur Begründung wurden von kantonalen Seite verschiedene Erwägungen angeführt, u.a.:

- Derartige allgemeine Einschränkungen könnten aus juristischer Sicht nur in Form eines referendumspflichtigen Reglementes erlassen werden.
- Individuelle Verfügungen wie diejenigen vom 2. November 2000 setzten im Einzelfall eine Pflichtverletzung bzw. Gefährdung voraus. In den Vorakten fanden sich dazu keine Anhaltspunkte. Die Verfügungen erfolgten ohne Abklärung des massgeblichen Sachverhalts. Sie verstossen gegen übergeordnetes kantonales Recht.
- Den Betroffenen wurde kein rechtliches Gehör gewährt.

Die Gemeinde hat Verfahrenskosten und ausseramtliche Kosten der Rekurrenten zu tragen.

I.II.X. Kanton Thurgau

Im Kanton Thurgau gilt ein Hundegesetz aus dem Jahr 1983, das die Hundehaltung weitgehend regelt. Hunde sind so zu halten, dass Mensch und Tier nicht gefährdet oder belästigt werden (§ 1). § 3 regelt Anleingebot und Betretverbot in bestimmten Zonen und ermächtigt die Gemeinden, für weitere Orte Anleingebote oder Betretverbote zu erlassen. Bissige Hunde sind einzusperren, anzuleinen oder mit einem Maulkorb zu versehen (§ 4). Wenn die Hundehaltung Ärger erregt oder wenn Mensch oder Tier gefährdet oder ernsthaft belästigt werden, kann der Gemeinderat Weisungen über Erziehung, Beaufsichtigung, Pflege oder Unterbringung erlassen (§ 7). Er kann die Tötung eines Hundes anord-

nen (§ 5) oder die Hundehaltung einschränken oder verbieten (§ 7). Der Vollzug liegt bei den Gemeinden.

Im Thurgauer Grossen Rat wurden drei Vorstösse eingereicht. Zwei forderten eine Bewilligungspflicht für potentiell gefährliche Hunde, eine Interpellation ihrerseits forderte, die Gemeinden beim Vollzug der geltenden Gesetze zu unterstützen.

Der Regierungsrat lehnte eine Bewilligungspflicht für "potentiell gefährliche Hunde" ab, ebenso eine generelle Bewilligungspflicht für die Hundehaltung. Das Departement des Innern und der Volkswirtschaft hat im Auftrag des Regierungsrates eine Arbeitsgruppe eingesetzt, deren Aufgabe und Ziel darin besteht, den Vollzug des geltenden Hundegesetzes zu verbessern und die Bevölkerung zu informieren. Die Gemeinden erhielten eine Checkliste für Ereignisse mit Hunden. Die Arbeitsgruppe berät die Gemeinden und führt eine Liste von Experten, die die Gefährlichkeit von Hunden beurteilen können. Eine über die Gemeinden verbreitete Broschüre ihrerseits informiert Hundehalter und Bevölkerung über Rechte und Pflichten, über Verhalten gegenüber Hunden und rechtliche Möglichkeiten gegenüber auffälligen Hunden.

Anhang II

DIE SITUATION IN DER SCHWEIZ Daten aus verschiedenen Quellen

II.I. Öffentliche Sicherheit: Meldungen über Hundebissunfälle und gefährliche Hunde an die Behörden

Gegen fehlbare Hunde resp. Hundehalter kann auf dem verwaltungsrechtlichen Weg über Meldung an die zuständige Stelle (meist die Gemeinde, selten das kantonale Veterinäramt) oder auf dem strafrechtlichen Weg mittels Anzeige an die zuständige Polizeibehörde vorgegangen werden.

Aufgrund der dezentralen und nicht systematischen Registrierung gemeldeter resp. angezeigter Vorfälle und der Beteiligung des verwaltungsrechtlichen und des strafrechtlichen Wegs existieren aus diesem Bereich kaum aussagekräftige Daten, und die wenigen vorhandenen Daten sind uneinheitlich. Die Problematik gefährlicher Hunde wird vor allem in städtischen Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte als solche wahrgenommen und vorhandene Angaben betreffen denn auch vorwiegend städtische Gebiete mit der entsprechenden demographischen und sozio-kulturellen Struktur. Nachfolgend sind Angaben aus den Kantonen Basel Stadt und Genf, den zwei Stadtkantonen mit der höchsten Bevölkerungsdichte, zusammengefasst. Beide haben in den Jahren 2000/2001 eine Gesetzesänderung vorgenommen resp. ein neues Hundereglement eingeführt, das rassespezifische Restriktionen vorsieht. Den beiden Stadtkantonen angefügt sind Angaben aus dem Kanton Luzern, wo ein grosser Teil der Meldungen über gefährliche Hunde an das kantonale Veterinäramt gelangt und von diesem bearbeitet wird.

II.I.I. Kanton Basel Stadt

Der Kanton Basel Stadt BS ist der Kanton mit der höchsten Bevölkerungsdichte aller Schweizer Kantone (5218 Personen/km²). Im Kantonsgebiet sind 5200 Hunde registriert, entsprechend einem Hund auf 36 Einwohner. Seit dem 15.11.2000 ist im Kanton Basel-Stadt ein neues Hundegesetz in Kraft, dessen zugehörige Verordnung vom 23.1.01 eine Bewilligungspflicht für acht Hunderassen vorschreibt (Bullterrier, American Staffordshire Terrier, Pitbull Terrier, Staffordshire Bullterrier, Rottweiler, Dobermann, Fila Brasileiro und Dogo Argentino). Gemäss Presseberichten vom September 2000 (NZZ, Inland, 30.9.00) hatten "Klagen bei 19 Hunden, davon 11 *potenziell gefährlichen* bzw. 6 eigentlichen Kampfhunden, zu Auflagen (Maulkorb und/oder Leinenzwang) geführt." Es fehlen dabei jedoch Angaben, ob die Klagen Aggressionen gegen Menschen, gegen Hunde oder gegen andere Tiere betrafen. Im selben Pressebericht ist davon die Rede, dass 200 der 5200 im Stadtkanton registrierten Hunde (4%) einer "aggressiven Rasse" angehörten, wovon gegen 100 "eigentliche Kampfhunde" seien.

In der Basler Zeitung vom 25.1.01 ist zu lesen, im September 2000 seien im Kanton Basel Stadt BS 187 Hunde einer in der neuen Hundeverordnung gelisteten Rasse registriert gewesen. Allein die Zahl der Staffordshire Terriers habe sich innert Monaten um das Zweieinhalbfache erhöht. Im letzten Jahr habe sich die Zahl der gemeldeten Zwischenfälle mit potenziell gefährlichen Hunden verdoppelt, wird Dr. Walter Zeller, stellvertretender Kantonstierarzt, zitiert. Sie verursachten 41% der gemeldeten Bissverletzungen, und mehr als 50% der Maulkorb- oder Leinenzwang-Verfügungen betrafen diese Hunderassen. Es wird nicht erwähnt, ob die zitierten Bissverletzungen Menschen, Hunde oder andere Tierarten betreffen. In einer Pressemitteilung vom 9. August 2001 ist von jährlich etwa 50 gemeldeten Vorfällen mit Hunden die Rede. In letzter Zeit habe jedoch keines der Opfer in Spitalpflege verbracht werden müssen, wird Dr. Walter Zeller weiter zitiert.

An einer Pressekonferenz vom 1. Oktober 2001 orientierte das kantonale Veterinäramt Basel Stadt über erste Erfahrungen mit der revidierten Hundegesetzgebung: Besitzerinnen und Besitzer von 260 Hunden sind gebeten worden, ein Gesuch einzureichen. 190 dieser Hunde wurden schliesslich als bewilligungspflichtig eingestuft. 150 Bewilligungen sind bereits erteilt worden, rund ein Drittel davon mit speziellen Auflagen. Vier Hunde mussten beschlagnahmt werden, zwei wurden euthanasiert. Es wird festgestellt, dass "die im Jahr 2000 festgestellte deutliche Zunahme der Anzahl Hunde problemati-

scher Rassen (Pitbullterrier, Staffordshire Terrier, Rottweiler) gestoppt werden konnte, dass jedoch auch im laufenden Jahr potentiell gefährliche Hunde mit rund 40% an den gemeldeten Fällen beteiligt sind, während ihr Anteil an der Hundepopulation weniger als 4% ausmacht". Das Dossier zur Pressekonferenz illustriert, dass in den Jahren 2000 und 2001 wie auch in den Jahren zuvor zwischen 10 und 15 Vorfälle/Jahr Aggressionen gegen Menschen betrafen und dass die für das Jahr 2000 gemeldete Verdoppelung der Vorfälle auf einen Anstieg von gemeldeten Aggressionen gegen Hunde zurückzuführen war. Der hohe Anteil von Hund-Hund Aggressionen an den gemeldeten Vorfällen setzte sich im Jahr 2001 fort, wobei die total bis und mit September 2001 gemeldete Anzahl Vorfälle auf ein Endjahresergebnis zwischen dem des Jahres 2000 und den Vorjahren schliessen lässt.

II.I.II. Kanton Genf

Im Kanton Genf sind bei der zweithöchsten Bevölkerungsdichte aller Schweizer Kantone (1405 Personen/km²) ca. 20'000 Hunde registriert (Pressemitteilung 27.6.2001), entsprechend einem Hund auf 20 Einwohner. Daten zu Meldungen über und Massnahmen gegen bissende Hunde wurden uns vom kantonalen Veterinäramt Genf zur Verfügung gestellt (Mermod 2001). Im Jahr 2000 hat die Polizei 62 Meldungen über bissende Hunde (63 Hunde) an das Veterinäramt weitergeleitet. In 51 Fällen konnte der Hundebesitzer ermittelt werden. Die Liste der beteiligten Rassen ist in Tab. I dargestellt, wobei, wie anderswo auch, Vorbehalte zur Rasseidentifizierung zu machen sind. Neben den Hunden ohne Angaben bildeten Schäfer und Schäfermischlinge die grösste Gruppe (40% der Hunde mit Angabe). Drei Hunde gehörten Rassen an, die im neuen Hundereglement gelistet sind (6%).

Tab. I Anzeigen von Hundebissen im Kanton Genf: An das Veterinäramt weitergeleitete Fälle im Jahr 2000 (Mermod 2001)

Rasse	Anzahl Hunde	Opfer Mensch	Opfer Hund	Andere Opfer / Kombinationen
Unbekannt ¹	13	12	2	1x Schaf
Mischlinge	2	2		
Deutsche Schäfer	11	8	2	1x Katze und Mensch
(Deutsche) Schäfer-Mischlinge	7	7		
Malinois	1	1		
Tervueren-Mischling	1	1		
Labrador-Mischlinge	4	4		
Labrador	1	1		
Husky	3	1	1	1x Hund und Mensch
Husky-Mischlinge ¹	3	1	1	
Dobermann	3	2	1	
American Staffordshire Terrier ¹	2	1		
Beauceron	1		1	
Berner Sennenhund	1	1		
Bullterrier	1		1	
Pudel	1	1		
"Chasse Polonais"	1	1		
Collie	1	1		
Deutsch Drahthaar	1			1x Schaf ²
Rottweiler	1	1		
"Serra Estrella"	1			1x Hund und Mensch
Spitz	1		1	
Dackel	1			1x Schaf ²
West Highland White Terrier	1		1	
Total	63	46	11	5

¹ ein American Staffordshire Terrier und ein Husky-Mischling figurieren bei der Zuteilung zu einer Opferkategorie bei den Hunden unbekannter Rasse.

² ein Dackel und ein Deutsch Drahthaar attackierten zusammen ein Schaf.

Massnahmen gegen Hunde resp. gegen deren Besitzer

Gegen vier Hunde resp. gegen deren Besitzer wurden Massnahmen ergriffen:

- 1 deutscher Schäfer verschiedene Anzeigen von Bissverletzungen an Menschen
- 1 Schäfermischling Besitzer wegen Alkoholismus unfähig, Tiere zu halten
- 1 Dobermann Hypersensibilitäts-/ Hyperaktivitätssyndrom
- 1 Berner Sennenhund

II.I.III. Kanton Luzern

Im Kanton Luzern (Bevölkerungsdichte 232/km²) waren im Jahr 1998, beim letzten Zusammenzug der Zahlen der Gemeinden, 15300 Hunde registriert (Schultheiss und Regierungsrat Kanton Luzern 2001), entsprechend einem Hund auf 23 Einwohner. In der Stadt Luzern sind 1300 Hunde registriert (1 Hund auf 44 Einwohner), davon gehören 24, das heisst 2%, einer im Kanton Basel Stadt als "potentiell gefährlich" gelisteten Rasse an.

Daten zu Meldungen betreffend gefährliche Hunde wurden uns vom kantonalen Veterinäramt Luzern zur Verfügung gestellt (Kalbermatter 2001). Es wird geschätzt dass etwa die Hälfte der Meldungen über Beissvorfälle mit Hunden zuerst an die örtliche Behörde, das heisst an Polizei oder Gemeinde gelangen, und dass schliesslich etwa ¾ der gemeldeten Fälle gefährlicher Hunde beim kantonalen Veterinäramt enden. Eine Zusammenstellung der vom kantonalen Veterinäramt Luzern in den Jahren 2000/2001 bearbeiteten Meldungen ist Tab. II zu entnehmen. 6 der bearbeiteten Fälle (21%) betrafen Rottweiler und insgesamt 12 (43%) Hunde von Rassen, die in den Kantonen Basel Stadt und/oder Genf gelistet sind. Weitere 9 Fälle (32%) betrafen Hunde der Schäfergruppe.

In 11% der Fälle lag gleichzeitig ein gravierender Verstoss gegen die Tierschutzgesetzgebung vor. In weiteren 30% der Fälle lag eine aus tierschützerischer Sicht nicht optimale Haltung vor ohne belegbare harte Verstösse gegen die Tierschutzgesetzgebung. 8% der Hunde gehörten Haltern mit krimineller Vorgeschichte und 30% der Hunde Haltern in nicht geordneten Verhältnissen.

Es wird geschätzt, dass künftig im Kanton Luzern jährlich 10 – 15 gemeldete Fälle besonders abgeklärt werden müssen.

Tab. II Vom Kantonalen Veterinäramt Luzern in den Jahren 2000/2001 bearbeitete Meldungen betreffend gefährliche Hunde (Stand 16.10.01) (Kalbermatter 2001)

Rasse inkl. rasseähnliche Mischlinge (in Anzahl Fällen beteiligt)	Opfer von Bissen und anderen Verletzungen (in Anzahl Fällen)		Opfer von Bissen und anderen Verletzungen (in Anzahl Fällen)			ohne ernsthaften Zwischenfall (in Anz. Fällen)	Massnahmen (in Anzahl Fällen)			
	Fälle ¹	Hunde	Mensch	Hund	andere		Verwaltungsrechtliche Massnahmen	Halteverbot	Euthanasie (Anzahl Hunde)	Anzeige
Dt. Schäfer	7	9	3	3		4	4		1	2
Rottweiler	6	7		1		5	5	1	1	1
Sennenhunde	3	5				3	3	1	3	1
Belg. Schäfer	2	2				2	2			
Dobermann	2	2	1			1	1			1
Pit Bull Terrier	2	3		1		1	2	1	2	1
Rhodesian Ridgeback	1	12				1	1	1	12	1
Bullterrier	1	1				1	1	1	1	1
Berger Pyrén.	1	1	1				*			
Setter	1	10	1		1 Wild		1			1
Husky	1	1			1 Schaf					1
Presa Canario	1	1				1	1			
Boxer	1	1				1	1			
Whippet	1	2		1			1			
Fälle Total	28									

¹ in zwei Fällen waren mehrere Hunderassen beteiligt

* auf Wunsch des Opfers keine Intervention durch das Veterinäramt

II.II. Öffentliche Gesundheit

II.II.I. Bundesamt für Statistik: Todesursachen

Das Bundesamt für Statistik führt eine ausführliche Todesfallstatistik. Ausgewertet sind zur Zeit (Januar 2002) die Jahre 1995-1999. Im erwähnten Zeitraum ist *ein* Todesfall durch Stossen oder Beissen eines Hundes registriert. Betroffen war eine 86-jährige Frau, die 1999 mehrere Wochen nach einer Hundebissverletzung ins Bein an deren Folgen starb. Im Jahr 2000 ertrank zudem in Zürich eine Frau, als sie auf der Flucht vor einem Dobermann in die Limmat sprang.

II.II.II. Publierte Studien zu Hundebissverletzungen in der Schweiz

In der Schweiz ist die Studie von Hans C. Matter und der Sentinella Arbeitsgemeinschaft (1998) unseres Wissens die einzige epidemiologische Studie zum Auftreten von Tierbiss- und -kratzverletzungen auf nationaler Ebene. Dabei wurden über das Sentinella Meldesystem, ein Netzwerk von Hausärzten, das für das Monitoring von Infektionskrankheiten geschaffen wurde, sämtliche Biss- und Kratzverletzungen durch Wirbeltiere im Jahr 1995 erfasst. Als Ergänzung zu den Hausarztfällen wurden im entsprechenden Zeitraum in den Notfallstationen zweier Spitäler Tierbiss- und -kratzverletzungen in analoger Weise registriert.

Die Tatsache, dass sich die Studie mit Biss- und Kratzverletzungen sämtlicher Wirbeltierarten befasst, erfordert besondere Vorsicht in der Interpretation bezüglich Verletzungen durch Hunde.

Von den 654 durch Hausärzte behandelten Biss- und Kratzverletzungen waren 62,8% durch Hunde verursacht. In 82,2% der Fälle kannte der Patient den Besitzer des Hundes oder der Hund lebte im gleichen Haushalt wie der Patient. Die Inzidenz von Hundebiss- und -kratzverletzungen über alle Altersklassen war bei Männern und Frauen annähernd gleich und betrug 192.5 Verletzungen pro 100'000 Einwohner pro Jahr. Generell waren Verletzungen bei Personen unter 20 Jahren häufiger.

Verletzungen durch Hunde betrafen am häufigsten (35,4%) die unteren Extremitäten, gefolgt von den Händen (30,2%), den Armen (19,3%), Gesicht, Kopf und Hals (9,0%) und Rumpf (6,1%). 40,0% der Hundebisse bei den unter 5-jährigen und 25% bei den unter 15-jährigen betrafen Kopf und/oder Hals.

Ein Débridement der Wunde wurde in 13,7% der Verletzungen durch Hunde gemeldet. Genäht wurde in 9,7% der Fälle. Ein Patient mit einer Hundebissverletzung wurde hospitalisiert (0,25%). In 6% der Verletzungen durch Hunde wurde eine Wundinfektion gemeldet.

Im Kinderspital Luzern wurden 1995 18 Fälle von Tierbiss- und -kratzverletzungen registriert, sieben betrafen Jungen und elf Mädchen. 16 Biss- und Kratzverletzungen waren durch Hunde verursacht, was 0,32% aller Konsultationen entsprach. Die Hälfte der insgesamt 18 Verletzungen betrafen Kopf und Hals, was ein signifikant höherer Anteil war als bei den von Hausärzten gemeldeten Verletzungen der entsprechenden Alterskategorie. In einem Fall eines Hundebisses wurde eine Wundinfektion gemeldet (6,25% der Verletzungen durch Hunde).

Im Kantonsspital St. Gallen wurden insgesamt 46 Verletzungen registriert, 67,4% davon waren durch Hunde verursacht. Dies entsprach 0,20% aller Konsultationen. 48,4% der Verletzungen durch Hunde betrafen Männer. In 9,7% der Verletzungen durch Hunde wurde eine Wundinfektion gemeldet.

Matter erwähnt, dass Statistiken über Hundebissverletzungen Tendenz haben, unvollständig zu sein, da viele Verletzungen leichter Natur sind und selber behandelt werden. Er führt selbst erhobene, nicht publizierte Daten einer Erhebung aus dem Jahr 1984 in 851 Haushaltungen im Kanton Bern an. In diesen Haushalten lag die jährliche Inzidenz von Hundebissen bei 1098/100'000. In 28,5% der Fälle gehörte der involvierte Hund zum Haushalt.

Gnehm et al. publizierten 1986 eine am Kinderspital Zürich durchgeführte Studie zu Tierbissverletzungen. In einem Zeitraum von 5 Jahren und 10 Monaten wurden 232 Hundebissverletzungen versorgt (entsprechend 70% der Tierbisse und 1,4% der traumatologischen Notfälle). Die Hospitalisationsrate betrug 5%. Knaben waren etwa gleich häufig betroffen wie Mädchen und zwischen den verschiedenen Altersklassen gab es keine wesentlichen Unterschiede. Die häufigsten Lokalisationen waren Kopf und Hals (48%) gefolgt von oberer und unterer Extremität (23% bzw. 22%) und dem Rumpf (5%). 31% der Verletzungen bedurften keiner Behandlung, 49% erforderten eine Wundreinigung und 15% eine operative Wundversorgung. Operationen und Hospitalisationen wurden am häufigsten bei Verletzungen am Kopf beobachtet. In 80% der Fälle waren Angaben zur Beziehung zum Hund vorhanden: 12% dieser Hunde lebten mit der Familie des Opfers, der Rest waren "fremde" Hunde. In nur 22% der Fälle

fanden die Autoren Angaben zur Rasse des bissenden Hundes. Am häufigsten wurden dabei Schäfer genannt, gefolgt von Dackel und Pudel.

II.II.III. Leistungen von Versicherungen in der Schweiz

Leistungen für Hundebissunfälle werden von verschiedenen Versicherungen erbracht:

- **Unfallversicherungen** gemäss Unfallversicherungsgesetz UVG: Alle erwerbstätigen Arbeitnehmer sind gemäss UVG berufsunfall- (BUV) und, falls die wöchentliche Arbeitszeit mehr als 8 Stunden beträgt, auch nichtberufsunfallversichert (NBUV) (Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV) 2001).
- **Krankenkassen:** Sie decken die Unfallkosten von Nichterwerbspersonen (u.a. Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren, Personen in Ausbildung, Rentner, Hausfrauen und -männer), Selbständigerwerbenden und die NBU-Kosten von Teilzeiterwerbstätigen mit einer wöchentlichen Arbeitszeit unter acht Stunden.
- **Privathaftpflichtversicherungen:** Sie decken die Kosten von Hundebissunfällen mit Haftpflicht (Obligationenrecht OR Art. 56) entweder direkt oder auf Regress einer anderen Versicherung hin. Privathaftpflichtversicherungen decken nicht Haftpflichtansprüche von im gleichen Haushalt lebenden Personen.

Unfallversicherungen gemäss Unfallversicherungsgesetz UVG

Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA führt die Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV). Diese Statistik umfasst Berufs- und Nichtberufsunfälle der voll- und teilzeiterwerbstätigen Arbeitnehmer (ca 46% der Wohnbevölkerung), wobei teilzeitbeschäftigte Arbeitnehmer mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von weniger als 8 Stunden nur berufsunfallversichert sind (ca 2% der Wohnbevölkerung).

Daraus ergeben sich folgende Konsequenzen für die Struktur der versicherten Population:

<i>Alter:</i>	über 15 Jahre und grösstenteils unter 62 resp. 65 Jahren (Frauen resp. Männer)
<i>Geschlecht:</i>	als Annäherung dürfte die Geschlechtsverteilung der Gesamterwerbsbevölkerung mit 62% Männern und 38% Frauen Gültigkeit haben (Bundesamt für Statistik BFS: Bevölkerungsstatistik 1999).
<i>Erwerbstätigkeit:</i>	nur erwerbstätige Arbeitnehmer

Die nachfolgenden Daten der Jahre 1998 und 1999 sind nicht publizierte *Spezialauszüge* aus den SSUV-Daten, die uns von der SSUV zur Verfügung gestellt wurden (Scholz 2001). Es sind hochgerechnete Stichprobenergebnisse aus einer 5% Stichprobe (Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV) 2001).

In den Jahren 1998 und 1999 wurden durchschnittlich 3550 Hundebissunfälle pro Jahr erfasst, entsprechend 0.5% der insgesamt durch die SSUV registrierten Unfälle (Tab. III). 23% der erfassten Unfälle betrafen die Berufsunfallversicherung BUV, 77% die Nichtberufsunfallversicherung NBUV. Die Geschlechtsverteilung der Verunfallten entsprach mit 62% Männern und 38% Frauen der Geschlechtsverteilung der Versicherten (Bundesamt für Statistik BFS 1999: Erwerbsbevölkerung) (Tab. IV). In den meisten Fällen (90% der Diagnosen) handelte es sich um offene Wunden, gefolgt von oberflächlichen Verletzungen (5% der Diagnosen) (Tab. V). Betroffene Körperteile waren am häufigsten die obere Extremität inkl. Schulter (53% bzw. 60%), gefolgt von der unteren Extremität inkl. Hüfte (44% bzw. 33%). Etwa 5% der Diagnosen betrafen Verletzungen des Kopfes, gut 1% Verletzungen des Rumpfes, der Rest war nicht einer Region zuteilbar (Tab. VI).

Die Kosten der erfassten Hundebissunfälle im Registrierungsjahr betrug in den beiden Berichtsjahren je ca 1,5 Mio Franken (Tab. VII). Dieser Betrag setzte sich zu je etwa der Hälfte aus Heilungskosten und Taggeldern zusammen. Die durchschnittlichen Kosten pro Fall lagen zwischen Fr. 400.- und Fr. 500.-. Zu beachten ist, dass langfristige Kosten schwerer Unfälle (Nachoperationen, Invalidenrenten, Integritätsentschädigungen), die nicht im Registrierungsjahr anfallen, nicht erfasst sind.

Es ist nicht bekannt, wieviele Hundebissunfälle UVG-Versicherter direkt über Privathaftpflichtversicherungen abgerechnet wurden und in wievielen der von der SSUV registrierten Fälle erfolgreich Regress auf Hundebesitzer beziehungsweise deren Haftpflichtversicherung genommen werden konnte.

Tab III Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV):
Hundebissunfälle 1998 und 1999

Versicherungszweig	Fälle		
	1998	1999	Mittel beider Jahre
Berufsunfallversicherung BUV	780	540	660
Nichtberufsunfallversicherung NBUV	3140	2640	2890
Total versicherte Unfälle	3920	3180	3550

Quelle: Spezialstatistik UVG (Scholz 2001)

Tab. IV Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV):
Geschlechtsverteilung der erfassten Hundebissopfer 1998 und 1999 (BUV und NBUV)

Geschlecht	Fälle			
	1998	1999	Mittel beider Jahre	in %
Männer	2160	2240	2200	62%
Frauen	1760	940	1350	38%
Total			3550	100%

Quelle: Spezialstatistik UVG (Scholz 2001)

Tab. V Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV):
Hundebissunfälle nach Diagnosegruppen 1998 und 1999 (BUV und NBUV)

(in Anlehnung an den Code der VESKA ¹ und den ICD-9)	Prozentuale Verteilung der Unfälle ²					
	1998			1999		
	Total	BUV	NBUV	Total	BUV	NBUV
Brüche der unteren Gliedmassen	0.6		0.6			
Verrenkungen ohne Knochenbrüche	0.6		0.6			
Verstauchungen	0.6		0.6			
Schädelbruch, Hirnverletzungen				0.8		0.8
Offene Wunden	102.0	107.7	100.6	99.4	92.6	100.8
Oberflächliche Verletzungen	2.6	2.6	2.5	7.4	7.4	
Prellungen, Quetschungen	2.0	5.1	1.3	1.5		1.5
Andere Diagnosen	2.6	2.6	2.5	5.3		5.3
Total Diagnosen	111.1	117.9	108.9	114.4	100.0	108.3

¹ Code der Vereinigung Schweizerischer Krankenhäuser VESKA, wurde durch den ICD-9-Code abgelöst (international classification of disease)

² Im Durchschnitt entfallen auf einen Berufsunfall (BUV) rund 1,1 und auf einen Nichtberufsunfall (NBUV) rund 1,2 Diagnosen, was zur Folge hat, dass das Spaltentotal 100% übersteigt.

Quelle: Spezialstatistik UVG (Scholz 2001)

Tab. VI Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV):
Hundebissunfälle nach verletzten Körperregionen 1998 und 1999 (BUV und NBUV)

Verletzte Körperregionen	Prozentuale Verteilung der Unfälle ¹					
	1998			1999		
	Total	BUV	NBUV	Total	BUV	NBUV
Kopf (ohne Augen/Zähne)	6.6	5.1	7.0	5.7	7.4	5.3
Augen						
Zähne						
Schulter / Oberarm	6.6	15.4	4.5	5.0	14.8	3.0
Unterarm	17.3	17.9	17.2	21.4	14.8	22.7
Hand	28.6	30.8	28.0	33.3	18.5	36.4
Obere Extremität	52.5	64.1	49.7	59.7	48.1	62.1
Rumpf	1.5	2.6	1.3	1.9	7.4	0.8
Wirbelsäule						
Hüfte / Oberschenkel	13.8	15.4	13.4	10.7	14.8	9.8
Knie / Unterschenkel	30.1	23.1	31.8	22.0	25.9	21.2
Sprunggelenk/ Fuss				0.6		0.8
Untere Extremität	43.9	38.5	45.2	33.3	40.7	31.8
Total zuteilbare Regionen	104.6	110.3	103.2	100.6	103.7	100.0
Keiner / nur mehreren Regionen zuteilbar	2.0	2.6	1.9	3.8	3.7	3.8

¹ Im Durchschnitt entfallen auf einen Berufsunfall (BUV) rund 1,1 und auf einen Nichtberufsunfall (NBUV) rund 1,2 Diagnosen, was zur Folge hat, dass das Spatentotal 100% übersteigt. Mehrere, die gleiche Körperregion betreffende Diagnosen werden nur einmal gezählt.

Quelle: Spezialstatistik UVG (Scholz 2001)

Tab. VII Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG (SSUV):
Leistungen für Hundebissunfälle (BUV und NBUV) 1998 und 1999

Registrierungs- standjahr	Fälle	Bruttokosten in Franken ¹			Kosten pro Fall
		Heilkosten	Taggeld	Total	
1998	3'920	975'960	609'220	1'585'180	404
1999	3'180	630'900	875'660	1'506'560	474

¹ Es sind nur diejenigen Kosten erfasst, die im gleichen Kalenderjahr wie der Unfall angefallen sind. Dadurch werden die Kosten besonders der schweren Fälle unterschätzt.

Quelle: Spezialstatistik UVG (Scholz 2001)

Krankenkassen

Die Krankenkassen sind die Unfallversicherer der Nichterwerbepersonen und Selbständigerwerbenden. Mit den Kindern versichern sie unter anderen diejenige Bevölkerungsgruppe mit dem höchsten Hundebissunfallrisiko (Matter et al. 1998). Nachfragen bei den 3 grössten schweizerischen Krankenkassensicherern, die zusammen knapp 50% des Marktes abdecken, ergaben, dass es zur Zeit nicht möglich ist, Verletzungen jeglicher Art aufzuschlüsseln. Nur ein vollständiger ICD-Code (International Classification of Disease) mit Zusatzcodes (E-Code für die äussere Ursache der Verletzung) erlaubt die Identifikation einer Hundebissverletzung. Es ist aber weder für Ärzte noch für Spitäler obligatorisch,

ambulante Patienten zu codieren und Codes müssen auch nicht an die Krankenversicherer weitergeleitet werden.

Die Krankenversicherer nehmen Regress auf Hundebesitzer bzw. deren Haftpflichtversicherungen, falls ein Haftpflichtfall gemäss Art 56 Obligationenrecht OR (Tierhalterhaftpflicht) besteht. Diesen Geschäftsbereich lagern sie in der Regel aus und beauftragen damit spezialisierte Firmen. Die grösste derartige Regressstelle ist die Schaden Service Schweiz AG SSS. Gemäss Schätzung des Regressspezialisten deckt die SSS etwa die Hälfte der nicht nach UVG versicherten Schweizer Bevölkerung (subsidiäres Unfallrisiko) und damit etwa ein Viertel der Gesamtbevölkerung ab. Auch die Schaden Service Schweiz AG kann unter Art. 56 OR registrierte Regressfälle nicht nach Hundebissunfällen aufschlüsseln.

Privathaftpflichtversicherungen

Erkundigungen bei Privathaftpflichtversicherungen haben ergeben, dass hier wohl Daten zu Fällen und Leistungen nach Art 56 Obligationenrecht OR (Tierhalterhaftpflicht) vorhanden sind und Schäden durch Hunde zum Teil auch separat ausgewiesen werden können. Hingegen können diese nicht weiter nach Verletzungen von Mensch beziehungsweise Tier und anderen Schäden aufgegliedert werden.

II.II.IV. Die Schweizerische Post: Hundebissunfälle von Postboten

Die Schweizerische Post führt eine Statistik zu Hundebissunfällen von Postboten. Erfasst werden Hundebissunfälle, die Leistungen der Berufsunfallversicherung nach sich ziehen (Stettler 2001).

Im Durchschnitt der Jahre 1990 bis 2000 wurden jährlich 151 Hundebissunfälle registriert (113-179). Die Tendenz über die Zeitspanne ist leicht sinkend: In den Jahren 1990-1995 waren es durchschnittlich 167 Hundebissunfälle pro Jahr, in den Jahren 1996-2000 131 pro Jahr. Der Anteil der Bagatellunfälle blieb im gesamten Beobachtungszeitraum unverändert bei 90% (85%-92%).

Im Jahr 2000 wurden 125 Hundebisse registriert. Dies entspricht ungefähr 7 Hundebissen auf 1000 Postboten. In $\frac{3}{4}$ der Fälle wurden die Postboten in Beine oder Füsse gebissen, am häufigsten in den Unterschenkel (42%). Arme oder Hände wurden in 21% der Fälle verletzt, Kopf, Rumpf oder Schultern in 4% der Fälle.

II.II.V. Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu: Kinderunfälle

Im Auftrag der Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) wurde im Jahre 1991 eine repräsentative Kinderunfallstudie in Spitälern und bei frei praktizierenden Pädiatern durchgeführt. Eine Hochrechnung der Ergebnisse schätzt die Häufigkeit von Hundebissunfällen in Spitälern und bei Pädiatern bei 0-16 jährigen Kindern auf etwa 1000 pro Jahr, entsprechend 0.5-1% der Kinderunfälle. Unter Einbezug der übrigen Hausärzte lautet die Schätzung auf 2500-4000 Hundebissverletzungen pro Jahr, was einer Inzidenz von 180-280 Hundebissunfällen pro 100'000 Kinder pro Jahr entsprechen würde.

In den Jahren 1996-1998 wurde im Auftrag der bfu erneut eine Erhebung von Kinderunfällen in Kinderspitälern durchgeführt (Hubacher 2001). Im ersten Jahr beteiligten sich 12 Kinderspitäler. Die Teilnehmerzahl reduzierte sich fortlaufend und im dritten Jahr beteiligten sich nur noch die Kinderspitäler Aarau und Zürich. Die Ergebnisse sind deshalb nicht repräsentativ für die Gesamtkinderunfälle der Schweiz. Dennoch liefern sie wertvolle Informationen zu Kinderunfällen im allgemeinen und Hundebissunfällen im besonderen, die allerdings mit der entsprechenden Vorsicht zu interpretieren sind.

Resultate der Erhebung von Kinderunfällen in Kinderspitälern 1996-1998

Insgesamt wurden 164 Hundebissunfälle erfasst bei einer Gesamtzahl von ca 25'000 Kinderunfällen. Dies entspricht einem Anteil von knapp 0,7% der Kinderunfälle. Knaben und Mädchen waren etwa gleich häufig betroffen (52.6% resp. 47.4%). Die Altersverteilung der Hundebissopfer unterschied sich von der Altersverteilung der Kinder in der Population (Chi Square $p=0.02$, Tab VIII). Kleine Kinder 0-4 Jahre waren häufiger Opfer von Hundebissverletzungen als 10-15-jährige ($p<0.05$, Bonferroni correc-

ted). 6 Kinder waren weniger als 1 Jahr alt (3.7%). 50% der Verletzungen betrafen den Kopf, 34% die obere Extremität, gefolgt von der unteren Extremität mit 12% und dem Rumpf mit 1% (Tab. IX). 6 von 160 Kindern mit Angabe wurden hospitalisiert (3.8%). Die Unfälle passierten am häufigsten im eigenen oder in einem fremden zu Hause (35.2% resp. 22.8%) (Tab. X). Schweizer- und Ausländerkinder waren im Verhältnis zu ihrem Anteil an der Bevölkerung gleich häufig betroffen. Gut die Hälfte der Fälle (56.4%) schätzten die Ärzte als Bagatelverletzungen ein, in 4.5% der Fälle schienen bleibende Nachteile möglich (Tab. XI). Am häufigsten waren offene Wunden (77.3%), gefolgt von oberflächlichen Verletzungen (22.0%) (Tab. XII).

Tab.VIII Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu): Altersverteilung von Kindern mit Hundebissverletzungen (Kinderspitäler; 164 Unfälle)

Alter	% der Verletzten (CI 95%)	% der Population 0-15 Jahre (1997) ¹	Ratio ² (AK/(1-AK)) (CI 95%)
0-4 Jahre	40.4% (32.7% - 48.2%)	30.8%	1.5 (1.1 - 2.1)
5-9 Jahre	30.5% (23.5% - 38.1%)	32.3%	0.9 (0.7 - 1.3)
10-15 Jahre	29.3% (22.4% - 36.9%)	36.9%	0.7 (0.5 - 1.0)

¹ Bundesamt für Statistik BFS: Bevölkerungsstatistik 31.12.1997

² Verhältnis der Kinder der betreffenden Alterskategorie zu den Kindern der übrigen 2 Alterskategorien bei den Hundebissverletzten im Vergleich zur Population.

Quelle: bfu Kinderunfallstudie 1996-1998, Spezialauswertungen (Hubacher 2001)

Tab. IX Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu): Kinder mit Hundebissverletzungen: Lokalisation der Verletzungen

Lokalisation der Verletzung (N=132/164 ¹)	Anzahl	% der Verletzungen
Kopf	66	50%
Obere Extremität	45	34%
Untere Extremität	16	12%
Rumpf	1	1%
Andere / Unbekannt	4	3%

¹ Angaben zur Lokalisation der Verletzung in 132 von 164 Fällen.

Quelle: bfu Kinderunfallstudie 1996-1998, Spezialauswertungen (Hubacher 2001)

Tab. X Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu): Kinder mit Hundebissverletzungen: Ort des Unfalls

Ort des Unfalls (N=162/164 ¹)	% der Unfälle
eigenes zu Hause	35.2%
fremdes zu Hause	22.8%
Schulweg	1.2%
Schule / Kindergarten	1.2%
Spielplatz	1.9%
Sportplatz	5.6%
Verkehrsfläche	5.6%
Andere	22.8%
Unbekannt	3.7%

¹ Angaben zum Ort des Unfalls in 162 von 164 Fällen.

Quelle: bfu Kinderunfallstudie 1996-1998, Spezialauswertungen (Hubacher 2001)

Tab.XI Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu): Kinder mit Hundebissverletzungen: Schweregrad der Verletzung (Einschätzung der Ärzte)

Schweregrad der Verletzung (N=156/164 ¹)	% der Verletzten
Bagatelle ohne Behandlung	12.2%
Bagatelle mit einer Behandlung	44.2%
Behandlung nötig, gute Prognose	39,1%
Behandlung nötig, bleibende Nachteile möglich	4.5%

¹Angaben zum Schweregrad der Verletzung in 156/164 Fällen.

Quelle: bfu Kinderunfallstudie 1996-1998, Spezialauswertungen (Hubacher 2001)

Tab. XII Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu): Kinder mit Hundebissverletzungen: Art der Verletzung

Art der Verletzung (N=132/164 ¹)	% der Verletzungen
Offene Wunden	77.3%
Oberflächliche Verletzungen	22.0%
Verstauchungen	0.7%

¹Angaben zur Art der Verletzung in 132/164 Fällen.

Quelle: bfu Kinderunfallstudie 1996-1998, Spezialauswertungen (Hubacher 2001)

II.II.VI. Spitaldaten

II.II.VI.I. Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL, Lausanne: Kinderunfälle 1990-2000

Im Jahr 1989 wurde im Kanton Waadt unter der Leitung von PD Dr. med. Olivier Reinberg, dem verantwortlichen Arzt für die chirurgischen Kindernotfälle am Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV und am Hôpital de l'Enfance HEL in Lausanne, ein Programm zur prospektiven Erfassung von Unfällen von Kindern und Jugendlichen von 0-15 Jahren entwickelt. Die daraus resultierende Datenbank, eine Dokumentation von Kinderunfällen von 1990-2000, wurde uns von Dr. Reinberg für die Analyse der Hundebissunfälle zur Verfügung gestellt (Reinberg 2001).

Erfasst wurden Unfälle von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0-15 Jahren an den beiden Spitälern CHUV und HEL. Eine Aufschlüsselung der Hundebissverletzungen nach Jahr der Erfassung zeigt, dass im ersten Jahr (1990) mit Abstand die grösste Anzahl an Hundebissverletzungen registriert wurde (42), im 2. Jahr (1991) mit Abstand am wenigsten (8). In den übrigen Jahren pendelte die Zahl zwischen 14 und 21. Die wechselnden Häufigkeiten registrierter Hundebissverletzungen könnten mit der Veränderung der Tollwutsituation in Zusammenhang stehen, oder auch eine unterschiedlich vollständige Erfassung reflektieren. Entsprechende Vorsicht bei der Interpretation der Daten ist geboten.

Resultate der Analyse der Datenbank von Kinderunfällen im CHUV und HEL 1990-2000

Die Opfer

In den elf Jahren von 1990-2000 wurden am Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV und am Hôpital de l'Enfance HEL in Lausanne insgesamt 32'485 chirurgische Kindernotfälle versorgt. 24'917 der chirurgischen Notfälle waren Unfälle (77%). Im betreffenden Zeitraum wurden 263 Bissverletzungen durch Wirbeltiere erfasst. 205 Bissverletzungen waren durch Hunde verursacht (78,0% der Tierbissverletzungen entspr. 0,6% der chirurgischen Notfälle und 0,8% der Unfälle) und 23 durch Katzen (8,7% der Tierbisse). Daneben waren Pferde und Esel (10), Ratten (6), Hasen (4), Mäuse und Hamster (je 3), Schweine (2) sowie je einmal Meerschweinchen, Eichhörnchen, Ziege, Marder, Fuchs, Bison und Hecht an Bissverletzungen beteiligt.

54.1% der Verletzten waren männlich, 45.9% weiblich. Der Unterschied war im Vergleich zum Geschlechterverhältnis in der Population (51% m) nicht signifikant. Auch die Altersverteilung der Kinder wich nicht signifikant von deren Altersverteilung in der Population ab. 3 Kinder waren weniger als 1 Jahr alt (1.5%). 0-4 und 5-9 jährige Kinder hatten am häufigsten Verletzungen am Kopf (81% resp. 55%), ältere Kinder am häufigsten an den Extremitäten (Tab. XIII). Der Anteil der Opfer mit Kopfverletzungen nahm von den 0-4 über die 5-9 zu den 10-15 jährigen Kindern ab (alle 3 Altersklassen unterschiedlich, Kruskal-Wallis $p < 0.05$). Obere Extremitäten waren insgesamt häufiger betroffen als untere Extremitäten (45% resp. 27%). 5% der Patienten bedurften keiner Behandlung, 26% bekamen eine medizinische Versorgung in Form von Débridement und/oder Nähen (Tab. XIV). Der Anteil Verletzter mit Débridement und/oder Nähen betrug bei den 0-4 jährigen 32%, bei den 5-9 jährigen 26% und bei den 10-15 jährigen 19% (Tab. XV). Die Unterschiede an sich waren nicht signifikant, aber sie waren mit dem höheren Anteil von Kopfverletzungen bei kleinen Kindern assoziiert. Patienten mit Verletzungen im Kopfbereich erhielten ohne Unterschied zwischen den Altersklassen häufiger Wundversorgungen in Form von Débridement und/oder Nähen als Patienten ohne Kopfverletzungen (38% resp. 13% $p < 0.0001$). 21 Kinder wurden hospitalisiert (10%), 126 Patienten (62%) wurden ambulant behandelt mit Nachkontrolle, 57 Patienten (28%) ambulant ohne Nachkontrolle. Die Hospitalisationsraten waren nicht in allen Altersklassen gleich (Chi Square $p = 0.03$). Unterschiede waren wiederum mit den höheren Anteilen von Patienten mit Kopfverletzungen bei kleinen Kindern assoziiert: Die Hospitalisationsrate kopfverletzter Kinder betrug ohne signifikanten Unterschied zwischen den Altersklassen 18%, während 4% der Patienten ohne Kopfverletzungen hospitalisiert wurden ($p = 0.001$). Die durchschnittliche Hospitalisationsdauer betrug 3.5 Tage.

Angaben zu Impfungen und Antibiotikagaben waren zu unvollständig, um interpretiert zu werden.

Am meisten Verletzungen wurden an Wochenenden behandelt (Samstag und Sonntag zusammen 40%). Die jahreszeitliche Verteilung zeigt im Jahr 1990, in dem die Erfassung wohl am komplettesten ist, eine Häufung in den Monaten Mai bis August (45% der Fälle). Übereinstimmend zeigen die Daten des Jahres 1990 und die Daten des gesamten Beobachtungszeitraumes 57% der Unfälle im Sommerhalbjahr, von April bis September.

Tab. XIII Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL, Lausanne: Hundebissverletzungen 1990-2000: Altersverteilung der Patienten

Alterskategorie (N=204/205 ¹)	Verletzte (% , CI 95%)	% der Population 0-15 Jahre (1995 ²)	Ratio ³ (AK/(1-AK)) (CI 95%)
0-4 Jahre	67 (32.8%, 26.4% - 39.7%)	31.8%	1.1 (0.8 - 1.4)
5-9 Jahre	77 (37.8%, 31.1% - 44.8%)	31.6%	1.3 (1.0 - 1.8)
10-15 Jahre	60 (29.4%, 23.3% - 36.2%)	36,6%	0.7 (0.5 - 1.0)

¹ Angaben zum Alter des Opfers in 204 von 205 Fällen.

² Bundesamt für Statistik BFS: Bevölkerungsstatistik 31.12.1995

³ Verhältnis der Kinder der betreffenden Alterskategorie zu den Kindern der beiden anderen Alterskategorien bei den Hundebissverletzten im Vergleich zur Population.

Quelle: Banque de donnée épidémiologique des accidents d'enfants et d'adolescents dans le Canton de Vaud 1990-2000 (Reinberg 2001).

Tab. XIV Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL, Lausanne: Hundebissverletzungen 1990-2000: Lokalisation der Verletzungen

Alterskategorie	Kopf und Hals	Obere Extremitäten		Rumpf	Beine u. Füße	Total Diagnosen	Mehrfachverletzte
		Arme	Hände				
0-4 Jahre (N=62/67)	50 (81%)	4 (6%)	6 (10%)	2 (3%)	3 (5%)	65 (105%)	1 (1.6%)
5-9 Jahre (N=64/77)	35 (55%)	5 (8%)	6 (9%)	9 (14%)	10 (16%)	65 (102%)	1 (1.5%)
10-15 Jahre (N=50/60)	11 (22%)	10 (20%)	14 (28%)	3 (6%)	14 (28%)	52 (104%)	2 (4.0%)
Total (N=176/204 ¹)	96 (55%)	19 (11%)	26 (15%)	14 (8%)	27 (15%)	182 (103%)	4 (2.3%)

¹ Angaben zur Lokalisation der Verletzung in 176 von 204 Fällen mit Angabe des Alters (cf Tab. XIII).

Quelle: Banque de donnée épidémiologique des accidents d'enfants et d'adolescents dans le Canton de Vaud 1990-2000 (Reinberg 2001).

Tab. XV Centre Hospitalier Universitaire Vaudois CHUV und Hôpital de l'Enfance HEL, Lausanne:
Hundebissverletzungen 1990-2000: Medizinische Behandlung und Hospitalisation

Alterskategorie	Keine Behandlung	Reinigung/Desinf./Verband (inkl. Steristrip)	Débridement/ Nähen	Hospitalisation (N=204/204 ²)
0-4 Jahre (N=65/67)	2 (3%)	42 (65%)	21 (32%)	10 (14.9%)
5-9 Jahre (N=76/77)	2 (3%)	54 (71%)	20 (26%)	10 (12.9%)
10-15 Jahre (N=57/60)	6 (11%)	40 (70%)	11 (19%)	1 (1.7%)
Total (N=198/204 ¹)	10 (5%)	136 (69%)	52 (26%)	21 (10.3%)

¹ Angaben zur medizinischen Behandlung in 198 von 204 Fällen mit Angabe des Alters (cf Tab. XIII).

² Angaben zur Hospitalisation in 204 von 204 Fällen mit Angabe des Alters (cf Tab. XIII).

Quelle: Banque de donnée épidémiologique des accidents d'enfants et d'adolescents dans le Canton de Vaud 1990-2000 (Reinberg 2001).

Die Hunde

Die Angaben zur Beziehung des Opfers zum Hund waren unvollständig. In 78 Fällen (38%) fehlten sie. In 25% der Fälle gehörte der Hund der Familie des Patienten, in weiteren 23% kannte der Patient den Hund und in 14% der Fälle handelte es sich um einen unbekanntem Hund.

In 27 Fällen (13%) wurde die Rasse des Hundes bezeichnet. In der Hälfte dieser Fälle wurde die Rasse Deutscher Schäfer oder Schäfer genannt (14). Daneben wurden 3x Doggen, 2x Dackel, 2x Labrador und je einmal Bouvier, Briard, Dobermann, Fox Terrier, Griffon und Yorkshire Terrier genannt.

Ort und Situation des Unfalls

In 103 Fällen passierte der Unfall im eigenen oder einem fremden zu Hause (50%), in 53 Fällen auf öffentlichem Grund (26%). In 23 Fällen (11%) fehlten Angaben. Unter den restlichen (13%) wurden mehrmals Restaurant (3), Spielplatz (3), Schwimmbad (2) und Schule (2) genannt.

In 63 Fällen (31%) waren den Aufzeichnungen Angaben zur Unfallsituation zu entnehmen: In 19 Fällen passierte der Unfall, als das Kind mit dem Hund spielte (30% der Fälle mit Angabe), 10mal, als das Kind den Hund umarmte, berührte, streichelte oder schlug (16%). In weiteren 10 Fällen ging oder rannte das Kind am Hund vorbei, wobei eines stürzte (16%). In 3 Fällen ass das Kind etwas (5%), als es angegriffen wurde, in 2 Fällen war der Hund beim Fressen (3%). 4mal betrat das Kind den Grund des Hundes und 4mal wurde der Angriff als ohne Provokation bezeichnet (je 6%). In 4 weiteren Fällen waren streunende Hunde beteiligt (6%), ein Kind wurde verletzt, als es seinen eigenen kleinen Hund vor einem fremden Hund schützen wollte. Der schwerste Unfall mit multiplen inneren und äusseren Verletzungen und Frakturen erlitt ein Kind, das mit 2 Doggen einer Bekannten allein in einer Wohnung zurückgelassen wurde. In 6 Fällen ist explizit davon die Rede, dass der beissende Hund angeleint war.

II.II.VI.II. Inselspital Bern: Datenbank der Notfallpatienten vom 1.2.2000-30.06.2001

Seit dem 1.2.2000 werden im Berner Inselspital sämtliche Notfallpatienten in einer Datenbank digital erfasst. In den 17 Monaten der Erfassung wurden 31'206 Notfallpatienten behandelt. 19'604 davon waren chirurgische Fälle (63%), 10'155 Traumata (52% der chirurgischen Fälle). Das Patientengut auf der Notfallstation umfasst ausschliesslich erwachsene Patienten (16+ Jahre). Die Datenbank wurde bezüglich Hundebissverletzungen ausgewertet.

Resultate der Analyse der Datenbank der Notfallpatienten am Inselspital Bern 2000/2001

Die Opfer

Vom 1.2.2000 bis 30.6.2001 suchten 73 Patienten mit Hundebissverletzungen die Notfallstation auf (0.23% aller Notfälle, 0.37% aller chirurgischen Notfälle und 0.72% aller Unfälle). 58% der Patienten waren männlich. Die Übertretung der männlichen Patienten war nicht signifikant. Junge Erwachsene bis 35 Jahre waren gegenüber ihrer Repräsentation in der gesamtschweizerischen Population stärker vertreten als ältere ($p=0.01$). Am häufigsten hatten Patienten Verletzungen der oberen Extremitäten.

ten (56%), gefolgt von Verletzungen der unteren Extremitäten (38%) und Verletzungen von Kopf und Hals (10%) (Tab. XVI). 10 % der Patienten hatten Verletzungen an mehreren der Lokalisationen. 71 der 73 Krankengeschichten waren Angaben zur Tiefe der Bissverletzung zu entnehmen: 20 Patienten (28%) hatten oberflächliche Verletzungen, 37 (52%) perforierende Verletzungen und 14 (20%) tiefe Verletzungen mit Läsion tieferer Strukturen oder Defekten. 71 Krankengeschichten enthielten Angaben zur medizinischen Versorgung: 10 Fälle (14%) bedurften keiner Behandlung, 43 Patienten (61%) erhielten unter dem Begriff "Reinigung/Desinfektion/Verband" zusammengefasste Behandlungen und 18 Patienten (25%) eine als "Débridement und/oder Nähen" zu charakterisierende chirurgische Wundversorgung. Patienten mit Verletzungen des Kopfes erhielten häufiger als "Débridement und/oder Nähen" zu charakterisierende Behandlungen als Patienten mit Verletzungen anderer Lokalisationen (71% resp. 20% p=0.01). Von den Patienten ohne Verletzungen im Kopfbereich erhielten 19% der Patienten mit Verletzungen der Hände als "Débridement und/oder Nähen" bezeichnete Wundversorgungen und 10% der Patienten ohne Verletzungen der Hände. Der Unterschied war nicht signifikant. In 21 Fällen wurden Hände/Finger mittels Schiene oder Gips ruhiggestellt. Dies entspricht 3/4 der Verletzungen der entsprechenden Körperteile. In 51 Fällen wurden Antibiotika verabreicht (70%). 44 der 73 Verletzten erhielten eine Tetanus(auffrisch)impfung (60%). Eine Patientin wurde hospitalisiert. In 19 Fällen wurde Arbeitsunfähigkeit notiert (28% der 16-65 Jährigen).

Am meisten Verletzungen wurden an Wochenenden behandelt (Samstag und Sonntag zusammen 44%). Im ersten Jahr der digitalen Erfassung vom 1.2.2000-31.1.2001 ereigneten sich 59% der Fälle im Sommerhalbjahr, von April bis September.

Tab. XVI Inselspital Bern: Hundebissverletzungen 1.2.2000-30.6.2001: Lokalisation der Verletzungen

Lokalisation (73 Verletzte)	Anzahl Diagnosen (% der Verletzten)
Kopf und Hals	7 (10%)
Arme	15 (21%)
Hände	28 (38%)
Rumpf	2 (3%)
Beine und Füße	28 (38%)
<i>Total</i>	<i>80 (110%)</i>

Quelle: Datenbank der Notfallpatienten am Inselspital Bern 1.2.2000-30.6.2001 (Exadactylos 2001)

Hunde und Unfallsituationen

Angaben zu Hunden und Unfallsituation waren sehr lückenhaft. In 14 Fällen (19%) wurde eine Rasse genannt. Davon waren 8 Schäfer oder Deutsche Schäfer, 2 Rottweiler und je ein Berner Sennenhund, Boxer, Dobermann und Riesenschнауzer. 7 Hunde waren Diensthunde von Polizei und Militär sowie Diensthunde privater Firmen. 3 dieser Unfälle passierten beim Schutzdiensttraining, 4 Unfälle in Zusammenhang mit dem Einsatz von Ordnungskräften. Die restlichen 14 auswertbaren Situationen (19%) betrafen Hundestreit (4), Spielen mit dem Hund (3), beim Tierarzt (2), Velofahren (2), sowie je einmal Joggen, einmal wurde eine Tierpflegerin von einem Hund im Tierheim gebissen, einmal eine Hundebesitzerin, als sie ihren Hund aus einem Elektrozaun befreien wollte.

Anhang III

DIE SITUATION IM AUSLAND

Öffentliche Gesundheit: Ein Überblick über epidemiologische Studien zu Hundebissverletzungen aus verschiedenen Ländern

III.I. Vergleichbarkeit verschiedener Studiendesigns

III.I.I. Was ist eine Hundebissverletzung?

Die Definition einer Hundebissverletzung reicht von der kleinsten, kaum sichtbaren Hautschürfung bis zur tödlichen Bissverletzung. Unterschiedliche Studiendesigns schliessen unterschiedliche Bissverletzungen ein: Dies können in Umfragen ermittelte oder an die Gesundheitsbehörden gemeldete Bissverletzungen sein, bei Hausärzten oder in Spitälern versorgte Bissverletzungen, Bissverletzungen, die eine Hospitalisation nach sich zogen, oder, im schlimmsten Fall, tödliche Bissverletzungen. Von Bissverletzungen, die bei der Polizei oder den Ordnungsbehörden angezeigt wurden, wird hier, im Rahmen der Analyse der Problematik unter dem Gesichtspunkt der öffentlichen Gesundheit, abgesehen. Im Folgenden werden besondere Merkmale und Grenzen von verschiedenen Studiendesigns kurz diskutiert:

Gemeldete Hundebissverletzungen (Reported Dog Bites)

Tierbisse und damit auch Hundebissverletzungen müssen in vielen Staaten der USA von Gesetzes wegen der staatlichen Gesundheitsbehörde gemeldet werden. Ein wichtiger Grund für die Meldepflicht war stets die Abklärung einer allfälligen Tollwutexposition, da in vielen Gebieten der USA die Tollwut endemisch war und immer noch endemisch ist.

Werden *gemeldete Hundebissverletzungen* untersucht, die meist auch medizinisch versorgte Hundebissverletzungen sind, ist anzunehmen, dass die Meldedisziplin von der Tollwutsituation abhängt; ferner dürften Bissverletzungen durch fremde Hunde häufiger gemeldet werden als Bissverletzungen durch bekannte Hunde oder gar durch den Familienhund. Entscheidend dafür, ob eine Meldung erfolgt oder nicht, kann auch die Erscheinung des beissenden Hundes (und seines Halters) sein, die Wahrnehmung seiner Gefährlichkeit, die unter Umständen von Medienberichten und von weiteren, schwer wägbaren psychologischen und kulturellen Faktoren beeinflusst ist, ferner das Alter des Opfers, sowie die Unfallsituation selbst. Ein wichtiger Faktor kann auch die unterschiedlich gute medizinische Versorgung in verschiedenen Regionen, städtischen und ländlichen Gebieten, sein. So gehen Hundebissverletzungen durch einen vielfältigen, von Ort und Zeit abhängigen Filter, bevor sie registriert werden. Es ist damit zu rechnen, dass Statistiken gemeldeter Hundebissverletzungen nur etwa ein Drittel (Chang et al. 1997) oder noch wesentlich weniger (Beck und Jones 1985) der tatsächlichen Hundebissverletzungen erfassen, wobei die Anteile fremder und streunender Hunde regelmässig grösser sind.

Auf der anderen Seite sind Daten zu gemeldeten Hundebissverletzungen leicht zugänglich und wurden deshalb besonders in den USA vielfach untersucht.

Medizinisch versorgte Hundebissverletzungen

Ob ein Opfer generell *medizinische Versorgung* in Anspruch nimmt, hängt von dessen Einschätzung der Gefährlichkeit seiner Verletzung ab. Diese ist nicht objektiv und hängt von Faktoren ab, wie sie bei der Besprechung der gemeldeten Hundebissunfälle erwähnt wurden. Von fremden Hunden gebissene Opfer zum Beispiel nehmen häufiger medizinische Versorgung in Anspruch (Beck und Jones 1985).

Hundebissverletzungen auf *Notfallstationen von Spitälern* stellen eine Selektion zugunsten schwerwiegenderer Hundebissverletzungen dar. Es ist anzunehmen, dass je nach Region ein unterschiedlicher Anteil an Patienten den Hausarzt, bzw. direkt das Spital aufsucht. Bei Untersuchungen in einzelnen Spitälern ergeben sich je nach Spezialität / Patientengut (Kinderspitäler, traumatologische Abteilungen) Unterschiede. Es ist kaum je bekannt, wie gross der Anteil der überwiesenen Patienten ist, ein Wert, der den durchschnittlichen Schweregrad und die Hospitalisationsrate der Notfallpatienten sicher

beeinflusst. Oft lässt zudem die geringe Anzahl der untersuchten Fälle nur eine deskriptive Auswertung zu.

Hospitalisationen infolge von Hundebissverletzungen sind eine weitere Selektion zugunsten eines kleinen Anteils schwerer Hundebissverletzungen. Nicht überall und zu allen Zeiten sind die Behandlungsregimes die gleichen, was die Zusammensetzung der hospitalisierten Patienten stark beeinflussen kann. Oft werden Studien zu hospitalisierten Patienten mit kleinen Fallzahlen durchgeführt, die wiederum nur deskriptiv ausgewertet werden können.

Hundebissverletzungen insgesamt: Umfragen

Umfragen, sowohl telefonische wie schriftliche, beinhalten Probleme von Erreichbarkeit und Freiwilligkeit, die dazu führen, dass die Antwortenden nicht mehr einer Zufallsauswahl der Population entsprechen. Es fragt sich, wie zuverlässig Antwortende rückblickend den Zeitraum zum Beispiel eines Jahres abschätzen können, und wie gross die Rolle absichtlicher und unabsichtlicher Falschaussagen ist. Im Gegenzug ermöglicht zum Beispiel eine Haushaltumfrage eine Analyse der Problematik auf breiter Basis in der gesamten Population.

III.I.II. Grundsätzliche Probleme retrospektiver Untersuchungen

Retrospektive Untersuchungen können sich kaum je auf eine einheitliche Datenerfassung abstützen. Angaben auf Krankengeschichten können sehr unterschiedlich ausführlich sein, was dazu führt, dass in vielen Fällen retrospektiver Analysen gewisse Angaben in einem grossen Prozentsatz der Fälle fehlen, uneinheitlich oder subjektiv und deshalb schwer zu kategorisieren sind. Das Fehlen von Angaben ist oft nicht zufällig und verfälscht die Resultate (Fehlende Rasseangaben, fehlende Angaben zur Lokalisation eines Bisses, fehlende Angaben zum Ort des Unfalls oder zum Besitzstand des Hundes, subjektive und nicht interpretierbare Angaben zur Unfallsituation). Werden grössere Datenbanken anhand von Codierungen nach Diagnosen abgesucht, verunmöglichen fehlende oder falsche Codierungen das Auffinden von Fällen. Zudem ist anzunehmen, dass die Anzahl Hospitalisationen wie auch die Anzahl Notfallkonsultationen von Qualität und Quantität der medizinischen Versorgung in einem Gebiet abhängig sind. Werden Untersuchungen über einen längeren Zeitraum gemacht, muss in Betracht gezogen werden, dass sich Qualität und Quantität der medizinischen Versorgung und die Arbeitsteilung zwischen Hausarzt und Spital im Lauf der Zeit ändern können. Sich ändernde Codierungen können zudem die Auffindbarkeit von Diagnosen verändern.

III.II. Studien aus verschiedenen Ländern

Die folgende Darstellung soll einen Überblick über Resultate epidemiologischer Studien zu Hundebissverletzungen aus verschiedenen Ländern geben. Die wichtigsten Angaben zur Inzidenz von Hundebissverletzungen, zu Charakteristika der Opfer, der Hunde und der Unfallsituationen sind tabellarisch, nach Land und Studiendesign gegliedert, kurz zusammengefasst. .

III.II.I USA I

Inzidenz von Hundebiss-verletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
Dog Bite Related Fatalities DBRF USA-weit (Winkler 1977; Pinckney und Kennedy 1982; Sacks et al. 1989; Sacks et al. 1996; Lockwood 1997; Sacks et al. 2000)			
Ca. 18 Menschen / Jahr entspr. 7 / 100 Mio Einwohner (Durchschnitt der letzten 25 Jahre, konstant)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 60%-80% <11 Jahre ▪ Säuglinge < 1 Monat haben 10 fache Inzidenz von Kindern unter 1 Jahr, welche wiederum die zehnfache Inzidenz des Durchschnitts haben. ▪ Mittleres Lebensalter: Inzidenz 1/100 Mio ▪ Inzidenz steigt ab 50 Jahren wieder an ▪ 56% männliche Opfer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¾ auf Grundstück des Hundebesitzers, Hund in ¼ der Fälle frei und in ¼ angekettet/eingesperrt. ▪ ¼ der Hunde streunend, die Hälfte davon ausgebrochen ▪ Kinder <1 Jahr fast ausnahmslos zu Hause schlafend vom Familienhund getötet ▪ 2/3 der Fälle 1 Hund, 1/5 2 Hunde, 1/8 mehrere Hunde 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mehr als 25 Rassen ▪ 1979-1998: Häufigste: Pit bull, Rottweiler, Deutsche Schäfer, Husky-artige, Malamuten ▪ Repräsentation der Rassen fluktuiert mit der Zeit: häufigste Rassen 1975-1980: Deutsche Schäfer, Husky-artige, Bernhardiner, Bullterrier, Dänische Dogge ▪ Pit bull: 1979: 20%; 1988: 62%, dann wieder leicht ↓ ▪ Rottweiler: ab Anfang 90-er Jahre ↑ ▪ 1997/1998: Rottweiler und Pitbull zusammen 2/3 der Dog Bite Related Fatalities DBRF. ▪ Meiste Hunde mit Angabe des Geschlechts männlich und nicht kastriert
Reported Dog Bites Lokal begrenzte Studien (Sinclair und Zhou 1995; Ndon et al. 1996; Chang et al. 1997; Patrick und O'Rourke 1998; Borud und Friedmann 2000; Moore et al. 2000)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 85/100'000 (Borud und Friedmann 2000) ▪ 104/100'000 (Moore et al. 2000) ▪ 171/100'000 (Ndon et al. 1996) ▪ 214/100'000, Schätzung unter Einbezug der Nichtgemeldeten 589/100'000 (Chang et al. 1997) ▪ 363/100'000 (Patrick und O'Rourke 1998) 	<p>Alter: am häufigsten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder < 5 J., ab 14 J. Inzidenz ↓, ab 60 J. ↑ (Moore et al. 2000) ▪ Kinder 5-9 J. (Sinclair und Zhou 1995), 7-9 J. (Borud und Friedmann 2000) ▪ Kinder < 14 Jahre (Ndon et al. 1996) ▪ 50% 3-12 Jahre (Patrick und O'Rourke 1998) <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mehr männlich (m:f = 1.4:1) (Borud und Friedmann 2000) ▪ Kinder: mehr männlich, nicht bei Erwachsenen (Sinclair und Zhou 1995) ▪ 61% männlich (Patrick und O'Rourke 1998) <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obere Extremität (ca 40%) > Untere Extremität > Kopf und Hals ▪ Kleine Kinder häufiger Kopf und Hals (Borud und Friedmann 2000) (Moore et al. 2000) 	<p>Situation / Ort:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 45.3% unbekannte Situationen, 3.3% beim Spielen, 19% provoziert, 33% unprovoziert (Ndon et al. 1996) ▪ 45% provoziert (Patrick und O'Rourke 1998) ▪ 56% auf Grundstück des Besitzers oder Hund angebunden (restrained) (Patrick und O'Rourke 1998) <p>Beziehung zum Hund:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49% Hunde der Familie oder von Nachbarn, 33% streunend, 13% nicht bekannt (Ndon et al. 1996) <p>Jahreszeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 67% April-September (Ndon et al. 1996), Spitze Juni-Juli (Borud und Friedmann 2000) ▪ am meisten April-Juni (Sinclair und Zhou 1995) ▪ keine Saisonalität (Patrick und O'Rourke 1998) 	<p>Rasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (Moore et al. 2000) Angaben in 2/3 der Fälle: Deutscher Schäfer und Schäfermischlinge (10%), vor nicht-identifizierten Mischlingen (7.1%), Labrador (6.8%), Rottweiler (4.3%), Cocker Spaniel und Mischlinge (3.2%), Pitbull artige (2.9%), Husky (2.8%), Chow Chow (2.4%) ▪ (Patrick und O'Rourke 1998) Angaben in 285/300 Fällen: Rassetypen: Deutscher Schäfer (25.2%), Chow Chow (18.5%), gefolgt von Terrier, Cocker Spaniel, Pit bull, Rottweiler, Pudel, Dobermann, Husky, Labrador <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 65% Rüden (Patrick und O'Rourke 1998)

III.II.I. USA II

Inzidenz von Hundebissverletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
Reported Dog bites Gemeldete Hundebissverletzungen, wo Hund zum ersten Mal ein Nichtmitglied des Haushalts biss und Bissverletzung medizinisch versorgt wurde: Risikofaktoren (Fallkontrollstudie) (Gershman et al. 1994)			
	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 51% <12 J. <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 64.7% männlich <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obere Extremitäten (34.8%) > untere Extremitäten (28.7%) > Kopf und Hals (23%) > Rumpf (8.4%) ▪ Kinder < 12J: 40% Kopf und Hals 	<p>Situation / Ort:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angaben in 56.7% der Fälle: 50.5% auf öffentlichem Grund, 29.7% auf Areal des Hundebesitzers, 4% auf Grundstück des Opfers. <p>Beziehung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nichthaushaltsmitglieder (Auswahl des Samples: Definition der Fälle) 	<p>Rasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr Deutsche Schäfer, mehr Chow Chow, mehr Collie (Rassetyp) unter Beissern als in Kontrolle, weniger Golden Retriever <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr männliche und mehr unkastrierte Hunde unter Beissern als in Kontrolle ▪ Mehr Hunde > 25kg und < 5J als in Kontrolle ▪ Beissende Hunde häufiger als Kontrollen in Haushalten mit mind. 1 Kind ▶ 10 J. und häufiger an Kette, wenn im Garten

III.II.I. USA III

Inzidenz von Hundebissverletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
Hundebissverletzungen auf Notfallabteilungen von Spitälern Populationsbasis: (Weiss et al. 1998) Kinderspitäler (0-19J): (Avner und Baker 1991; Bernardo et al. 2000); Kinderspital (0-16J): (Chun et al. 1982)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 333'687 Notfallkonsultationen in Spitälern pro Jahr entspr. einer Inzidenz von 129/100'000. 0.4% aller Notfallkonsultationen, 4% Hospitalisationen / Überweisungen (Weiss et al. 1998) ▪ Kinder 0-19 J.: 0.3% aller Notfallkonsultationen, Hospitalisationsrate: 7% (Avner und Baker 1991) ▪ Kinder 0-19 J.: 0.5% aller Notfallkonsultationen, Hospitalisationsrate 4% (Bernardo et al. 2000) ▪ Kinder 0-16 J.: 0.5% aller Notfallkonsultationen, Hospitalisationsrate 5.5% (Chun et al. 1982) <p>⇒für jeden tödlichen Hundebissunfall 670 Hospitalisationen, 16'000 Notfallkonsultationen, 21'000 andere medizinische Versorgungen und 187'000 nicht medizinisch versorgte Hundebisse (Weiss et al. 1998)</p> <p>Kostenschätzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ unmittelbare Kosten der Notfallkonsultationen: 102.4 Mio \$ pro Jahr (Weiss et al. 1998) ▪ Kinder: Kosten des Spitals durchschnittlich 714.-\$ pro Patient (Bernardo et al. 2000) 	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mittleres Alter 15 J. Höchste Inzidenz Kinder 5-9 J. (607/100'000) (Weiss et al. 1998) ▪ Kinder: Durchschnittsalter 8 J. (Avner und Baker 1991) ▪ Kinder: 49% ▶ 5 J. Durchschnittsalter 6.8 J. (Bernardo et al. 2000) <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mehr männlich (Weiss et al. 1998) ▪ Kinder: mehr männlich (m:f = 1.5:1) (Avner und Baker 1991) ▪ Kinder: 61% männlich (Bernardo et al. 2000) ▪ Kinder: mehr männlich (m:f = 2.2:1) (Chun et al. 1982) <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Am häufigsten Kopf und Hals (Angaben in 1/3 der Fälle fehlend). Kinder häufiger Kopf und Hals als Erwachsene (73% resp. 30%) (Weiss et al. 1998) ▪ Kinder: < 5 J. häufiger am Kopf (50% versus 15%), ältere häufiger an Extremitäten (78% versus 44%) (Avner und Baker 1991) ▪ Kinder: 221/511 Verletzungen im Gesicht (43%) (Bernardo et al. 2000) ▪ Kinder: < 4 J. häufiger am Kopf verletzt als > 4 J. (63% resp 18%) (Chun et al. 1982) 	<p>Ort / Situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 58% zu Hause (Weiss et al. 1998) ▪ Kinder: 61% zu Hause oder um das Haus herum; 41% im Haus, 10% der Hunde eingezäunt, 4% angekettet; 46% der Unfälle provoziert. Kinder < 5 J. provozierten Hunde öfter. (Avner und Baker 1991) ▪ Kinder: zu Hause 43%, bei Nachbarn 21% (Angaben zum Ort in 28% der Fälle); 70% der Unfälle provoziert (Angaben zur Situation in 65% der Fälle) (Bernardo et al. 2000) ▪ Kinder: < 4 J. häufiger zu Hause verletzt als > 4 J. (90% resp. 38%); 63% der Unfälle der jüngeren und 39% der Unfälle der älteren geschahen in unmittelbarer Nähe von Erwachsenen (Chun et al. 1982) <p>Beziehung zum Hund:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder: 77% bekannte Hunde (Avner und Baker 1991) ▪ Kinder: Hundebesitzer meist Eltern (27%) oder Nachbarn (28%), 24% ohne Angaben (Bernardo et al. 2000) ▪ Kinder: < 4 J. häufiger vom eigenen Hund verletzt als > 4 J. (47% resp 18%) (Chun et al. 1982) <p>Jahreszeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nichtsignifikanter Trend zu mehr Hundebissverletzungen im Sommer (Weiss et al. 1998) ▪ Kinder: 65% April – Sept. (Avner und Baker 1991) ▪ Kinder: 40% Juni-August (Bernardo et al. 2000) ▪ Kinder: Mehr Verletzungen im Sommer; Saisonalität bei Kindern > 4 J. deutlicher (Chun et al. 1982) <p>Wochentag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Häufiger an Wochenenden (Weiss et al. 1998) 	<p>Rasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (Avner und Baker 1991) Angaben zu 166/168 Hunden: 12 verschiedene Rassen und Mischlinge. Am häufigsten: Deutscher Schäfer (20.8%), Pitbull (19.6%), Rottweiler (5.4%), Dobermann (4.2%), Terrier (3.6%), Husky (3.0%) ▪ (Bernardo et al. 2000) Angaben in 47% der Fälle: Am häufigsten Pitbull (19%), Deutscher Schäfer (12%), Rottweiler (10%), Labrador (7.7%), Chow Chow (6.6%)

III.II.I. USA IV

Inzidenz von Hundebissverletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
Hospitalisationen infolge von Hundebissverletzungen Populationsbasis: (Quinlan und Sacks 1999) Kinderspitäler (0-16 J.): (Brogan et al. 1995)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5991 Hospitalisationen infolge Hundebissverletzungen 1994 (2.3/100'000) (Quinlan und Sacks 1999) <p>⇒ Medizinische Kosten für Hospitalisierte Patienten: Schätzung: 62.5 Mio \$ (Quinlan und Sacks 1999)</p>	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höchste Inzidenz Kinder 0-4 J., zu Erwachsenen hin abnehmend, bei älteren wieder leicht zunehmend. (Quinlan und Sacks 1999) ▪ Kinder: Median 4.2 J., mean 4.8 J. (Brogan et al. 1995) <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 55% männlich (Quinlan und Sacks 1999) ▪ Kinder: 60% männlich (Brogan et al. 1995) <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder: 82% hatten Verletzungen an Kopf / Hals, 38% am Rumpf und 40% an den Extremitäten (Brogan et al. 1995). 	<p>Ort / Situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder: 30% der Unfälle in Haus, 20% im Garten von Kind oder Nachbarn, 15% in "Nachbarschaft", 5% auf der Strasse, 27% unbekannt (Brogan et al. 1995) <p>Beziehung zum Hund:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder: 49% der Hunde aus der Nachbarschaft, 30% aus dem eigenen Haushalt, 7% streunend, 7% Wach- und Polizeihunde, 7% unbekannt (Brogan et al. 1995) 	<p>Rasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deutsche Schäfer und -mischlinge (33%), Rottweiler (16%), Pitbull (9%), Husky und -mischlinge (9%), Wolfmischlinge (7%); Hunde unbekannter Rasse (13%) (Brogan et al. 1995)
Umfragen in der Bevölkerung Populationsbasis: (Sacks et al. 1996) Schulkinder: (Beck und Jones 1985)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4.5 Mio Hundebisse pro Jahr (1800/100'000) (Sacks, 1996) ▪ ca 800'000 medizinisch versorgte Hundebisse pro Jahr (300/100'000) (Sacks, 1996) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 46% der Schulkinder (4-18 J.) sind im Leben schon von Hund gebissen worden, 17% haben schon Hundebiss mit med. Versorgung erlitten (Beck und Jones 1985) ▪ 15% der Schulkinder (3-17 J.) geben an, im Jahr 1980 gebissen worden zu sein (Beck und Jones 1985) 	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder haben unabhängig vom Alter eine 1.5x so hohe Hundebissrate wie Erwachsene und eine 3x so hohe Rate medizinisch versorgter Hundebissverletzungen wie Erwachsene (Sacks, 1996) ▪ Erwachsene: Inzidenz sinkt mit dem Alter und mit steigendem Bildungsniveau (Sacks, 1996) ▪ Kinder: Knaben am meisten Bissverletzungen 6-14 J., Mädchen am meisten 6-11 J. (Beck und Jones 1985) <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder: Inzidenz unabhängig vom Geschlecht (Sacks, 1996) ▪ Erwachsene: mehr männlich (Sacks, 1996) ▪ Kinder: Knaben häufiger von Nachbarshund oder fremdem Hund und gleich häufig vom Familienhund gebissen wie Mädchen (Beck und Jones 1985) 	<p>Ort / Situation:</p> <p>Beziehung zum Hund:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder: Hundebesitzer häufiger gebissen als Nicht-Hundebesitzer (Beck und Jones 1985) ▪ Kinder: häufiger von Nachbarshund gebissen (23.4% aller Kinder) als von eigenem (14.2%) oder fremdem Hund (9.5%) (Beck und Jones 1985) ▪ Medizinische Versorgung häufiger bei Biss durch fremden Hund (50.3%) als bei Biss durch Nachbarshund (39.4%) oder eigenen Hund (29.1%) (Beck und Jones 1985) 	

III.II.II. Neuseeland

Inzidenz von Hundebissverletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
(Langley 1992): 1) Populationsbasis: Health Service Statistics: tödliche Hundebisse und Hospitalsationen 1979 - 1988 2) Spital Dunedin: Notfallkonsultationen 1.5.89-30.4.90			
Ad 1) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Todesfälle ▪ Hospitalisationen: 1988: 4.8/100'000 Einwohner 	Alter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höchste Inzidenz 0-4 J. (12/100'000) vor 5-9 J. ▪ 47% < 10J Geschlecht: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 55% männlich Lokalisation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kopf (47%), Obere Extremitäten (23%), untere Extremitäten (19%) ▪ Kinder < 10 J.: 79% Kopf, übrige Opfer: 18% 	Ort / Situation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ (Angaben in 41% der Fälle) 38% zu Hause, 11% Strasse, 5% Farm 	
Ad 2) <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0.9% der Notfallkonsultationen mit Angabe der Diagnose (85%) ▪ 175/100'000 Einwohner 	Alter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höchste Inzidenzen bei jungen Erwachsenen gefolgt von Kindern ▪ 23% < 10J Geschlecht: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 67% männlich Lokalisation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Am häufigsten obere Extremitäten (43%) 		

III.II.III. Australien

Inzidenz von Hundebissverletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
(Thompson 1997): Adelaide Queen Elisabeth Hospital: Notfallkonsultationen Jan. 90- Juli 93 (Greenhalgh et al. 1991): Adelaide Kinderspital: Notfallkonsultationen Jan. 86- Juni 87			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 73/100'000, Hospitalisationsrate: 13,8% (Thompson 1997) 	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Höchste Inzidenzen < 20 J. (Thompson 1997) ▪ Hosp. Raten: 0-12 J.: 24%, 13-59 J.: 5.4%, 60+ J: 25.7% (Thompson 1997) ▪ Kinderspital: gut 50% < 6 J. (Greenhalgh et al. 1991) <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mehr männlich (m:f=1.5:1) (Thompson 1997) ▪ mehr männlich (m:f=1.7:1) (Greenhalgh et al. 1991) <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder 0-12 J.: 66% Kopf (90% der Hospitalisationen Kopf) (Thompson 1997) ▪ Kinderspital: 57% Kopf (Greenhalgh et al. 1991) 	<p>Ort / Situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 43% zu Hause, 29% bei Hundebesitzer zu Hause, 28% auf öffentlichem Grund (Greenhalgh et al. 1991) ▪ 39% provoziert (häufiger provoziert, wenn Familienhund) (Greenhalgh et al. 1991) <p>Beziehung zum Hund:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (Angaben in 69% der Fälle) 59% bekannter Hund inkl. 27% Familienhund; 71% kannten den Besitzer. (Greenhalgh et al. 1991) 	<p>Rasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (Angaben in 43% der Fälle) Deutscher Schäfer (25%), Bullterrier (13.6%), Blue/ Red heeler (13.6%), Dobermann (11.7%), Rottweiler (9.1%) (Thompson 1997) ▪ (Angaben in 63% der Fälle) Deutscher Schäfer (39%), Kelpie (10%), Dobermann (7%), Collie (5%), Labrador (4%), Rottweiler (4%), Kleine Terriers (4%) (Greenhalgh et al. 1991)

III.II.IV. Grossbritannien

Inzidenz von Hundebissverletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
<p>(Klaassen et al. 1996): Spital von Aberdeen: Notfallkonsultationen wegen Säugetierbissen vor und 2 Jahre nach Implementation des Dangerous Dog Act DDA (Thomas und Banks 1990): Spital Thanet: Hundebissverletzungen auf Notfallstation (Thomas und Voss 1991): Spital Salisbury: Hundebissverletzungen auf Notfallstation</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hundebisse 0.9% der Notfallkonsultationen (Klaassen et al. 1996) ▪ Inzidenz 270/100'000 (Thomas und Banks 1990) ▪ Inzidenz 150/100'000 (Thomas und Voss 1991) 	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1/3 < 15 J. (Klaassen et al. 1996) ▪ höchste Inzidenz 5-14-jährige (Thomas und Banks 1990) (Thomas und Voss 1991) <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mehr männlich (Klaassen et al. 1996) ▪ mehr männlich (m:f=1.4:1) (Thomas und Banks 1990) ▪ mehr männlich (m:f=1.9:1) (Thomas und Voss 1991) <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Obere Extremitäten (54%), untere Extremitäten (31%), Kopf (11%), Rumpf (4%) (Thomas und Banks 1990) 	<p>Ort / Situation:</p> <p>Beziehung zum Hund:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gut die Hälfte bekannte Hunde (Klaassen et al. 1996) 	<p>Rasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (vor DDA / nach DDA) Deutscher Schäfer (24% / 17%), Mischlinge (18% / 30%) und mehr als 25 andere Rassen; Gelistete Rassen (6.1% / 11.3%) (Klaassen et al. 1996)

III.II.V. Frankreich

Inzidenz von Hundebissverletzungen	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
(Chomel und Trotignon 1992): Hunde- und Katzenbisse im Raum Lyon			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tollwutzentrum am Institut Pasteur: 22.4/100'000 ▪ Von Tierärzten gemeldete Bissverletzungen: 37.5/100'000 (93% Hunde) ▪ Umfrage bei Kunden in Tierklinik: 8'600/100'000. ▪ Umfrage auf Strasse: 3'400/100'000 			
(Filiatre et al. 1990): Tollwutzentrum Besançon, Hundebisse an Kindern 1-15 J. 1987-1989			
	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Häufiger 1-5 jährige als 11-15 jährige <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 60% m <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kopf (44.8%), Beine (19.3%), Hände (15.6%), Arme (12.5%) <p>Saisonalität:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2/3 der Unfälle April-August 	<p>Ort / Situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unfälle häufig beim Hund zu Hause. <p>Beziehung zum Hund:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hund der Eltern (11%), Hund eines anderen Familienmitglieds (24%), Nachbarn (40%), unbekannter Besitzer (25%) 	<p>Rasse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 28 Rassen: Deutscher Schäfer (33.5%), Mischlinge 19.2%, Belgischer Schäfer (6%), Cocker Spaniel (5.4%) <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 84% männliche Hunde <p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 68.2% < 5 J.
(Kern 2000): Europäische Datenbank zu Haus- und Freizeitunfällen (EHLAS) (Spitaldaten)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1.5% der Haus- und Freizeitunfälle sind Hundebisse ▪ Hospitalisationsrate: 9% 	<p>Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 40% 1-14 J., grösste Häufigkeit 1-4 J. ▪ Hospitalisationsrate der 0-4 jährigen: 16% <p>Geschlecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mehr männlich <p>Lokalisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder am häufigsten am Kopf (74%), Erwachsene an den oberen Extremitäten (58%). 		

III.II.VI. Belgien

Inzidenz	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
(De Keuster, de Meester 2000): Umfrage in Notfallstationen von Spitälern			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hospitalisationsrate: 7.8% 	Alter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 70% Erwachsene, 30% Kinder Geschlecht: Lokalisation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gliedmassen (73%), Kopf (23.4%), Rumpf (3.6%) 		

III.II.VII. Deutschland

Inzidenz	Opfer: Alter / Geschlecht / Lokalisation der Verletzung	Ort / Situation / Beziehung zum Hund / Jahreszeit	Hund: Rasse / Geschlecht
(Kempe et al. 2000): Kinderunfälle an der Kinderklinik Greifswald 1980-1998			
	Alter: Häufung 5-9 J. Geschlecht: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 59% männlich Lokalisation: Kopf und Hals (54%), obere Extremitäten (24%), untere Extremitäten (12%), Rumpf (10%) Saisonalität: Häufung im Sommer	Ort / Situation: Beziehung zum Hund: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unbekannter Hund (42%), Bekannter Hund (>50%), davon eigener Hund (21%) 	Rasse: <ul style="list-style-type: none"> ▪ (Angabe in 45/175 Fällen (26%)) Deutscher Schäfer (58%) gefolgt von Rottweiler (11%), Collie (7%), Dackel (4%), Terrier (4%) und 5 anderen Rassen.

Anhang IV

FRAGEBOGEN

**Erhebung über Hundebissverletzungen bei Hausärzten und in Spitälern vom
1.9.2000 – 28.2.2001 bzw. 31.8.2001**

Spitalversion

Erhebung über Hundebissverletzungen, welche ärztlich versorgt werden müssen
1.9.00-verlängert bis 31.8.01

1112

Teil 1: Fragen an den Arzt

Überweisung durch Hausarzt	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Datum und ungefähre Zeit des Ereignisses:	
Datum der Konsultation:	
Patient/in:	
Geburtsdatum	
Geschlecht	<input type="checkbox"/> w	<input type="checkbox"/> m
Beruf:	
Lokalisation der Verletzung:	<input type="checkbox"/> Kopf und Hals <input type="checkbox"/> Arme <input type="checkbox"/> Hände <input type="checkbox"/> Rumpf <input type="checkbox"/> Beine und Füße	
notwendige medizinische Versorgung:	<input type="checkbox"/> Reinigung, Desinfektion, Verband <input type="checkbox"/> chirurgische Wundversorgung <input type="checkbox"/> in Lokal-/Regionalanästhesie <input type="checkbox"/> in Allgemeinnarkose <input type="checkbox"/> massive Verletzung (Eröffnung von Gelenken/ Körperhöhlen, offene Frakturen, Entstellung eines Körperteils)	
Wird eine antibiotische Behandlung durchgeführt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> prophylaktisch <input type="checkbox"/> bei manifester Infektion <input type="checkbox"/> nein	
Behandlung:	<input type="checkbox"/> ambulant <input type="checkbox"/> stationär	
Geschätzte Arbeitsunfähigkeit:	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/>	
Wieviele Notfallkonsultationen haben Sie in Ihrem Spital zur Zeit pro Woche?	

Teil 2: Fragen an den Patienten

Wenn Sie sich etwas Zeit nehmen können und die folgenden Fragen beantworten, sind wir Ihnen sehr dankbar. Sie helfen uns, mehr über die Umstände, unter denen Hundebissverletzungen zustande kommen, zu erfahren.

Angaben zur Unfallsituation:

Wie viele Hunde waren an dem Unfall beteiligt?	<input type="checkbox"/> ein Hund <input type="checkbox"/> mehrere Hunde
Ort des Unfalls:	
<input type="checkbox"/> Stadt/ Agglomeration <input type="checkbox"/> Dorf	<input type="checkbox"/> ausserhalb des Siedlungsgebietes
<input type="checkbox"/> beim Hundebesitzer	<input type="checkbox"/> im Haus/Wohnung <input type="checkbox"/> im Garten/ in der Nähe des Gebäudes
<input type="checkbox"/> beim Patienten	<input type="checkbox"/> im Haus/Wohnung <input type="checkbox"/> im Garten/ in der Nähe des Gebäudes
<input type="checkbox"/> anderswo	<input type="checkbox"/> Hund frei <input type="checkbox"/> Hund an der Leine <input type="checkbox"/> Besitzer anwesend <input type="checkbox"/> Hund mit Drittperson unterwegs <input type="checkbox"/> Hund ohne Begleitung

Erhebung über Hundebissverletzungen, welche ärztlich versorgt werden müssen

1.9.00-verlängert bis 31.8.01

1112

Aktivität des Hundes im Zeitpunkt des Unfalls:

- Fütterung/Fressen
- Ruhen/ Schlafen
- Spielen
- Raufen mit anderem Hund
- Bewachen eines Areals/ Gegenstandes
- Spazieren
- andere Situationen?.....
-
-

Aktivität des Gebissenen im Zeitpunkt des Unfalls:

- Spazieren
- Spielen mit dem Hund
- Joggen/ Velofahren
- betritt vom Hund bewachtes Areal
- trennt raufende Hunde
- berührt, streichelt Hund
- andere Situationen?.....
-
-

Angaben zum Hund:

Rasse:

- Reinrassig, Rasse:
- Mischling
- Rasse nicht bekannt

ungefähre Grösse:
(falls keine Rassenangabe möglich)

- klein 
- mittel 
- gross 

Geschlecht

- männlich
- weiblich
- Geschlecht nicht bekannt
- männlich, kastriert
- weiblich, kastriert
- Kastration nicht bekannt

Alter des Hundes

- Jahre
- unbekannt

Beziehung des Patienten zum Hund:

- Hund gehört dem Patienten/der Familie
- Patient kannte den Hund
- unbekannter Hund

Hat der Hund früher schon gebissen?

- ja wenn ja Menschen Tiere
- nein
- nichts bekannt

Werden Sie den Vorfall der Polizei melden?

- ja nein

Was passiert mit dem Hund, der gebissen hat?

- er wird euthanasiert (eingeschläfert)
- er wird von einer Fachperson beurteilt
- nichts, keine besonderen Massnahmen
- ich weiss es nicht

Bemerkungen:.....
.....
.....

Falls Sie es wünschen, werden wir Sie gerne persönlich kontaktieren! Bitte geben Sie Ihre Telefonnummer an:

Wir danken Ihnen für Ihre wertvolle Mitarbeit und stehen bei Fragen gerne zu Ihrer Verfügung!

Kontaktadresse AGGH:

Dr. med. vet. Colette Pillonel
Präsidentin
Ch. de la Tourelle
1892 Lavey
Tel.: 024 485 34 91

med. vet. Ursula Horisberger
Koordination/ Supervision
Bergweg 2
6403 Küsnacht
Tel.: 041 850 35 35

VERDANKUNGEN

Mein herzlicher Dank gilt allen, die mit Engagement und Beiträgen aller Art diese Arbeit erst ermöglicht und in vielfältiger Art und Weise unterstützt haben. Besonders bedanken möchte ich mich bei:

Herrn Prof. Dr. A. Steiger, Leiter der Abteilung Tierhaltung und Tierschutz des Instituts für Genetik, Ernährung und Haltung von Haustieren, für seine Bereitschaft, das Projekt als Dissertation zu betreuen und seine wertvolle Unterstützung, insbesondere bei der Redaktion des Manuskripts.

Frau PD Dr. K. Stärk und Herrn Dr. J. Rüfenacht, Bereich Monitoring des Bundesamtes für Veterinärwesen, für ihre essentielle fachliche Unterstützung in den Bereichen Epidemiologie und Statistik und das Vertrauen, das sie mir entgegengebracht haben.

Frau Dr. C. Pillonel, Bereich Kommunikation des Bundesamtes für Veterinärwesen, für ihre scharfsinnigen Ideen, ihren kritischen Blick und ihr analytisches Sprachverständnis, mit denen sie mich während der ganzen Arbeit begleitet und auf Kurs gehalten hat.

Den Mitgliedern der Arbeitsgruppe Gefährliche Hunde AGGH, die den Grundstein für das Projekt gelegt haben und mit Rat und Tat zur Seite standen.

Frau B. Weil, Abteilung Prävention der FMH, für die Unterstützung des Projekts und die Möglichkeit zur Publikation im Inforama der Schweizerischen Ärztezeitung.

Allen in Praxen und in Spitälern tätigen Ärztinnen und Ärzten sowie den übrigen Mitarbeitenden, die sich mit grossem Engagement an der Erfassung der Hundebissunfälle beteiligt haben.

Frau Dr. S. Kobelt und Ch. Bürgler, Effems, für die Überlassung von Resultaten der Effems Marktforschungsstudien und die wertvollen Diskussionen.

Frau Dr. S. Kull, Schweizerische Kynologische Gesellschaft SKG, für die Überlassung von Daten zu den Eintragungen ins Schweizerische Hundestammbuch SHSB.

Den Tierärztinnen und Tierärzten, die ihre Patientendatenbanken für die Erhebung der Hundepopulation zur Verfügung gestellt haben sowie Herrn C. Dal Pra (Semir AG) für die engagierte Unterstützung.

Den Kantonstierärztinnen und Kantonstierärzten und den Mitarbeitenden der kantonalen Veterinärämter, die mir Daten zur Hundepopulation überlassen oder vermittelt haben und mich mit wertvollen Informationen verschiedenster Art unterstützt haben.

Herrn Dr. S. Scholz, Sammelstelle für die Statistik der Unfallversicherung UVG, für die Spezialauszüge aus der Unfallstatistik UVG 1998-1999.

Herrn M. Hubacher, Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu, für die Spezialauszüge aus den Daten der bfu-Kinderunfallstudie 1996-1998.

Herrn Dr. A. Exadactylos, Inselspital Bern, für die Überlassung von Daten zu Hundebissverletzungen am Inselspital Bern.

Herrn PD Dr. O. Reinberg, CHUV / HEL Lausanne, für die Überlassung von Daten zu Kinderunfällen im Kanton Waadt 1990-2000.

Herrn Prof. Dr. U. Kihm, Direktor des Bundesamts für Veterinärwesen sowie den Verantwortlichen des Schweizer Tierschutz STS, der Stiftung für das Wohl des Hundes, der Schweizerischen Vereinigung für Kleintiermedizin SVK und der Schweizerischen Kynologischen Gesellschaft SKG für die finanzielle Unterstützung des Projekts.

Meinem Partner Sigi Sauser für seine grosszügige Unterstützung und sein Verständnis sowie Urs Estermann für seinen engagierten Einsatz in unserer Praxis. Sie beide haben die Arbeit erst möglich gemacht.