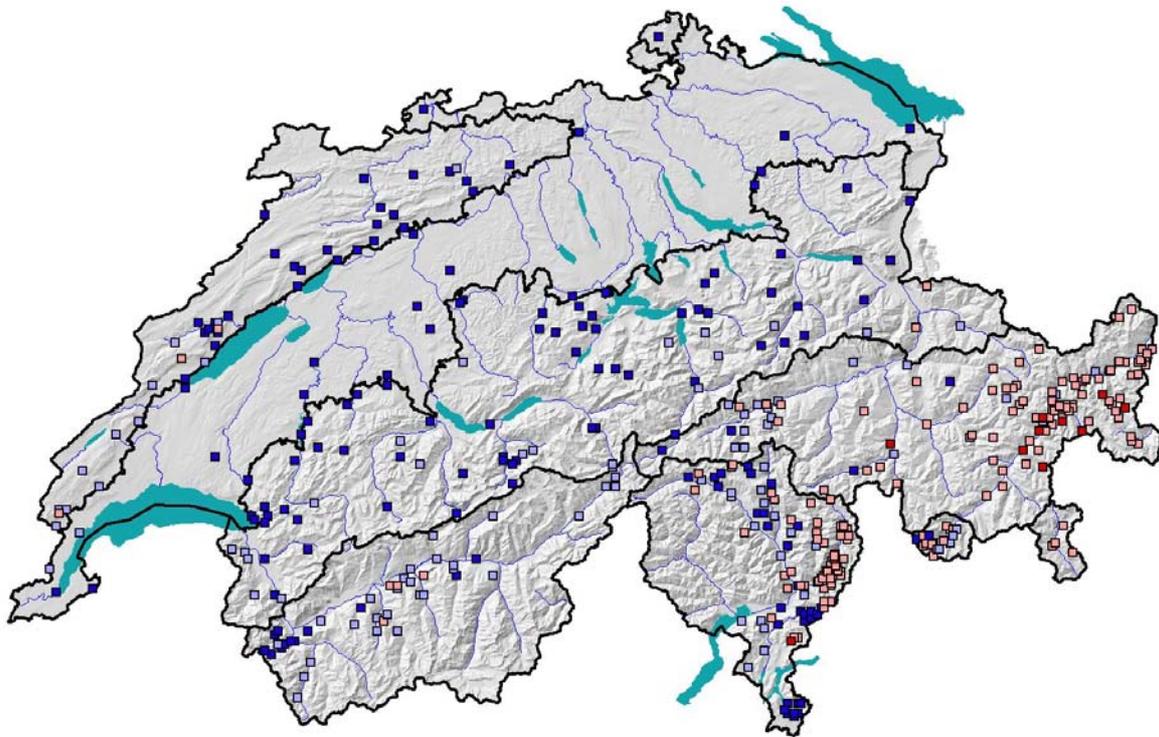


# Relikt oder geordneter Rückzug ins Réduit – Fakten zur Ausrottungsgeschichte des Braunbären *Ursus arctos* in der Schweiz



Simon Capt, Peter Lüps, Heinz Nigg & Fabien Fivaz

**KORA**

Koordinierte Forschungsprojekte zur Erhaltung und zum Management der Raubtiere in der Schweiz.  
Coordinated research projects for the conservation and management of carnivores in Switzerland.  
Projets de recherches coordonnés pour la conservation et la gestion des carnivores en Suisse.

KORA Bericht Nr. 24

**Relikt oder geordneter Rückzug ins Réduit – Fakten zur Ausrottungsgeschichte des Braunbären  
*Ursus arctos* in der Schweiz**

**Autoren**

Simon Capt (CSCF)  
Peter Lüps (NMBE)  
Heinz Nigg (WildARK)  
Fabien Fivaz (CSCF)

**Herausgegeben von**

CSCF Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel  
<http://www.cscf.ch>  
NMBE Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern  
<http://www.nmbe.ch>  
WildARK Wildtierbiologischer Arbeitskreis, Bern  
<http://www.wildark.ch>  
KORA Koordinierte Forschungsprojekte zur Erhaltung und zum  
Management der Raubtiere in der Schweiz  
<http://www.kora.unibe.ch>

**Bearbeitung**

Adrian Siegenthaler (Layout)

**Titelbild**

Verteilung der Bärennachweise über vier Zeitperioden; Abbildung 2  
auf Seite 10.

**Bezugsquelle**

KORA, Thunstrasse 31, CH-3074 Muri  
T +41 31 951 70 40 / F +41 31 951 90 40  
[info@kora.ch](mailto:info@kora.ch)  
Als Pdf: <http://www.kora.unibe.ch>

---

**Relikt oder geordneter Rückzug ins Réduit –  
Fakten zur Ausrottungsgeschichte  
des Braunbären *Ursus arctos* in der Schweiz**

In Erinnerung an Kurt Eiberle (1930 – 1993), Titular-  
professor am Institut für Waldbau an der ETH Zürich

Simon Capt, Peter Lüps, Heinz Nigg & Fabien Fivaz

**Dank**

Prof. Dr. Kurt Eiberle (1930 – 1993) hat mit seiner jahrzehntelangen akribischen Sucharbeit die Grundlage für diese Arbeit geschaffen (siehe Einleitung).

Matthias Eiberle stelle das Archivmaterial aus dem Nachlass seines Vaters ohne jegliche Auflagen für die Bearbeitung und die Publikation zur Verfügung.

Dr. Urs Breitenmoser ermöglichte die Veröffentlichung in der KORA-Reihe und hat mit seiner reichen Karnivoren-Erfahrung wertvolle Anregungen geliefert.

Christoph Obrecht las die verschiedenen Versionen des Textes und hielt mit seinem redaktionell geschulten Auge den Finger auf Schwachpunkte.

Adrian Siegenthaler besorgte das Layout.

Das Centre Suisse de Cartographie de la Faune ermöglichte und begleitete die digitale Erfassung der historischen Daten.

Das Naturhistorische Museum der Burgergemeinde Bern bot den Autoren in mancher Beziehung Gastrecht.

Die KORA (Koordinierte Forschungsprojekte zur Erhaltung und zum Management der Raubtiere in der Schweiz) sicherte dem Unterfangen seine Unterstützung zu.

GIS-Quellen: Bundesamt für Landestopographie, Bundesamt für Statistik.

# Relikt oder geordneter Rückzug ins Réduit – Fakten zur Ausrottungsgeschichte des Braunbären *Ursus arctos* in der Schweiz

## Inhalt

Einleitung.....	6
1. Methode.....	8
1.1. Herkunft der Daten.....	8
1.2. Erfassen der Daten.....	8
1.3. Flurnamen.....	8
2. Resultate.....	9
2.1. Häufigkeit und Art der Nachweise.....	9
2.2. Chronologie der Ausrottung.....	10
2.3. Höhenverteilung der Nachweise.....	12
2.4. Häufigkeit der Nachweise im Jahresverlauf.....	13
2.5. Nachweise von Jungtieren.....	13
2.6. Schäden von Bären an Nutztier und Mensch.....	13
2.7. Knochenreste aus Siedlungen.....	14
2.8. Flurnamen als zusätzliche Quelle.....	14
3. Diskussion.....	15
3.1. Methoden.....	15
3.2. Mögliche weitere Quellen.....	16
3.2.1. Knochenreste aus Siedlungen.....	16
3.2.2. Knochenfunde aus Höhlen.....	16
3.2.3. Flurnamen.....	16
3.3. Das Verschwinden des Bären im zeitlichen Ablauf.....	16
3.4. Der Spezialfall in der SE-Ecke des Landes.....	17
3.4.1. Der Rückzug ins Alpengebiet (Réduit).....	17
3.4.2. Geringer Jagddruck.....	17
3.4.3. Lückenhafte Berichterstattung.....	17
3.4.4. Eine zweiphasige Ausrottung?.....	18
3.4.5. Fazit.....	18
3.5. Die ökologische Situation für den Bären.....	18
3.6. Situation im angrenzenden südlichen Ausland (Italienische Alpen).....	19
3.7. Ein Vergleich mit Wolf und Luchs.....	19
3.8. Mensch und Bär im 16. bis 19. Jahrhundert.....	20
3.9. Technik der Verfolgung.....	22
3.10. Fazit.....	23
3.11. Ein Blick in die Zukunft.....	23
4. Literatur.....	24
Anhang I.....	26
Anhang II.....	27
Anhang III.....	28

## Einleitung

Am ersten September 1904 wurde im Val S-charl zum letzten Mal in der Schweiz ein Braunbär (*Ursus arctos*) erlegt. Letzte Sichtbeobachtungen erfolgten 1914 im Schweizerischen Nationalpark, 1919 im Gebiet des Val Chamuera bei La Punt-Chamuera im Oberengadin und schliesslich 1923 im Val Laviruns. Von da an ist diese imposante Wildart in unserem Land ausgestorben. Der Braunbär gehört zu den Beutegreifern mit der weltweit grössten natürlichen Verbreitung. Seine hohe Anpassungsfähigkeit erlaubt es ihm, sehr unterschiedliche Lebensräume zu nutzen: Wälder aller Art, Steppen, schroffe, baumlose Gebirgslandschaften. Die Art besiedelte einst fast die gesamte Nordhalbkugel der Erde, von der arktischen Tundra bis zu den Subtropen (KORA 1999). Im Alpenbogen verschwand der Braunbär gestaffelt von West nach Ost weitgehend. Das Vorkommen reduzierte sich ausschliesslich auf das westliche Trentino (Adamello-Brenta). Im Jahr 1999 wurde im dortigen Parco Naturale das Projekt *Life Ursus* gestartet. Das letzte autochthone Bärenvorkommen in den Alpen – ein Restbestand von drei alten Exemplaren – wurde durch das Umsiedeln von insgesamt 10 Tieren aus Slowenien aufgestockt (Zajec *et al.* 2005). Mit dem Gelingen dieses Projektes steigt die Wahrscheinlichkeit, dass auch in der Schweiz wieder einmal Braunbären auftauchen könnten, stark an. Kenntnisse über die Geschichte der Ausrottung sind hilfreich beim Umgang mit dieser Wildart in unseren Lebensräumen.

Ab ca. 1965 beschäftigte sich Prof. Dr. Kurt Eiberle am damaligen Institut für Waldbau an der ETH Zürich mit der Ausrottungsgeschichte der grossen Beutegreifer – Bär, Wolf und Luchs – in der Schweiz. Ihn interessierten die Folgen einer eventuellen Wiedereinbürgerung dieser drei Arten auf die wildlebenden Huftiere und damit deren Einflüsse auf die Verjüngung des Waldes. K. Eiberle stellte umfangreiche Recherchen in älteren Zeitschriften, Chroniken, historischen, naturwissenschaftlichen und statistischen Berichten an. Auch alte Rechnungsbücher mit den darin verzeichneten Prämien an die Raubwildjäger lieferten wertvolle Angaben. Er sammelte so eine Fülle von Belegen für das historische Vorkommen von Bär, Wolf und Luchs in der Schweiz. K. Eiberle führte eine langjährige und umfangreiche Korrespondenz mit zahlreichen Forstleuten und wilddbiologisch interessierten Wissenschaftern, welche ihn bereitwillig bei der Beschaffung der Literatur und der Dokumente unterstützten.

K. Eiberle wertete die Daten zum Luchs aus und publizierte sie (Eiberle 1972). Von einem Teil der Bären Daten veröffentlichte er später einen Bericht (Eiberle 1986). Die Wolfdaten liess er in einer Diplomarbeit am Institut für Waldbau aufarbeiten (Etter 1992). Mit seinen Untersuchungen über das ehemalige Vorkommen des Braunbären in der Schweiz plante er eine grössere Publikation. Leider konnte er sein Vorhaben nicht mehr verwirklichen, Kurt Eiberle verstarb am 26. Mai 1993. Nach seinem Tode gelangte der grösste Teil der angesammelten Daten und Unterlagen über den Braunbären in unsere Obhut. Dies waren hauptsächlich ins Reine geschriebene, handschriftliche Listen der gesammelten Bärennachweise, Entwürfe und Textfragmente, Literatur- und Quellenlisten sowie drei Aktenordner mit umfangreicher Korrespondenz. Weitere Teile des Bärennachlasses, vor allem Karteikarten und eine originale Karte mit mittels Stecknadeln festgehaltenen Ortsnachweisen (Abb. 1), wurden uns von seinem Sohn, Matthias Eiberle, grosszügigerweise zur Verfügung gestellt.

Die Arbeiten zur Publikation über das ehemalige Vorkommen des Braunbären in der Schweiz hatte K. Eiberle bereits weit vorangetrieben. Insbesondere die umfangreiche Auswertung verschiedenster historischer Quellen erwiesen sich als wertvoller Schatz, welcher es wert war, gesichert und veröffentlicht zu werden. In einem ersten Schritt wurden diese Daten vereinheitlicht und in die elektronische Datenbank des Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel, CSCF, eingetragen. Nicht zuletzt in Folge des 100 jährigen Jubiläums des letzten Bärenabschlusses in der Schweiz entschlossen wir uns (S. Capt, P. Lüps und H. Nigg), eine Auswertung dieser Datenbank an die Hand zu nehmen. Dies führte zu der vorliegenden Publikation. Dabei fanden weitere Bären Daten des CSCF und Daten aus eigenen Recherchen aus zusätzlichen Quellen von Bärennachweisen (Knochenfunde aus Höhlen, Knochenreste aus Siedlungen, Flurnamen) Eingang in die Untersuchung.

Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist es, den Ablauf der Ausrottung und die dafür verantwortlichen Ursachen ab der Mitte des 14. Jahrhunderts zu erfassen und der Frage nach dem oft erwähnten „Rückzug in die Alpen“ (Réduit-Hypothese) nachzugehen. Im Vordergrund steht die Darstellung des räumlich-zeitlichen Geschehens anhand verschiedener Quellen. Dabei wird der speziellen Situation des Auslöschens der Bestände in den Südtälern des Kantons Graubünden besondere Beachtung geschenkt. Erläutert werden die Umwelt- und die Wirtschaftssituation, die sozialen und psychologischen Gründe und die technischen Mittel, welche zum Verschwinden des Braunbären in der Schweiz geführt haben. Zum Abschluss wird ein Blick auf die Bärenausrottung in anderen Regionen geworfen und der Vergleich mit Wolf und Luchs in der Schweiz gezogen.

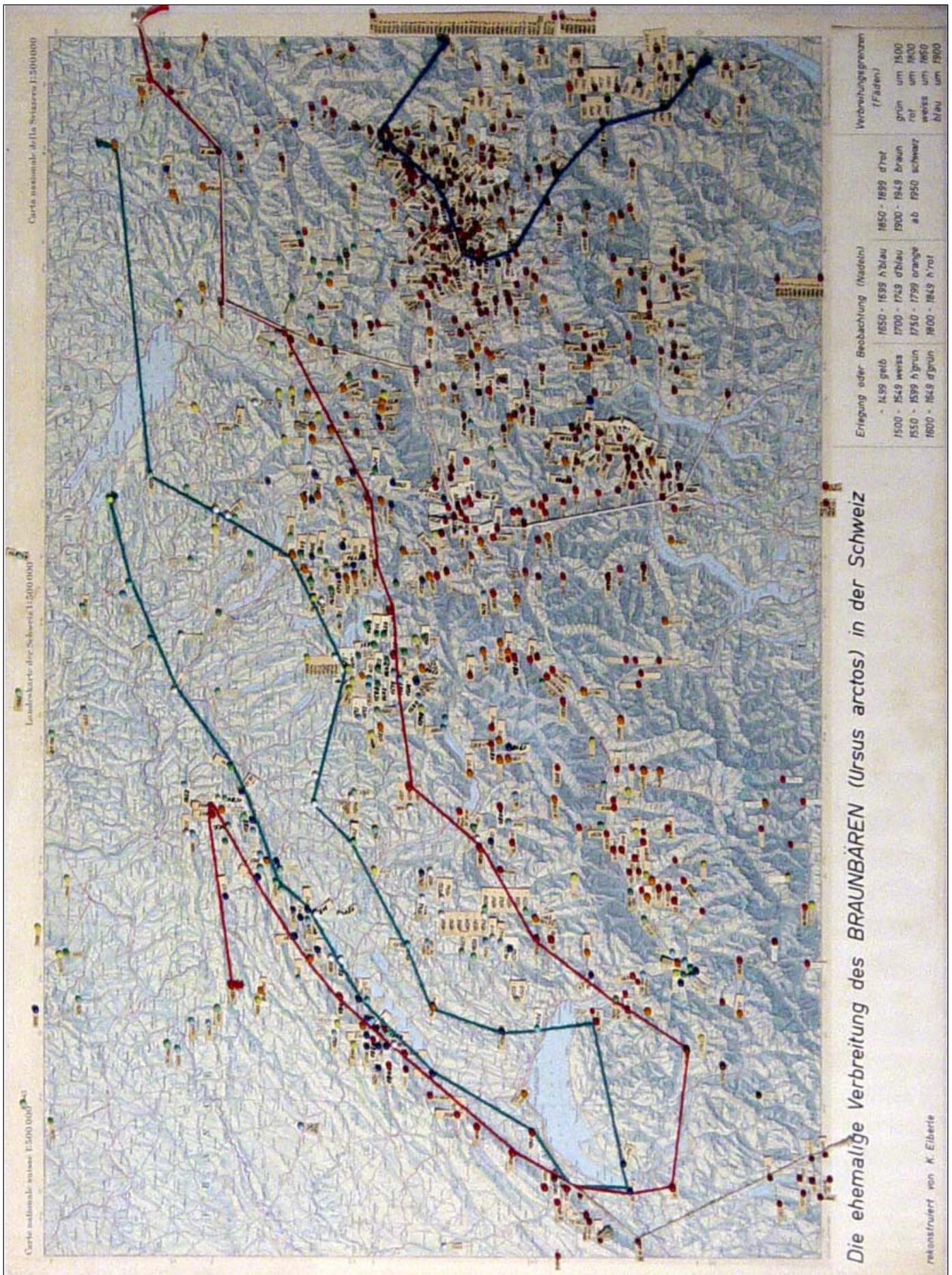


Abbildung 1: Foto der Originalkarte von K. Eiberle © Heinz Nigg.

## 1. Methode

### 1.1. Herkunft der Daten

Die umfangreiche Datensammlung Kurt Eiberles bildete die Grundlage für die vorliegende Aufarbeitung der Ausrottungsgeschichte des Braunbären in der Schweiz. Die Kartei umfasst 876 handschriftliche Einträge, die Kurt Eiberle aus verschiedensten schriftlichen Quellen wie Zeitungsartikeln, Chroniken und anderen Veröffentlichungen zusammengetragen und überprüft hat. Von diesen Daten enthielten 539 Einträge genügend genaue Angaben bezüglich Fundort und -datum, um für die nachfolgenden kartografischen Auswertungen berücksichtigt werden zu können. In Ergänzung zu diesen Daten fanden weitere 179 historische Verbreitungsangaben des Braunbären Eingang in die Datenbasis. So konnten 25 Einträge der Datenbank des Centre Suisse de Cartographie de la Faune/Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna (CSCF/SZKF) berücksichtigt werden, welche anlässlich der Erarbeitung des Atlas der Säugetiere der Schweiz (Hausser 1995) erfasst wurden. Weitere Informationsquellen bildeten die Publikationen von Metz (1990), Oriani (1991) und Scheurer (2000) mit 75, bzw. 60 und 19 ergänzenden Angaben zum Vorkommen des Braunbären in der Schweiz. Insgesamt umfasst die Datengrundlage 718 Bärennachweise (Tab. 1). Auf die Wiedergabe der Rohdaten wurde aus Platzgründen verzichtet. Sie können jedoch beim CSCF angefordert werden unter der Adresse <http://www.cscf.ch>.

**Tabelle 1:** Anzahl und geografische Genauigkeit der Braunbärennachweise.

	PR=1*	PR=2*	PR=3*	Total
vor 1801	150	87	4	241
1801 – 1850	135	55	9	199
1851 – 1900	147	93	23	263
nach 1900	6	6	3	15
Total	438	241	39	718

\* PR: Präzisionsklasse der Koordinatenangabe 1: >9km<sup>2</sup>; 2: 1 – 9km<sup>2</sup>; 3: ≤1km<sup>2</sup> Die vier Zeitepochen entsprechen denjenigen, die von Eiberle in seiner Arbeit über den Luchs (Eiberle 1972) und von Etter in seiner Arbeit über den Wolf (Etter 1992) verwendet wurden.

### 1.2. Erfassen der Daten

Bei der Erfassung wurden die Daten vereinheitlicht und zwecks Auswertung in eine Datenbank des CSCF eingetragen (Anhang I). Wir haben nur Nachweise berücksichtigt, die bestimmte Mindestanforderungen bezüglich Informationsgehalt erfüllten. Eine wichtige Voraussetzung war, den Nachweis geografisch möglichst genau lokalisieren zu können, um Koordinatenangaben vergeben zu können und den Nachweis in die

kartografische Darstellung der Schweiz einfließen zu lassen. Aufgenommen haben wir nur diejenigen Angaben, die im Minimum einer politischen Gemeinde zugeordnet werden konnten. Angaben, die sich lediglich auf Kantone oder die Schweiz bezogen, fanden keinen Eingang in die Datenbasis. Die Namen von Gemeinden, die Abschussprämien für Braunbären ausbezahlten, liefern oft den einzigen Hinweis auf den Herkunftsort. Angaben mit dieser Genauigkeit erhielten die Genauigkeitsstufe 1, d.h. die fragliche Fläche ist grösser oder ungenauer als 9km<sup>2</sup> (Tab. 1). Konnten die Fundorte anhand der Ortsangaben einer Fläche von weniger als 9km<sup>2</sup>, jedoch grösser als 1km<sup>2</sup> zugeordnet werden, vergaben wir die Genauigkeitsstufe 2. Die Stufe 3 erreichten Nachweise, die auf einen Quadratkilometer genau bestimmt werden konnten. Bei keinem der Nachweise war es möglich, diesen genauer als auf einen Quadratkilometer zu lokalisieren.

Die Vergabe der Koordinaten und der betroffenen Gemeinde erfolgte mit Hilfe der Datenbank „SwissNames“ des Bundesamtes für Landestopografie, welche eine georeferenzierte Sammlung sämtlicher Namen (Ortschaften, Flurnamen und Gewässernamen) der Landeskarten 1:25'000 bis 1:500'000 enthält. Die Höhenangabe wurde über das digitale Höhenmodell errechnet. Die gemittelten Werte für die berechnete durchschnittliche Höhe der betroffenen Quadratkilometer (Genauigkeitsstufe 3), resp. 9km<sup>2</sup> (Genauigkeitsstufe 2), verwendeten wir als Höhenangabe. Für die Genauigkeitsstufe 1 ermittelten wir keine Höhenangaben.

Tag, Monat und Jahr des Nachweises wurden in getrennten Feldern geführt. Oft lag als Angabe nur das Jahr vor. Bei ungenauen Jahresangaben, gegebenenfalls auch für den Monat und den Tag, wurde der mittlere Tag oder Monat bzw. das mittlere Jahr eingetragen und die Abweichungen in Jahren, resp. Monaten oder Tagen, in einem weiteren Feld (V) eingetragen.

Wir ordneten die Daten den folgenden Kategorien zu: Sichtbeobachtung, Fang, Totfund, Abschuss, Schäden, Spuren, Meldung, Unbekannt. Falls Daten vorhanden waren, erfolgte auch der Eintrag der Angaben über die Anzahl und das Geschlecht der beobachteten oder getöteten Bären. Wo möglich wurde zwischen adulten und juvenilen Tiere unterschieden.

Die Fläche der Schweiz wurde in die folgenden sechs Grossregionen eingeteilt (nach Gonseth *et al.* 2001: grössere zusammenhängende Gebiete mit einer relativ homogenen Fauna): Jura, Mittelland, Alpennordflanke, Zentralalpen West, Zentralalpen Ost, Alpensüdflanke.

### 1.3. Flurnamen

Zum Erfassen von Flurnamen, die sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf die regelmässige Anwesenheit (z.B. Bärenpfad), die Nachstellung (z.B. Bärenfalle)

oder den Bären selbst (*ours* im französischen, *uors* im rätoromanischen und *orso* im italienischen Sprachraum) beziehen und sich auch mehr als hundert Jahre nach der Ausrottung auf modernen Kartenwerken finden, nutzten wir die digitale Datensammlung SwissNames des Bundesamtes für Landestopografie als Grundlage.

Angetroffene Bezeichnungen wie Bärmos oder Bärkopf sind auf den ersten Blick hin ebenfalls mit dem Vorkommen des Bären in Beziehung zu bringen. Sie wurden jedoch, um eine allfällige Verwechslung mit Beeren oder bärenähnlichen Geländestrukturen zu vermeiden, nicht kartiert. Eine Liste der kartografisch berücksichtigten Toponyme ist in Anhang II zu finden.

## 2. Resultate

### 2.1. Häufigkeit und Art der Nachweise

Es liegen Bärennachweise vor bis zurück ins 14. Jahrhundert (Tab. 2). Mehr als 80 Prozent, resp. mehr als 66 Prozent der 718 Datensätze stammen jedoch aus der Zeit nach 1700, bzw. nach 1800. Diese Datengrundlage bringt gute Voraussetzungen für die Betrachtung der Entwicklung der Bärenpopulation in der Schweiz in den beiden letzten Jahrhunderten vor dem Verschwinden des Bären. Frühere Perioden sind deutlich schlechter dokumentiert und folglich auch schwieriger zu interpretieren. Abgesehen vom Mittelland und dem Jura ist die Zahl der Beobachtungen in der Periode nach 1800 am höchsten. Für die beiden erwähnten Regionen lässt sich in früheren Perioden eine ähnliche Entwick-

lung beobachten. Dies deutet darauf hin, dass die Meldhäufigkeit und die Dokumentation von Bärennachweisen in späteren Perioden allgemein zugenommen haben dürften. In der Phase mit der höchsten Melderate fallen bis zu 3 Nachweise pro Jahr an (Zentralalpen Ost, 1851 – 1900), die sich in diesem Falle auf eine Fläche von knapp 6'000km<sup>2</sup> verteilen.

Aufgeschlüsselt nach der Art des Nachweises machen die 546 Ereignisse, die auf den Abschuss von Bären hinweisen, die grosse Mehrzahl der total 718 zusammengetragenen Datensätze aus (Tab. 3). Hochgerechnet kann angenommen werden, dass innerhalb der betroffenen Region durchschnittlich zwei Bären pro Jahr erlegt wurden, die sich hauptsächlich auf das eigentliche Kerngebiet des Bärenvorkommens von knapp 2'500km<sup>2</sup> (Engadin und Bündner Südtäler) konzentrierten.

Das Ausrichten von Abschussprämien durch die Gemeinden ist wohl massgebend beteiligt an diesem Ergebnis. An zweiter Stelle folgen die Sichtbeobachtungen mit 80 Einträgen. Mit lediglich 30 dokumentierten Fällen bleibt der Anteil der durch Bären verursachten Schäden relativ klein. Im Vergleich zu anderen Grossraubtieren nehmen diese einen relativ unbedeutenden Stellenwert ein. Beim Wolf z.B. machen Übergriffe auf Hauswiederkäuer den Grossteil der Nachweise aus (Etter 1992). Sichtbeobachtungen gelingen oft noch mehrere Jahre, nachdem die letzten Bären im Gebiet geschossen wurden. Auffallend gering ist die Anzahl von 21 Fängen, was darauf hindeuten kann, dass Bärenfallen nicht besonders effizient waren. Das Auffinden von toten Bären (4) bleibt in den analysierten Quellen ein sehr seltenes Ereignis. Spuren (2) sind äus-

**Tabelle 2:** Zeitliche und geografische Verteilung der zusammengetragenen Bärennachweise (N=718).

Biogeografische Region (Fläche km <sup>2</sup> )	1342 – 1601	1601 – 1650	1651 – 1700	1701 – 1750	1751 – 1800	1801 – 1850	1851 – 1900	1901 – 1923
Jura (4'355km <sup>2</sup> )	10	1	3	14	5	12	3	0
Mittelland (11'246km <sup>2</sup> )	13	1	9	10	0	3	0	0
Alpennordflanke (11'504km <sup>2</sup> )	38	17	11	11	19	23	2	0
Zentralalpen West (4'916km <sup>2</sup> )	6	6	9	4	2	35	4	0
Zentralalpen Ost (5'917km <sup>2</sup> )	0	0	0	1	3	93	143	11
Alpensüdflanke (3'748km <sup>2</sup> )	5	0	0	17	26	33	111	4
Total (718 Datensätze)	72	25	32	57	55	199	263	15
Prozent	10.0	3.5	4.5	7.9	7.7	27.7	36.6	2.1
Prozent kumuliert	10.0	13.5	18.0	25.9	33.6	61.3	97.9	100.0

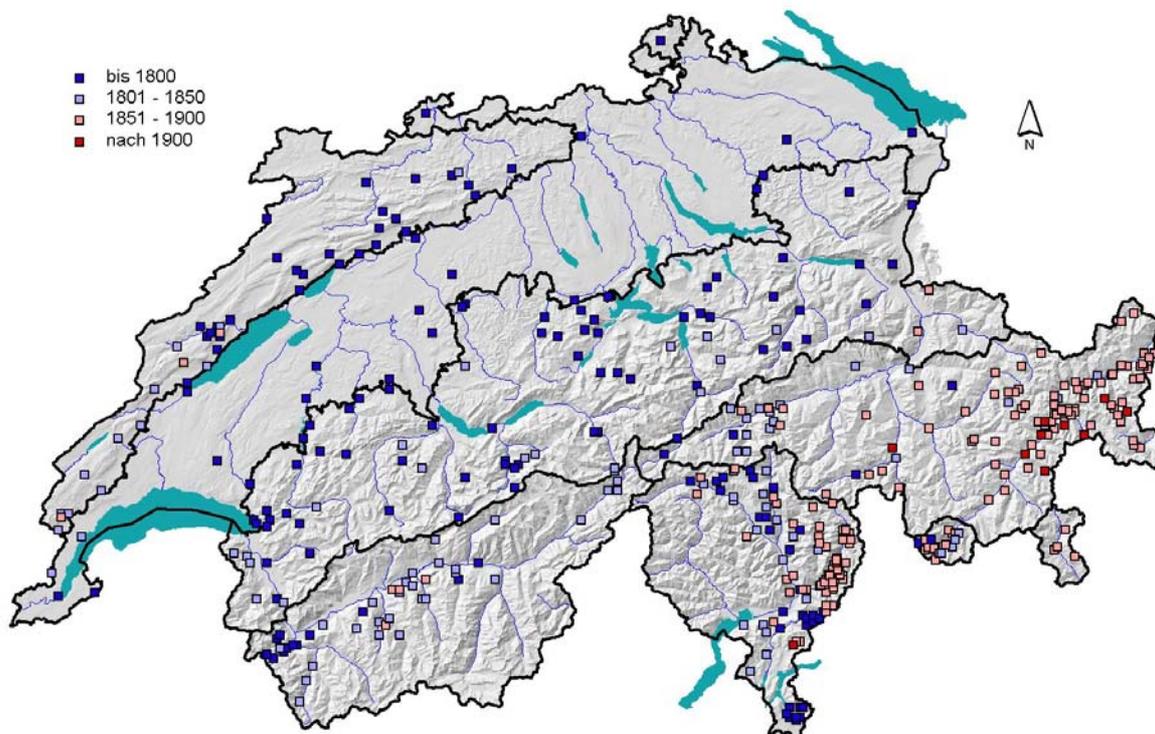
serst rar in der Zusammenstellung. Vermutlich waren diese nicht interessant genug, um in schriftlichen Dokumenten erwähnt zu werden. Fünf Fälle belegen die Präsenz von Bären (Kategorie „Meldung“). Zu 30 weiteren Datensätzen sind keine näheren Angaben zur Art des Nachweises vorhanden.

**Tabelle 3:** Häufigkeit der verschiedenen Typen von Bärennachweisen.

	Anzahl	Anteil in Prozent
Abschuss	546	76.0
Fang	21	2.9
Meldung	5	0.7
Schäden	30	4.2
Sichtbeobachtung	80	11.1
Spuren	2	0.3
Totfund	4	0.6
Unbekannt	30	4.2
Total	718	100.0

## 2.2. Chronologie der Ausrottung

Mit dem Verschwinden des Braunbären im Mittelland im 18. Jahrhundert, war das Vorkommen in der Schweiz definitiv in zwei Teilpopulation, im Jura und in den Alpen, aufgetrennt (Abb. 2). Noch bis 1850 konnte der Braunbär in den anderen biogeografischen Grossregionen der Schweiz (Gonseth *et al.* 2001) nachgewiesen werden, verschwand aber auch dort nach diesem Zeitpunkt rasch innerhalb von wenigen Jahrzehnten. Im zeitlichen Ablauf gesehen verlagerte sich dabei das besiedelte Gebiet von Westen gegen den Osten hin. Auffallend ist, dass Nachweise in den östlichen Zentralalpen (Graubünden) in der ersten Phase dieser Chronik kaum vertreten waren, danach aber in zunehmendem Masse den Hauptteil ausmachten (Tab. 2). Es darf jedoch davon ausgegangen werden, dass der Bär auch im 16., 17. und 18. Jahrhundert in dieser Region heimisch war. Wir konnten anhand der von Kurt Eiberle zusammengetragenen Unterlagen feststellen, dass in diesem Zeitraum Prämien ausbezahlt und Bärenjagden veranstaltet wurden, diese aber nicht genügend konkret und präzise dokumentiert wurden, um in die vorliegende Arbeit Eingang zu finden.



**Abbildung 2:** Verteilung der Bärennachweise über vier Zeitperioden. Schwarze Linien kennzeichnen die Grenzen der 6 biogeografischen Grossregionen (siehe Abschnitt 1.2.).

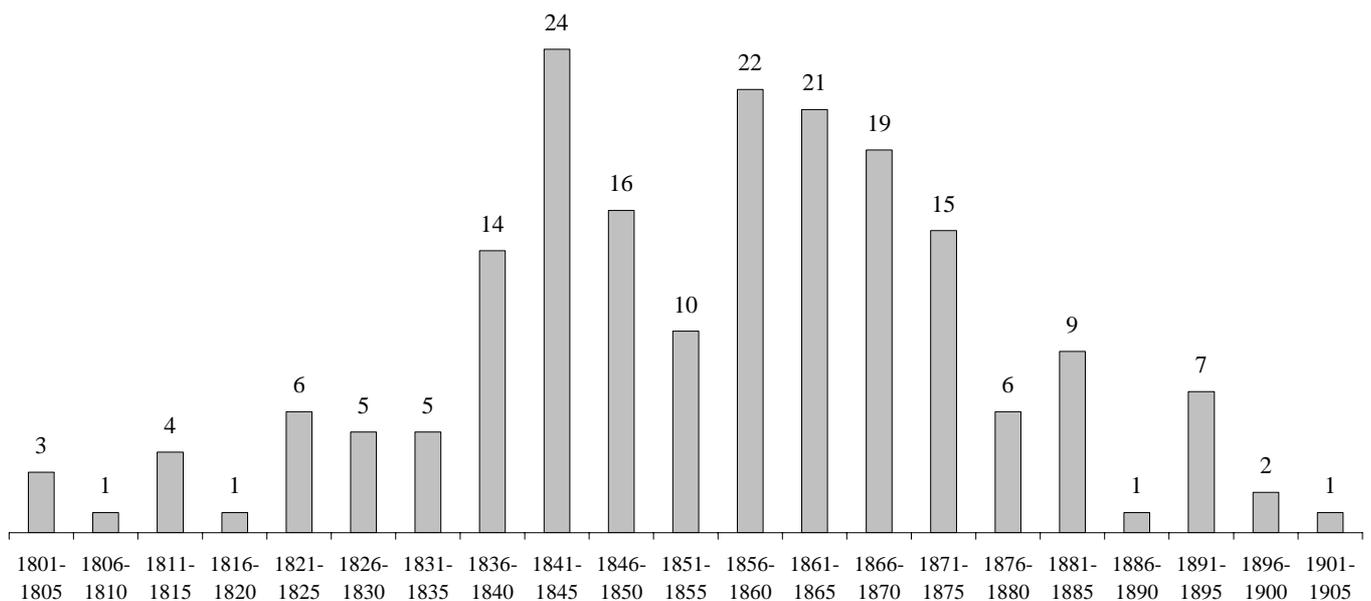
Im Mittelland erfolgte der letzte Nachweis im Jahre 1743 (Gebiet Riggisberg BE). Auf der Alpennordseite verschwand der Braunbär kurz vor Mitte des 19. Jahrhunderts (1848, Lac de Taney bei Vouvry im Walliser Chablais). Zwei nahe an den östlichen Zentralalpen liegende Nachweise aus dem Ende des 19. Jahrhunderts wurden in der Tabelle 4 nicht berücksichtigt. Im Jura und in den westlichen Zentralalpen (Wallis) konnte sich die Art noch etwas länger als Relikt halten. Im Jura gelangen die letzten Bärennachweise 1861 in der Region des Creux du Van und in den westlichen Zentralalpen 1870 im Val d'Anniviers. Nach 1870 beschränkte sich das Vorkommen ausschliesslich auf die südöstlichen Landesteile und umfasste in der Endphase nur noch die östlichen Zentralalpen (Engadin) und die Alpensüdseite (Bündner Südtäler und östliches Tessin). Auf der Alpensüdflanke wurde 1910 letztmals ein Bär im Misox gesichtet. Der letzte Abschuss eines Braunbären in der Schweiz erfolgte in den östlichen Zentralalpen. Dieser Bär wurde am 1. September 1904 von

zwei Gemsjägern im Val S-charl erlegt. Letzte Sichtbeobachtungen erfolgten 1914 im Schweizerischen Nationalpark, 1919 im Gebiet des Val Chamuera (Metz 1990) und schliesslich im August des Jahres 1923 im Val Laviruns.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts erreichten die Abschüsse von Bären in den östlichen Zentralalpen ihren Höhepunkt (Abb. 3). Danach nahm die Zahl der Ereignisse stetig und rasch ab, was als eindeutiger Hinweis auf einen starken Rückgang der Bärenpopulation in diesem Gebiet gewertet werden kann. Die Daten belegen auch, dass in Graubünden zwischen 1840 und 1880 mindestens 136 Bären zu Tode kamen, zudem in jedem Jahr im Minimum ein Bär erlegt wurde und der höchste Jahresausfall bei neun Individuen lag. Da auch weibliche und führende Bären nicht verschont wurden, kann dieser Verlust durchaus als eine grosse Bedrohung für den geschrumpften Bärenstand eingestuft werden.

**Tabelle 4:** Letzte Nachweise von Braunbären nach biogeografischen Grossregionen.

Biogeografische Grossregionen	Nachweis allgemein	Abschuss	Jungtiere
Jura	1861	1855	1859
Mittelland	1743	1743	1734
Alpennordflanke	1848	1848	1804
Zentralalpen West	1870	1865	1836
Zentralalpen Ost	1923	1904	1919
Alpensüdflanke	1910	1903	1910

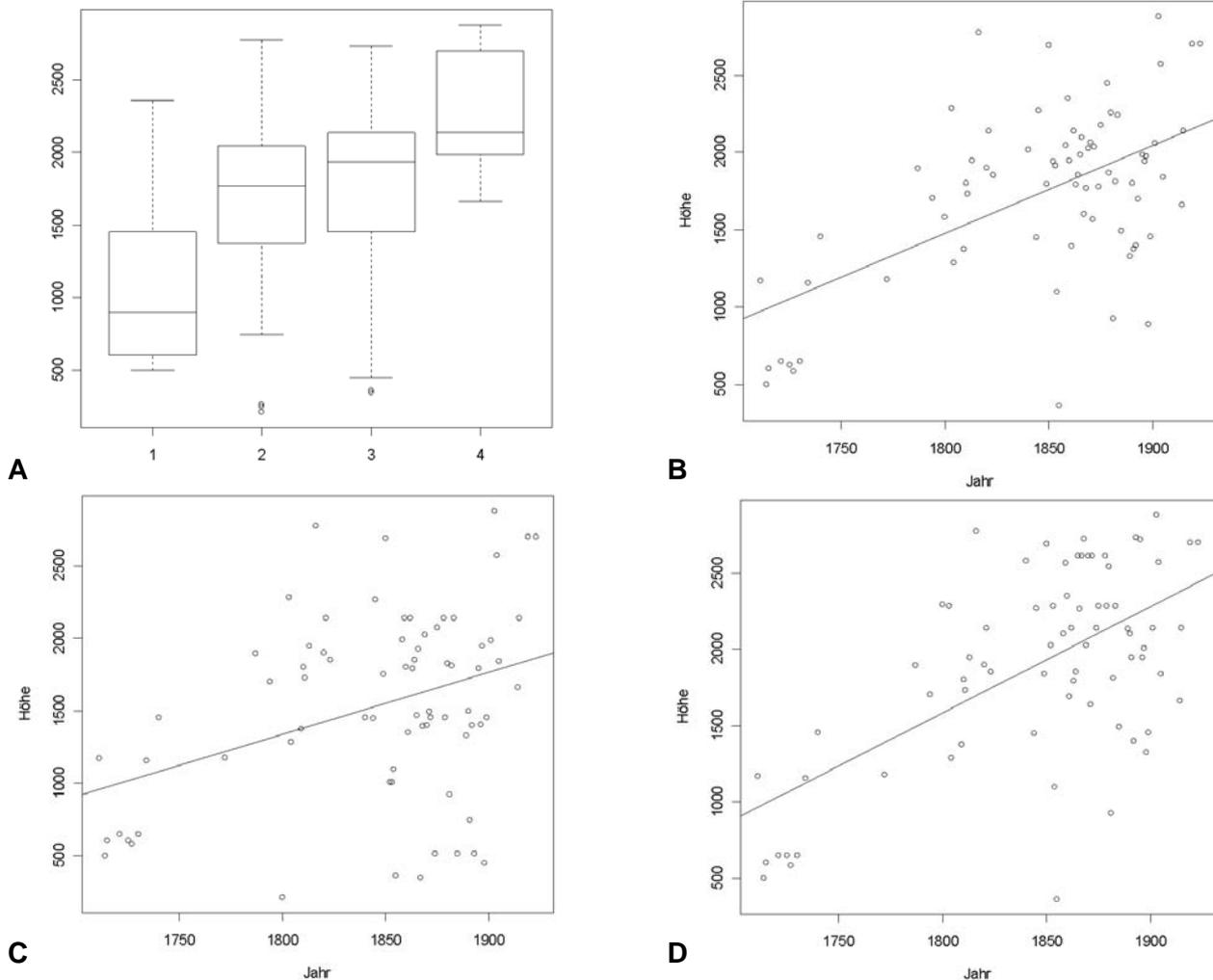


**Abbildung 3:** Anzahl Nachweise (Bärenabschüsse) pro Pentade in den östlichen Zentralalpen (N=192).

### 2.3. Höhenverteilung der Nachweise

Für die Darstellung der Höhenverteilung beschränkten wir uns auf die Nachweise aus den biogeografischen Regionen der Alpensüdflanke und den östlichen Zentralalpen, um so die Entwicklung innerhalb eines relativ homogenen und zusammenhängenden Gebiets zu betrachten. Für dieses Vorgehen standen uns 171 Datensätze (Genauigkeitsstufe 2 und 3) zur Verfügung (Abb. 4). Über die ganze Zeitspanne gesehen, ergab sich ein signifikanter Anstieg der mittleren, aber auch minimalen und maximalen Beobachtungshöhe in Abhängigkeit der Zeit. Bei Berücksichtigung aller zur Verfügung stehenden Daten, also der restlichen Schweiz, verstärkte sich dieser Effekt noch. Die Ausrottungsgeschichte zeigt, dass Nachweise von Bären ab dem 18. Jahrhundert zunehmend nur noch in höher gelegenen Gebieten gelangen. Lag die zentrale Meereshöhe der Nachweise bis 1800 bei 902m (Medianwert), so stieg sie in der nachfolgenden Periode auf 1'765m und für die Jahre zwischen 1850 und 1900 auf 1'934m. In der Endphase lagen die durchschnittlichen Höhen

der Beobachtungsstandorte (zumeist Abschlüsse) sogar bei 2'140m. Bei Betrachtung der Zeitspanne nach 1800 zeigten die Ergebnisse jedoch keine signifikanten Abweichungen mehr. Die Signifikanz kam also primär aufgrund einer unterschiedlichen Höhenverteilung der Nachweise vor und nach 1800 zustande. Da höher gelegene Gebiete vermutlich erst später dem zivilisationsbedingten Druck ausgesetzt waren, konnten sich die Braunbären dort am längsten halten. Der Südosten der Schweiz ist das durchschnittlich höchstgelegene Gebiet der Schweiz und auch die Region mit der höchst gelegenen Waldgrenze (Brockmann-Jerosch 1919) und bot in diesem Sinne die besten Voraussetzungen. Aber auch unter diesen Umständen schien ein ausschliessliches Überleben in höheren Lagen nicht realistisch, so dass die gezeigte Entwicklung auch im Zusammenhang mit einer vermutlich hartnäckigeren und erfolgreicherer Jagd aufgrund der Verwendung von leistungsfähigeren Waffen gesehen werden muss, bei der Bären wahrscheinlich bis in grosse Höhenlagen verfolgt wurden.



**Abbildung 4:** A: Durchschnittliche Höhe der Bärennachweise auf der Alpensüdflanke und in den östlichen Zentralalpen für 4 Perioden. Klasse 1: vor 1800 (Medianwert 902m, Quantile 614 – 1'383m); Klasse 2: 1800 bis 1850 (Medianwert 1'765m, Quantile 1'375 – 2'024m); Klasse 3: 1851 bis 1900 (Medianwert 1'934m, Quantile 1'452 – 2'140m); Klasse 4: nach 1900 (Medianwert 2'140m, Quantile 1'982 – 2'699m). Y-Achse: Meereshöhe. B: Regressionsgerade der jährlichen Medianwerte,  $p < 0.001$ . C: Regressionsgerade der jährlichen Minimalwerte,  $p < 0.01$ . D: Regressionsgerade der jährlichen Maximalwerte,  $p < 0.001$ .

#### 2.4. Häufigkeit der Nachweise im Jahresverlauf

Gut ein Drittel der 718 Datensätze enthielt präzise Angaben über den Monat, in dem der Nachweis erfolgte. Die Aufschlüsselung dieser 251 Nachweise nach Monaten zeigt eine Häufung in den Herbstmonaten (Abb. 5). In dieser Periode waren die Nachweise mehr als doppelt so häufig wie in den übrigen Jahresabschnitten. Die reduzierte Aktivität des Braunbären in den Wintermonaten ist sicher ein Grund dafür. Der Höchststand im Herbst ist wohl kein Zufall, da der Bär in dieser Phase eine hohe Aktivität zeigt und Jäger in dieser Jahreszeit vermehrt unterwegs waren. Am meisten Bären wurden vermutlich im Rahmen der Herbstjagd erlegt, oft als Folge eines zufälligen Zusammentreffens von Jäger und Bär auf der Hochjagd.

#### 2.5. Nachweise von Jungtieren

Für 71 der 718 Nachweise waren Angaben über die Präsenz von Jungtieren vorhanden. Von den 52 nach 1800 datierten Datenbankeinträgen konnten bei 27 Gelegenheiten ein, in 21 Fällen deren zwei und in vier weiteren Fällen drei juvenile Bären nachgewiesen werden. Aus Tabelle 4 ist das Jahr der letzten Nachweise von Jungbären je biogeografische Grossregion ersichtlich. In vielen Fällen konnten noch bis kurz vor dem definitiven Verschwinden des Braunbären Jungtiere beobachtet werden, so im Jura, in den östlichen Zentralalpen und auf der Alpensüdflanke. Da es sich um isolierte Einzelereignisse handelt, lediglich vier der 52 genannten Nachweise stammen nicht aus den Regionen der östlichen Zentralalpen und der Südalpen, bleibt die Aussagekraft jedoch gering.

#### 2.6. Schäden von Bären an Nutztier und Mensch

Obwohl unter den 718 eingetragenen Datensätzen nur deren 30 auf Ereignisse mit Schäden an Nutztieren hingen, konnten wir aufgrund der von Kurt Eiberle zusammengetragenen Begleitnotizen darauf schliessen, dass Übergriffe auf Nutztiere regelmässig vorkamen und der berücksichtigte Datensatz diesen Sachverhalt unterschätzt. Die Notizen zeigten, dass in etlichen Fällen, wo ein Bär geschossen wurde, ein Schadenereignis vorangegangen war. Sie wiesen auch darauf hin, dass für die Zeit um die Mitte des 19. Jahrhunderts Angriffe auf sömmernde Schafe fast alljährlich stattfanden. Die entsprechenden Informationen waren aber zu ungenau, um als eigenes Ereignis in der Datenbank festgehalten zu werden. Der Übergriff auf Schafe erwies sich als die am häufigsten genannte Schadensart. So lagen Berichte vor über Ereignisse mit Verlusten von über 20 Schafen und den Absturz von mehreren Dutzend, vom Bären verfolgten Tieren. Erwähnung fanden auch Schäden an Rindern, Pferden und Ziegen, wobei diese sehr viel seltener auftraten. Da ein Beschrieb über die Art und Weise des Angriffs meist fehlte oder sehr mangelhaft war, konnte nachträglich nicht überprüft werden, ob der Bär jeweils auch der wirkliche Verursacher der Schäden war. Solange der Wolf und der Luchs in der gleichen Region noch heimisch waren, konnte eine Verwechslung nicht ausgeschlossen werden.

Die eingangs erwähnten Unterlagen deckten auch auf, dass die Ausschreibung von Prämien eindeutig zur Bekämpfung des Bären als Schaden stiftendes Raubtier und nicht als für den Menschen gefährliches Tier gedacht war. So konnten in den Unterlagen von Kurt Ei-

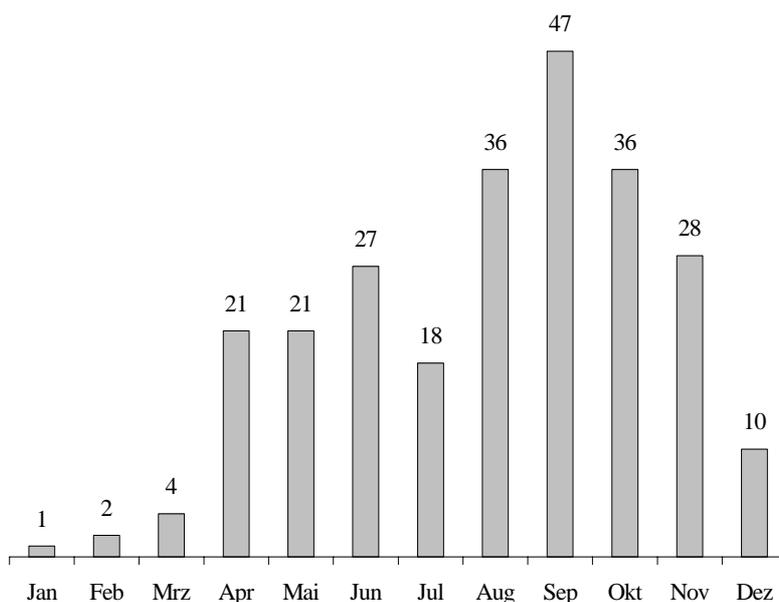


Abbildung 5: Häufigkeit der Bärennachweise pro Monat (N=251).

berle, das fast fünf Jahrhunderte Bären Daten in der Schweiz umfasst, nur fünf Zwischenfälle mit Menschen ausfindig gemacht werden. Dort, wo das Ereignis näher erläutert wurde, handelte es sich immer um verletzte Bären, die sich gegen Jäger oder Holzfäller gewehrt hatten. Eine einzige Begegnung endete tödlich für den Menschen. Der Zwischenfall ereignete sich im Jahre 1830 im Wallis, wo zwei Brüder auf der Jagd einen Bären angeschossen hatten. In der Folge fügte der verletzte Bär mit einem Prankenhieb einem der Jäger schwere Kopfverletzungen zu, so dass dieser tags darauf verstarb. Der Bär konnte später erlegt werden. Die Unterlagen berichteten zudem über einen Fall, bei dem im Jahre 1527 ein Knabe im Niedersimmental im Kanton Bern von einer Bärenfalle erschlagen wurde.

### 2.7. Knochenreste aus Siedlungen

In die Lücke der Nachweise des Braunbären anhand schriftlicher Zeugnisse können Faunenlisten treten, welche die Archäozoologen anhand von Knochen aus dem Abfall menschlicher Siedlungen erstellen (bei archäologischen Grabungen gesammelte Tierknochen). Es handelt sich folglich um Bären, die vom Menschen getötet worden waren. In der hier zur Diskussion stehenden Endphase der Ausrottung lassen sich in spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Siedlungen vereinzelt Bären nachweisen. Eine Auswahl (Mittelalterliche Burgen und Schlösser) findet sich in Anhang III. In der Regel belegen solche Aufsammlungen von Kno-

chen und Fragmenten lediglich die Erlegung eines bis weniger Individuen (z.B. mindestens drei Individuen in der Burg Mülener im Kandertal BE, Nussbaumer in Vorb.). Aus Alpwüstungen (sog. „Heidenhüttli“, vgl. Meyer *et al.* 1998) liegen bisher kaum Meldungen vor. Eine Ausnahme bildet Bergeten ob Braunwald GL (12. Jh.), wo der Bär nachgewiesen wurde (Meier 1973).

### 2.8. Flurnamen als zusätzliche Quelle

Aus der digitalen Datensammlung SwissNames des Bundesamtes für Landestopografie sind 76 Datensätze eruiert worden, die 47 verschiedene Toponyme vertreten, die mit grosser Wahrscheinlichkeit auf das frühere Vorkommen des Braunbären in der Schweiz hinweisen. Mit Ausnahme des Mittellandes deckt die Verteilung der Daten alle biogeografischen Grossregionen ab (Abb. 6). Relativ spärlich belegt ist der italienischsprachige Raum der Schweiz. Ob diesem Umstand kulturelle, sprachkundliche, methodische oder andere Ursachen zu Grunde liegen, kann hier nicht abgeklärt werden. Evident ist jedoch, dass die Präsenz des Braunbären generell die Entstehung von Flurnamen geprägt hat. Diese Namen gehen zum Teil weit zurück und sagen wenig aus über den Fangfortschritt zu einer Zeit, als Feuerwaffen in der Bekämpfung grosser Beutegreifer noch von geringer Bedeutung waren. Am häufigsten treten Namen im Zusammenhang mit dem Unterhalt von Bärenfangeinrichtungen auf.



**Abbildung 6:** Verteilung von Flurnamen, die mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die ehemalige Anwesenheit des Braunbären in der Schweiz hinweisen (N=76). Quadrat: Fanganlage bzw. Falle; Halbmond: Wechsel; Kreise: *ours*, *uors* oder *orso*. Quelle: SwissNames (SWISSTOPO).

### 3. Diskussion

#### 3.1. Methoden

Mit Hilfe der aus dem 14. bis sehr frühen 20. Jahrhundert stammenden schriftlichen Zeugnisse wurde ein Bild gewonnen, das die Ausrottung des Braunbären dokumentieren soll (Abb. 7). Es vermag die geographische Verbreitung in den verschiedenen Zeitabschnitten wohl annähernd wiederzugeben. Diese Interpretation geschieht unter der Annahme, dass das Fehlen von Nachweisen als eine Folge des Fehlens von Bären zu deuten ist, dass in Gebieten, wo keine Bären mehr erlegt wurden, auch keine mehr lebten, zumindest keine sich reproduzierende Population mehr vorhanden war. Aus der gewonnenen Skizze darf aber keinesfalls der Schluss gezogen werden, damit sei auch das Areal des Bären vor dieser Epoche in seiner Ausdehnung umfassend bekannt. Noch viel geringer ist die Kenntnis der Dichte der Population in verschiedenen Zeitabschnitten.

Zudem muss davon ausgegangen werden, „...dass es uns trotz mehrjährigem Suchen kaum gelungen sein dürfte, sämtliche Quellen zur Ausrottungsgeschichte des Bären in der Schweiz zu erschliessen...“ (K. Eiberle, Manuskript). Weitere Angaben könnten das Bild ergänzen, wohl aber kaum stark verändern. Der zu erbringende zeitliche Aufwand muss als sehr hoch veranschlagt werden.

Hinzu kommt die Feststellung, dass vermutlich nicht alle toten Bären Aufnahme in Archive und Medien gefunden haben. Die Zahl der (infolge ungenügender Körperreserven?) im Winterlager verendeten oder durch den Einsatz von Gift getöteten Bären kann nicht abgeschätzt werden. Die in den letzten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts in Graubünden gefundenen Schädel (Traversiner Tobel, U. Schneppat briefl.; Val Stabelchod, vgl. Lozza 1998) illustrieren diesen Sachverhalt.



*Die Bärenjagd*

**Abbildung 7:** Franz Niklaus Koenig (1765 – 1832): Die Heimkehr der Bärenjäger © Archiv Schweizerische Landesbibliothek.

### 3.2. Mögliche weitere Quellen

#### 3.2.1. Knochenreste aus Siedlungen

Wesentliche Quellen, die recht detaillierte Hinweise auf das Vorkommen von Braunbären geben könnten, sind Faunenlisten, welche die Archäozoologen anhand der Knochen aus dem Abfall menschlicher Siedlungen erstellen.

Die Resultate der Archäozoologie geben Auskunft über den Zeitraum vom Mesolithikum (Mittelsteinzeit, ab 10'000 bis 6'000 BP) über die Jungsteinzeit, die Metallzeiten und das Zeitalter des römischen Imperiums bis ins Mittelalter und die frühe Neuzeit. Solcher Siedlungsabfall stammt auf dem Gebiet der heutigen Schweiz zum grössten Teil aus dem Mittelland. Unsicherheiten in der Datierung der Fundhorizonte und durch Aktivitäten des Menschen gestörte Schichtverhältnisse im Boden erlauben aber gerade bei Siedlungen, Burgen und Alpwüstungen aus dem Mittelalter oft keine exakte zeitliche Zuordnung (vgl. Anhang III). Im Gegensatz dazu sind jungsteinzeitliche (neolithische) Ufersiedlungen oft recht genau datierbar (Grundbacher 1990). In der Regel dominieren seit dem Neolithikum die Knochenreste von Haustieren diejenigen von Wildtieren deutlich (Schibler & Hüster-Plogmann 1995). Die Wahrscheinlichkeit, auf Bärenknochen zu stossen, ist somit nicht sehr gross. Eine Auswahl, die sich auf Knochenreste aus mittelalterlichen Schlössern und Burgen beschränkt, findet sich in Anhang III.

#### 3.2.2. Knochenfunde aus Höhlen

Von nicht geringerer Bedeutung sind Faunenlisten, die anhand von in Höhlen gefundenen Skeletten und einzelnen Knochen erstellt wurden. Sie können Auskunft über verendete, eines natürlichen Todes gestorbene Tiere liefern (Stampfli 1965, Blant 2004). In der Regel ist das genaue Alter dieser Funde leider nicht bekannt. Solche Funde decken einen viel grösseren Zeitraum ab, als die hier betrachtete Epoche und reichen zum Teil vor den Beginn unserer Zeitrechnung zurück. In erster Linie geben sie Auskunft über die Verbreitung in Gebirgslagen, d.h. Jura, Voralpen und Alpen. Im Mittelland sind wegen der Seltenheit natürlicher Höhlen weniger entsprechende Daten vorhanden.

Der Vergleich der Ergebnisse aus Funden von Knochenresten aus Siedlungen mit solchen aus Höhlen würde vermutlich eine gewisse geographische wie auch zeitliche Überschneidung mit den hier betrachteten Ergebnissen ergeben. Für die Rekonstruktion der Verbreitung des Bären vor dem 17. Jahrhundert würde aber ein derartiger Vergleich nicht genügen.

#### 3.2.3. Flurnamen

Flurnamen bergen ein reiches Potential an Informationen über die Anwesenheit des Braunbären (siehe 2.8. Flurnamen als zusätzliche Quellen). Dies gilt selbstredend auch für solche, die in der Zwischenzeit nicht mehr geführt werden (die verwendete Datenbank

SwissNames gibt lediglich Auskunft über die auf Karten des Bundesamtes für Landestopografie verwendeten Begriffe). Eine von A. Burri 1991 erstellte Karte der Bären-Lokalitäten im Kanton Bern weist in diese Richtung. Eine ähnliche Situation vermutet V. Vincenz (pers. Mitteilung) für den Kanton Graubünden und das Sarganserland SG. Uns ist kein Fall bekannt, in dem ein Flurname direkt als Folge der Tötung eines Bären entstanden ist. So finden sich in der Datensammlung K. Eiberles keine Hinweise auf die Präsenz des Bären bei Eggwil BE und Langnau BE, obwohl in beiden Gemeinden „Bärfallen“ als Ortsbezeichnung im Gelände existieren. Flurnamen weisen aber nicht nur auf die direkte Nachstellung hin, sondern generell auf die einmalige oder regelmässige Anwesenheit eines Bären (z.B. Bärloch bei Heiden AR), oder auf regelmässig begangene Wechsel (z.B. „Bärefad“ bei Simplon VS).

### 3.3. Das Verschwinden

#### des Bären im zeitlichen Ablauf

Das vorliegende, aufgrund der schriftlichen Quellen erstellte Bild der Verbreitung und Ausrottung weist in folgende Richtung:

1. Vom 16. bis 18. Jahrhundert zum 19./20. Jahrhundert findet eine Verlagerung der Nachweise vom Mittelland in den Jura und in die Alpen statt, mit einer klaren Schwerpunktbildung in den östlichen Zentralalpen.
2. Als Folge davon steigt die durchschnittliche Höhe der Orte mit Nachweisen kontinuierlich an.

Grund für diese Tendenz ist sicher die allmähliche Ausrottung in den tieferen Lagen. Hier verfügte die Bevölkerung vermutlich über leistungsfähigere Waffen, als dies im Berggebiet (mit der viel stärker landwirtschaftlich geprägten und dünneren Besiedlung) der Fall war. Gleichzeitig konnte sich der Bär im Mittelland dem Druck weniger gut entziehen, als in den Alpen, wo die Geländestruktur dem Bären mehr Deckungsmöglichkeiten bot und dem Jäger die Beobachtung und Verfolgung erschwerte. Auch innerhalb der Bergregion, wie am Beispiel in den östlichen und südlichen Alpen dargestellt, zeigt sich ein Anstieg in Richtung höhere Lagen, der jedoch nicht signifikant ist. Ein isoliertes Vorkommen in höheren Lagen aufgrund der begrenzt zur Verfügung stehenden Fläche und Ressourcen erscheint nicht wahrscheinlich. Der Trend könnte jedoch darauf hinweisen, dass die Bären mit der Zeit vermehrt bis in höhere Lagen verfolgt wurden und Zufallsabschüsse zunehmend auch in höheren Gebieten stattfanden, weil sich die Jagdgebiete der Jäger aufgrund des fortlaufenden Rückgangs der Bestände der wilden Huftiere, insbesondere der Gämse, nach oben verschoben.

Am Beispiel der östlichen Zentralalpen wird aufgezeigt, dass in der Schlussphase der Verlust durch Abschüsse pro Pentade mehr als 20 Individuen betragen

konnte. Der Abschuss erfolgte ohne Rücksicht auf Geschlecht und Alter der Bären, was den Effekt der numerischen Verluste noch verstärkte. In dieser Grössenordnung und bezogen auf das erwähnte Gebiet, muss die Nachstellung des Bären durch den Menschen als ursächlichen Grund für das Verschwinden des Bären aus der Schweiz gewertet werden.

Bemerkenswert ist nicht allein das Ausdünnen der Nachweise im Mittelland, sondern ebenso sehr das fast völlige Fehlen im Alpenraum im 16. bis 18. Jahrhundert. Das Abnehmen von Nachweisen im Mittelland lässt sich durch die starke Bejagung erklären. Schwieriger scheint die Erklärung für die geringe Zahl von Nachweisen in den Alpen vor 1800. Am auffälligsten offenbart sich diese Situation im Engadin und Misox. Sie verdient einen speziellen Diskussionspunkt.

### 3.4. Der Spezialfall in der SE-Ecke des Landes

Auffallend sind nicht allein die Abnahme der Nachweise im Mittelland und die Zunahme in den östlichen Zentralalpen (v.a. Kanton Graubünden), sondern die (absolut) geringe Zahl von Nachweisen in den östlichen Zentralalpen vor 1850. Diese Feststellung erscheint unter dem Aspekt des „Rückzugs in die Alpen“ (réduit-Hypothese) auf den ersten Blick hin einleuchtend. Sie bedarf aber einer detaillierten Betrachtung, können doch auch andere Ursachen für die offensichtliche Konzentration im 19. Jahrhundert in diesem Landesteil mitverantwortlich sein. Nachfolgend sollen einige Erklärungsmöglichkeiten diskutiert werden.

#### 3.4.1. Der Rückzug ins Alpengebiet (Réduit)

Der Hypothese eines Rückzuges ins Alpengebiet zufolge hätte sich der Bär, dem Verfolgungsdruck im Mittelland ausweichend, in höher gelegene Zonen „zurückgezogen“. Beim häufig verwendeten Ausdruck des „Rückzugs“ (Ott 2004) bleibt stets offen, ob diese Bewegung auf der Stufe des Individuums oder einer sich in zunehmender Höhe fortpflanzenden Population stattgefunden haben sollte. Diese Interpretation der Daten geht von der Voraussetzung aus, dass im engeren Alpenraum tatsächlich keine oder nur wenig Bären gelebt hätten. Die Möglichkeit, dass Bären in Zonen oberhalb 1'600m ü. M. bis in die Zeit um 1850 gefehlt haben könnten, ist in Zusammenhang mit der Kleinen Eiszeit (13. Jahrhundert bis Ende des 19. Jahrhunderts, Pfister 1999, Luterbacher 2000) zu diskutieren. Diese Zeitperiode war gekennzeichnet durch starke Temperaturschwankungen innerhalb der Jahreszeiten, durch kühlfeuchte Sommer und strenge, schneereiche Winter und massive Gletschervorstöße, kürzere Vegetationszeiten und ein Sinken der Waldgrenze. Dadurch war das Vorkommen von Schalenwild (trotz intensiver Nachstellung noch verbleibender Restbeständen bei der Gemse) auf geringere Höhen beschränkt, da die Vergletscherung den Lebensraum oberhalb des Waldes flächenmässig und wohl auch vom Nahrungsangebot her reduzierte.

#### 3.4.2. Geringer Jagddruck

Unter Annahme eines geringen Jagddruckes wäre der Bär schon vor dem 19. Jahrhundert in den Zentralalpen vorhanden gewesen. Er wäre aber einem nur geringen Jagddruck ausgesetzt gewesen oder aber mit wenig Erfolg bejagt worden. Für die geringe Zahl von Daten oberhalb 2'000m ü. M. in der Zeit vor 1850 (Abb. 4) scheint die Erklärung aber wenig plausibel. Ein mangelnder Jagddruck kann, aufgrund von Mandaten und in Aussicht stehender materieller und sozialer Anerkennung (Metz 1990) weitgehend ausgeschlossen werden. Eine Erklärung wäre, dass die Bergbevölkerung möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt in den Besitz wirksamerer Feuerwaffen gelangte, als die jagende Oberschicht des Mittellandes (vgl. 3.9.). Diese Aussage betrifft vornehmlich die in der Landwirtschaft und bei der Waldnutzung tätigen Bevölkerungsschichten und weniger die Bewohner von Schlössern und Burgen. Allerdings finden sich im Siedlungsabfall von Burgen nur vereinzelt Bärenknochen (z.B. Schiedberg b. Sagogn GR, Küpper 1972) und die Funde geben so ebenso wenig Auskunft über den Ort des Geschehens selbst, wie beispielsweise ein Fresko einer Bärenjagd am Schlossturm von Rhäzüns GR (14. Jahrhundert, Rutishauser 1986).

Ein geringer Jagddruck erscheint daher eher wenig wahrscheinlich als Erklärung für die geringe Zahl von Nachweisen und Meldungen erlegter Bären. Nicht von der Hand zu weisen ist allerdings, dass die Alpen damals dünner besiedelt und weniger begangen wurden, als dies im 19. Jahrhundert der Fall gewesen ist, wodurch auch die Chance, auf einen Bären zu stossen, kleiner war.

#### 3.4.3. Lückenhafte Berichterstattung

Prämien-Zahlungen für getötete Bären sind bereits für das 16. Jahrhundert dokumentiert (Metz 1990). Es ist wenig wahrscheinlich, dass solche Zahlungen später nicht aktenkundig geworden wären. Zudem stand ein Bärenjäger stets in hohem Ansehen, so dass Abschüsse eigentlich dokumentiert sein müssten. Der Weg der Nachricht über einen von einem Hirten auf einer Alp erlegten Bären ins Tal dürfte bis ins 19. Jahrhundert durch zahlreiche verzögernde Hindernisse ausgelegt gewesen sein. Wohl nicht jeder erfolgreiche Erleger eines Bären fand Aufnahme in die Presse. Möglicherweise gelangten zudem allfällige Berichte vor der weiten Verbreitung von Tageszeitungen, namentlich im Berggebiet, nur zu einem kleinen Kreis der Bevölkerung. Zwar gab es bereits im 18. Jahrhundert im deutsch- und im romanischsprachigen Teil des Kantons Graubünden Tageszeitungen (HBL, Histor. Biogr. Lexikon). Ihre Verbreitung dürfte aber spärlich gewesen sein. Die Presselandschaft begann sich erst ab dem 19. Jahrhundert zu entwickeln (z.B. Churer Zeitung ab 1804, Bündner Zeitung ab 1830, Der freie Rätier ab 1845, Der liberale Alpenbote ab 1847, Bündner Tagblatt ab 1853, Fögl Engiadina ab 1865). Die Tages-

und Wochenzeitungen fanden erst allmählich eine flächendeckende Verbreitung.

#### 3.4.4. Eine zweiphasige Ausrottung?

Für das Gebiet des Kantons Graubünden gilt der Steinbock bereits um 1630 – 1650 als ausgerottet (Meile *et al.* 2003). Die Idee, dass den Bären ein ähnliches Schicksal ereilt haben könnte, ist nicht von der Hand zu weisen. Die Art wäre demnach zwischen 1600 und 1850 selten gewesen oder hätte gänzlich gefehlt. Diese Annahme würde die wenig zahlreichen Abschüsse in diesem Zeitraum erklären. Dass die Art damals in Graubünden bejagt wurde, zeigen die, bei Ausgrabungen von Burgen zutage geförderten, bereits erwähnten Knochen, z.B. auf Schiedberg bei Sagogn GR (Küpper 1972) und Niederrealta bei Cazis GR (Klump 1967).

Als Folge des Bevölkerungsrückgangs und des Auflassens von Alpen gegen Ende des 18. Jahrhunderts (Mathieu 1994) bestand für eine Bären-Restpopulation die Möglichkeit, wieder wachsen zu können. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich auch die Ernährungsmöglichkeiten für den Allesfresser verbessert haben (Rückgang der Nutzung von Beeren durch den Menschen?). Zugenommen hat die Vermietung von Alpen an Schafhalter aus der Region Bergamo (Mathieu 1994), deren Wanderschafherden für Bären potentielle neue Ernährungsmöglichkeiten boten (verunglückte, abgestürzte, kranke und zurückgelassene Schafe, Nachgeburten). Eine hohe Bärendichte im Gebiet Adamello-Brenta, Trentino und Vinschgau, welche Bären zum Abwandern zwang, hätte dazu führen können, dass vermehrt Bären nach Südbünden eingewandert sind. Dispersionswanderungen führen Bärinnen bis zu mehr als 50km, männliche bis zu über 200km vom Geburtsort weg (Kaczensky 2000, Swenson 2000).

Für eine Zuwanderung spricht die hohe Zahl erlegter Bären auf den, der italienischen Grenze zugewandten Talseiten: der linken des Misox und der rechten des Engadins. Es ist durchaus möglich, dass Bären aus dem Gebiet des Vinschgaus über die Pässe ins Unterengadin vorgestossen sind, z.B. über den Passo die Slingia ins Val d'Uina (Bären 1885 und 1897 erlegt), über die Crischetta ins Val S-charl (letzter Bär 1904), oder über den Pass dal Fuorn und die Fuorcla Trupchun ins Gebiet von Zernez. Zajec *et al.* (2005) haben mit einer kanonischen Lebensraumanalyse solche Wanderkorridore aufgezeigt. Tatsächlich fielen von den letzten auf Schweizer Boden erlegten Bären mehrere in den Südtälern des Engadins, also in Tälern mit direktem Kontakt zur Landesgrenze gegen Italien. Alle nach 1890 im Unterengadin erfolgreich gejagten Bären wurden südlich des Haupttales erlegt.

Eine ähnliche Situation präsentiert sich im Misox (Val Mesolcina), wo eine Zuwanderung aus dem Veltin erfolgt sein könnte. In diese Richtung weist das völlige Fehlen westlich der Leventina: die von Osten (Italien) ins Misox vorstossenden Bären haben selten noch das

Val Calanca, kaum mehr das Valle Leventina erreicht. Die Tötung von Muttertieren mit ihren Jungen oder einzelner Jungbären lässt sogar annehmen, dass sich erneut Bären im Gebiet fortgepflanzt haben. Nach einem Tief um 1800 nahm die Bevölkerung wieder zu, womit der Druck auf die Beutegreifer wieder stärker wurde. Zusammen mit deutlich verbesserten Feuerwaffen (3.9. Technik der Verfolgung) dürfte dies zu einer zweiten Dezimierung geführt haben, die in der Ausrottung endete, da Dispersionswanderungen aus den Südtälern infolge des sich dort ebenfalls abzeichnenden Populationsrückgangs abnahmen.

#### 3.4.5. Fazit

Die vier Hypothesen zur Situation in den östlichen Zentralalpen sind nicht überprüft. Zu unvollständig ist das Datenmaterial rund um die Einflüsse auf die Bärenpopulationen in den verschiedenen biogeographischen Grossregionen. Die Bestände der kleinen Hauswiederkäuer sind nur ansatzweise bekannt, diejenigen des Schalenwildes lassen sich nur annäherungsweise überprüfen und die Qualität und Quantität des pflanzlichen Nahrungsangebotes im Wald in den entsprechenden Zeitabschnitten ist nur bedingt zu quantifizieren (vgl. 3.5. Die ökologische Situation für den Bären). Kleine Eiszeit und Übernutzung durch den Menschen gaben dem Wald ein anderes Gepräge, als dies im Früh- und Hochmittelalter, aber auch am Ende des 20. Jahrhunderts der Fall war. Beide Faktoren werden in Kapitel 3.5. im grösseren Zusammenhang noch erörtert. Grundsätzlich ist aber im 18. und 19. Jahrhundert von einer kritischeren Situation gegenüber den genannten Epochen auszugehen. Dass die verschiedenen Faktoren in zeitlich und räumlich unterschiedlicher Intensität für den Rückgang und das Auslöschung der Bestände verantwortlich sind, liegt auf der Hand.

### 3.5. Die ökologische Situation für den Bären

Die Kenntnis der Situation, in der sich Bär und Mensch im 17. bis 19. Jahrhundert bewegten und begegneten, bildet für das Verständnis der Verbreitung und Ausrottung des, seit dem Aussterben des Höhlenbären vor rund 20'000 Jahren (Müller & Stecher 1996), grössten Karnivoren, eine wichtige Voraussetzung.

Die ökologischen Bedingungen waren in dieser Zeit für den Bären wenig komfortabel. Dem Waldbewohner standen Wälder als Lebensraum zur Verfügung, die jedoch vielerorts wegen Übernutzung mit reduziertem Angebot an potentieller Nahrung, und durch viele Störungen durch den Menschen gekennzeichnet waren (Stuber & Bürgi 2001). Genannt seien die Beweidung mit Haus-Wiederkäuern (Waldweide) und Haus-Schweinen (Acherum), der Gewinn von Waldheu und Nadelfutter, das Schneiteln von Bäumen, sowie das Sammeln von Bucheckern, Eicheln und Beeren (Heidelbeeren im Berggebiet, vgl. Stuber & Bürgi 2001, 2003). Gerade das intensive Sammeln von Hei-

delbeeren durch den Menschen, u.a. mit dem später verbotenen „Heitisträhl“, dürfte für den Bären beim Anlegen von Reservefett nicht ohne Bedeutung gewesen sein, wie dies z.B. Jamnicky (1988) für das Gebiet der Tatra erwähnt.

Die Holzproduktion war in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts infolge Raubbaus auf einen Tiefstand gesunken, die Waldnutzung war geprägt durch traditionelle Mehrfachnutzungen (Waldweide, Waldstreuenutzung, landwirtschaftliche Zwischennutzungen und Gerbrinde- und Harznutzung). Um Abhilfe zu schaffen, wurden rechtliche Grundlagen für die Erhaltung des Waldes geschaffen (Forstpolizeigesetz von 1876) und der Mehrfachnutzung folgte das Primat der Holzproduktion. Infolge der Zunahme der Hochwälder, des Anstiegs der Holzvorräte und der Ablösung der Lichtbaumarten durch Fichte und Buche kam es zu einer generellen Verdunkelung der Wälder. Durch Aufgabe der Ausschlag- und der Kahlschlagwirtschaft ging zudem die Ausdehnung der Freiflächen in den Hochwaldbeständen zurück. Dies hatte Auswirkungen auf die Artenvielfalt der Waldvegetation und es fand vermutlich ein genereller Artenrückgang statt (Bürgi 1998). Das Aufkommen einer verbreiteten, reichen Krautschicht mit Beeren tragenden Sträuchern und Zwergsträuchern wurde dadurch verhindert.

Die Wildbestände waren, als Folge von Überbejagung (z.T. Wilderei, mit eine Folge akuter Probleme der Ernährung einkommensschwacher Bevölkerungsschichten) und vermutlich auch aufgrund der Klimaverschlechterung (Kleine Eiszeit, vgl. Pfister 1999, Luterbacher 2000) stark gelichtet. Ihren Tiefpunkt erreichten sie, mit lokalen Unterschieden, gegen Ende des 19. Jahrhunderts (Fehlen von Steinbock, Rothirsch, Seltenheit des Rehs, reduzierte Gems-Bestände). Damit war auch das Angebot an Fallwild beim Ausapern (Totfunde beim Abschmelzen von Lawinenkegeln) gering und somit eine potentielle Nahrungsquelle für den Bären (und den Bartgeier, Robin *et al.* 2003) wenig ergiebig. Eine Ausnahme scheint zumindest im Engadin die Gemse gewesen zu sein, wie die Abschusszahlen von Gemsjägern wie z.B. Gian Marchet Colani (v. Tschudi 1890) oder Giachem Küng (Metz 1990) vermuten lassen.

Eine Reduktion der Waldfläche und eine starke Nutzung der verbleibenden Wälder reduzierten das vegetabile Nahrungsangebot. Die Nahrungsgrundlagen waren für den Bären weder zum Anlegen von Reservefett, noch für das Auffinden von Nahrung nach Beendigung der Winterruhe ideal. Der von Roth (1972) erwähnte schmale Waldstreifen zwischen Kulturstufe und Baumgrenze als verbleibender Lebensraum im Trentino (I) dürfte auch für das Gebiet der Schweiz während Jahrhunderten Gültigkeit gehabt haben. Ungünstige ökologische Bedingungen sind für Krott (1962) der Grund für das Auftreten kleinwüchsiger Jungbären, sog. Hungerformen („Ameisenbären“, „Ors formigaròl“) in verschiedenen Teilen des Alpenbogens.

### 3.6. Situation im angrenzenden südlichen Ausland (Italienische Alpen)

Besonders wichtig für den Verlauf und das Verständnis des Rückgangs und des Verschwindens des Braunbären in der Schweiz ist die Situation im angrenzenden Italien. Im 17. Jahrhundert galt der Braunbär sowohl in den tiefer wie auch höher gelegenen und genügend bewaldeten Gebieten Italiens noch als relativ häufig (Dupré *et al.* 2000). Ab dem 18. Jahrhundert wird der Braunbär im Zusammenhang mit der fortschreitenden Entwaldung und zunehmenden landwirtschaftlichen Nutzung in bestimmten Regionen jedoch bereits als selten eingestuft. In der Folge nahmen die Entwaldung und auch die direkte Verfolgung des Bären durch den Menschen weiter zu. Um 1800 war der Braunbär in den westlichen italienischen Alpen bereits vollständig verschwunden und konnte sich bis gegen 1850 einzig noch im Aostatal als isolierter Bestand halten. Bereits um 1820 konnte der Bär im Gebiet zwischen dem Tessin und dem Aostatal nicht mehr nachgewiesen werden. Ab 1860 war der Bär in den italienischen Alpen nur noch östlich der Provinz Como anzutreffen, ab 1900 reduzierte sich das Verbreitungsgebiet auf zwei Teilpopulationen, die eine ganz im Osten angrenzend an Slowenien und Österreich (Tarvisiano, Friaul) und die andere in der Region Trentino (Bolzano, Trento), der Provinz Sondrio und den nördlichsten Gebieten der Provinzen Bergamo und Brescia. Innerhalb des zuletzt genannten Verbreitungsgebiets reduzierte sich das eigentliche Vorkommen ausserhalb des Trentino ab 1880 auf vier Kerngebiete: Im Westen das Val San Giacomo (Provinz Sondrio) und das Misox, gefolgt weiter östlich von den Alpi Orobie (südliche Täler des Veltlins, Provinz Sondrio) und dem Bergell, dann dem nördlichsten Teil der Provinz Brescia (Val Camonica) und zuletzt dem Gebiet im nördlichsten Teil der Provinz Sondrio (Bormio), dem Puschlav, dem Münsteral und den angrenzenden Gebieten der Provinz Bozen (Südtirol) (Oriani 1991). Innerhalb der ersten zwei Dekaden des 20. Jahrhunderts verschwand der Braunbär definitiv aus den genannten Gebieten; später tauchten dort nur noch ganz sporadisch Einzeltiere auf. Abschussstatistiken deuten darauf hin, dass dem Bären in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts massiv nachgestellt wurde und er dadurch gänzlich ausgerottet wurde. Zwischen 1850 und 1870 lag die Zahl der erlegten Bären für das bezeichnete Gebiet bei 63 Tieren, 1870 bis 1890 bei 96, 1900 bis 1910 bei 35 und 1910 bis 1920 bei zwei Individuen. Das Vorkommen des Braunbären reduzierte sich danach ausschliesslich auf das westliche Trentino (Adamello-Brenta).

### 3.7. Ein Vergleich mit Wolf und Luchs

Obwohl der Mensch alle drei Karnivoren-Arten Wolf, Luchs und Bär, stark verfolgt hat und für die Erlegung aller drei Arten Prämien ausbezahlt wurden, verlief die Ausrottung in der Schweiz unterschiedlich rasch und mit grossen regionalen Differenzen (Abb. 8).

Auffallend ist die bei allen drei Arten geringe Zahl von Nachweisen in den Zentralalpen und der Südschweiz vor dem Jahre 1800. Den Gründen für diese Feststellung nachzuspüren dürfte eine ebenso spannende wie aufwändige Arbeit darstellen. Vor 1800 stammen bei allen drei Arten mehr als die Hälfte der Nachweise aus dem Mittelland und dem Jura. Zwischen 1801 und 1850 verlagern sich die Nachweise beim Bären zunehmend auf die östlichen Zentralalpen, beim Wolf in die Alpensüdseite, die Alpennordflanke und den Jura und beim Luchs auf die Alpennordflanke. Ab 1851 wird diese Tendenz verstärkt. Der Bär hielt sich vermehrt in den östlichen Zentralalpen und auf der Alpensüdflanke, der Wolf auf der Alpensüdflanke und im Jura und der Luchs in den westlichen Zentralalpen auf. Die geographische Verteilung der Wolfs-Nachweise verläuft ähnlicher derjenigen des Bären, als der des Luchses. Der Jura hat für den Wolf die grössere Bedeutung als für den Bären, in den östlichen Zentralalpen ist die Situation umgekehrt. In der Alpensüdflanke konzentrieren sich die Wolfs-Nachweise im Gebiet westlich der Leventina, beim Bären finden sich die meisten Nachweise östlich dieser Linie.

Auf die spezielle Situation beim Luchs hat Breitenmoser (1997) im gesamteuropäischen Rahmen hingewiesen. Da er nur selbst geschlagene Beutetiere nutzt bieten sich ihm bei verschlechtertem Nahrungsangebot weniger Perspektiven als den anderen beiden Arten.

Beim Bären hat sich die durchschnittliche Höhe der Nachweise sukzessive erhöht. Während der Periode 3 (1851 – 1900) lag sie bei knapp 2'000m, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Talsohle im Engadin recht hoch liegt (Zernez bei 1'473m ü. M.). Beim Wolf lag sie in diesem Zeitraum bei 800m (Doutaz & Koenig 2004). In Periode 4 (nach 1900) lag sie, mit allerdings nur 15 Nachweisen noch höher. Die Situation beim Wolf im 19. Jahrhundert unterscheidet sich damit völlig von derjenigen im 20./21. Jahrhundert, wo einwandernde Wölfe mehrheitlich zwischen 2'001 – 2'500m beobachtet wurden (Doutaz & Koenig 2004). Der Unterschied widerspiegelt die sehr unterschiedliche geographische Verteilung der Beobachtungen und Nachweise (Weber 2004).

Bei deren Interpretation sind sowohl topografische als auch ökologische Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Eine wesentliche Ursache aber spielen Unterschiede in der Lebensweise der drei Arten und der vom Menschen regional unterschiedlich starke und mit verschiedenen Techniken ausgeübte Druck (Butzeck *et al.* 1988). Der Einsatz von Kistenfallen ist nur für den Luchs bekannt (Eiberle 1984). Fallgruben und Netze fanden vor allem bei der Bekämpfung des Wolfes Verwendung, ebenso die Wolfsangel (Zimen 1978). Das Bärenfangeisen oder die Bärenfeder wurden für Bär und Wildschwein verwendet. Die jahreszeitliche Verteilung der Nachweise widerspiegelt die unterschiedliche Wanderaktivität sowohl des Bären wie des Jägers

(Roth & Huber 1972). In den Monaten Dezember bis März wurden nur wenige Bären erlegt, wohl aber Wölfe. Solche haben offenbar in strengen Wintern im Jura und in der Südschweiz über die Grenze gewechselt.

Die Häufung von Bären-tötungen im Herbst lässt zwei Erklärungsmöglichkeiten zu:

1. Bären lassen im Herbst durch die Notwendigkeit, viel Energie zu gewinnen, auf der Suche nach genügend Nahrung die Vorsicht vermissen, und
2. Die Jäger begegneten dem Bären per Zufall auf der Hochjagd im Herbst und packten die Gelegenheit beim Schopf, wie dies beim letzten Bärenabschuss in der Schweiz der Fall war.

### 3.8. Mensch und Bär im 16. bis 19. Jahrhundert

Die Menschen hatten seit je her ein gespaltenes Verhältnis zum Bären, von Ort zu Ort verschieden und in den verschiedenen Bevölkerungsschichten unterschiedlich ausgeprägt (Volmar 1940, Krystufek *et al.* 2003, Ott 2004).

Einerseits wurde dem Bären nach wie vor nachgestellt für die Gewinnung von wertvollem Eiweiss und Fett für die Ernährung, aber auch als Rohstofflieferant für Fell, Knochen und Zähne, die für die Herstellung von Bekleidung und von Werkzeugen benötigt wurden. Im weiteren wurden Zähne und Knochen auch für die Herstellung von Kultgegenständen benötigt (Deschler-Erb 1998, Tafel 39).

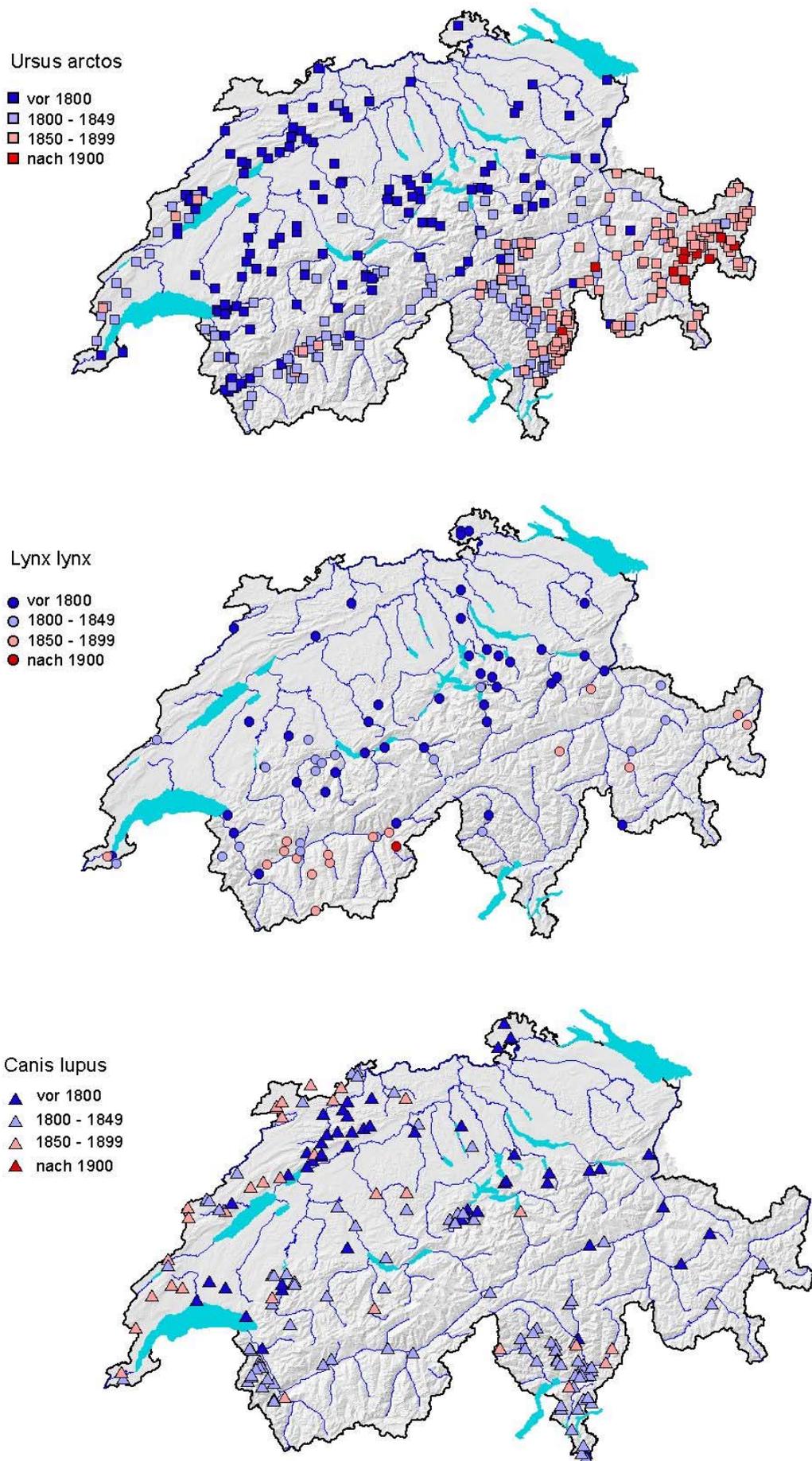
Seit der Mensch sesshaft geworden war und Ackerbau betrieb war der Bär wohl auch als Bedrohung für Haus und Hof empfunden worden. So konnte ein Verlust einer Ziege oder eines Schafes oder ein durch den Bären zerstörtes Feld schon zu einer existenziellen Bedrohung für die Menschen werden und so wurde der Bär erlegt, wann immer sich eine Gelegenheit dazu bot.

Und schliesslich war der Bär auch ein beliebtes Ziel unter ehrgeizigen Jägern, um zu Ruhm und Ehre zu gelangen (Abb. 9).

Andererseits galt der Bär als intelligent und stark und wurde bewundert (Kaufmann-Heinimann 2002). In der Heraldik wurden denn auch Stärke und Intelligenz oft mit einem Bären symbolisiert (Weber & Ryser 2003). In der Malerei werden Bärenjagden häufig in sehr blutrünstigen Szenen mit zerfleischten und in der Luft umherwirbelnden Hunden dargestellt (Haseder & Stinglwagner 2000).

Die Bewunderung für und der Respekt vor dem Bären konnten die intensive Bejagung aber schliesslich auch in der Schweiz nicht verhindern.

Die für die diskutierte Zeitepoche besonders interessanten obrigkeitlichen Erlasse, Gesetze und Bestimmungen sind von Metz (1990) für den Kanton Graubünden und von Volmar (1940), von Rodt (1900) und Rennefahrt (1967) für den Kanton Bern zumindest ansatzweise zusammengestellt. Sie illustrieren die Einstellung aus einem anderen, in erster Linie aber wirtschaftlichen Blickwinkel.



**Abbildung 8:** Verteilung der Nachweise von Bär, Luchs und Wolf in der Schweiz über vier Zeitperioden (Datengrundlage: CSCF & KORA).



**Abbildung 9:** Die erfolgreichen Jäger und Treiber. 16. 4. 1883, Val della Forcola GR © Archiv Naturhistorisches Museum Bern.

### 3.9. Technik der Verfolgung

Bären wurden sowohl erlegt wie tot oder lebend gefangen. Der Fang lebender Bären wurde spätestens ab der Hochblüte des Imperium Romanum betrieben, als es galt, Bären für Bärenhatzen und Kämpfe in der Arena zu beschaffen. Die in Stein am Rhein gefundene Glasschale mit der Darstellung einer Bärenjagd (Guyan 1975) stellt keinen Beweis für Bärenhatzen in schweizerischen Arenen dar. Dennoch kann ihre Durchführung nicht völlig ausgeschlossen werden. In Betracht zu ziehen ist auch der Fang von Bären für den Export in Gebiete südlich der Alpen. Vor ihrem Beginn und nach dem Ende dieser Epoche ging es aber sicher in erster Linie um den toten Bären, der mit Prügelfalle, Blank- und Fernwaffen zur Strecke gebracht wurde.

Für den Kanton Graubünden hat Metz (1990) nicht nur eine Chronologie der Barentötungen zusammengestellt, sondern auch die verwendeten Hilfsmittel beschrieben. Aus diesem Grund soll an dieser Stelle ein Überblick genügen.

An Wechseln, meist an markanten Geländestrukturen, eigentlichen Zwangswechseln, wurden Fallen gestellt. Zum Einsatz gelangten sowohl schwere, aus Baumstämmen errichtete Schlagfallen (Brunies 1914/1919), wie auch aus Eisen geschmiedete Tretfallen. Schlagfallen fand man im Kanton Graubünden zum

Teil noch bis ans Ende des 20. Jahrhunderts als Relikte im Gelände (z.B. bei Sent, Metz 1990). Die Fang- und Tötungsart mittels Falle scheint nicht sehr erfolgreich gewesen zu sein, sind doch nur wenige sichere Belege für erfolgreiche Aktionen bekannt. Unter den von Metz (1990) aufgelisteten Tötungen von Bären in Graubünden ist nur in wenigen Fällen vom Fang lebender Bären oder von der Tötung eines Bären in der Falle die Rede (z.B. ein 1885 im Val d'Uina von G. Cazin getöteter Bär). Eine Abschussstatistik für die Jahre 1823 – 1862 führt 26 Erlegungen und vier Fänge auf (Gassetta Ladina zit. in Metz 1990). Es gilt allerdings zu bemerken, dass der Ruhm, einen Bären erlegt zu haben, ungleich grösser gewesen sein dürfte, als einen Bären tot aus einer Falle gezerrt oder in einer Falle erschlagen oder mittels Fangschuss getötet zu haben. Immerhin haben diese Standorte als Flurnamen wie Bärfallen oder Falla dal Uors die Zeit ohne Bären überdauert. Sehr wenig bekannt ist über den Einsatz von Selbstschussanlagen (Metz 1990).

Wie aufgrund historischer Darstellungen zu vermuten ist, wurden Bären häufig auf Treibjagden erlegt. Die Jagdhelfer trieben, unterstützt durch ihre Hunde (vornehmlich Bracken), den Bären zu den mit Bärenfangeisen ausgerüsteten Jägern, welche dann das Tier abfingen. Die Blankwaffe dürfte während sehr langer

Zeit bei der Bärenjagd die bedeutendste Rolle gespielt haben. Erst wirkungsvolle Vorderlader ab dem 16. Jahrhundert und vor allem die ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gebräuchlichen Hinterlader (Metz 1990, Ott 2004) steigerten den Jagderfolg erheblich. Auch in dieser Phase wurden Treibjagden angeordnet.

### 3.10. Fazit

Die Auswertung der Daten aus dem Archiv von Prof. Kurt Eiberle hat ein Bild der Verbreitung und Ausrottung des Braunbären entstehen lassen, welches zahlreiche Fragen aufwirft. Eine der wesentlichsten ist diejenige nach den Gründen für die Ausrottung. Konnte allein die Entnahme von Individuen die Art zum Verschwinden bringen oder waren weitere Faktoren mit im Spiel, die den Ausrottungsprozess zumindest beschleunigt haben?

Um diese Frage zu beantworten gilt es folgende Punkte zu berücksichtigen:

1. Die Zahl der nicht bekannten Tötungen und des Fallwildes (v. a. in Höhlen verendeter Tiere) ist nicht bekannt.
2. Über die Einwanderung von Süden her kann nur spekuliert werden. Zahlen fehlen völlig.
3. Neuere Daten über Aktionsräume in den Ostalpen und im Balkan lassen sich nur sehr bedingt für das 19. Jh. übernehmen. Die damals herrschenden ökologischen Verhältnisse können abgeschätzt werden, lassen aber keinen Schluss auf die Aktionsraum-

grösse zu. Dennoch müssten Modellrechnungen angestrebt werden.

Die Annahme einer sehr aktiven und effizienten Verfolgung des Bären im Mittelland und an der Alpennordflanke, schlechte ökologische Bedingungen in den östlichen Zentralalpen und in der Südschweiz und eine auch dort im 19. Jahrhundert zunehmende Verfolgung ist als mehrphasige und vielschichtige Aussterbe-geschichte des Braunbären zu postulieren (Abb. 10).

### 3.11. Ein Blick in die Zukunft

Die Idee, dem Bären auf schweizerischem Territorium eine Zukunft zu sichern, spielte bereits zur Zeit der Gründung des Schweizerischen Nationalparks eine Rolle (Hediger 1975, Lozza 1998). Die Umsetzung der Idee gelang bisher nicht. In unregelmässigen Abständen wurden immer wieder Stimmen laut, die eine Wiedereinbürgerung des Braunbären vorschlugen oder sogar forderten (Hediger 1975, Lozza 1998). Sowohl von den Befürwortern wie auch von den Gegnern einer Wiederansiedlung wurden in der Regel sehr emotionale Gründe ins Feld geführt. Weder die Akzeptanz bei der betroffenen Bevölkerung, noch die mittel- und langfristigen Auswirkungen eines solchen Unternehmens, wurden abgeklärt.

Eine umfassende Analyse wurde inzwischen vorgenommen (Zajec *et al.* 2005). Diese Abklärung und die hier vorgelegte Untersuchung ergänzen sich daher: auch bei der hier vorgelegten Beschreibung des Auslöschens ging es nicht nur um das Festhalten von Fakten.



**Abbildung 10:** Der Schlusspunkt: Padruot Fried und Jon Sarott Bischoff mit ihrer am 1. 9. 1904 in den Hängen des Piz Pisoc GR auf der Gemsjagd erlegten Bärin © Foto Rauch, 7550 Scuol.

## Literatur

- Blant, M. (2004): Die holozäne Fauna der Schrat-  
tenfluh. *Stalactite* 54:17 – 26.
- Breitenmoser, U. (1997): Significance of food resour-  
ces in re-introduction projects of large carnivores:  
the case of the lynx. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*  
27:269 – 275.
- Brockmann-Jerosch, H. (1919), Beiträge zur Geobotani-  
schen Landesaufnahme, vol. 6, Baumgrenze und  
Klimacharakter. Rascher, Zürich.
- Brunies, S. (1914): Der Schweizerische Nationalpark.  
Schwabe, Basel.
- Brunies, S. (1919): Bilder aus dem schweizerischen  
Nationalpark. Schwabe, Basel.
- Bürgi, M. (1998): Waldentwicklung im 19. und 20.  
Jahrhundert, Veränderung der Nutzung und Bewirt-  
schaftung des Waldes und seiner Eigenschaft als  
Habitat am Beispiel der öffentlichen Waldungen im  
Zürcher Unter- und Weinland. *Beih. Nr. 84*  
Schweiz. Z. Forstwes.
- Büttiker, E. & Nussbaumer, M.A. (1990): Die hochmit-  
telalterlichen Tierknochenfunde aus dem Schloss  
Nidau, Kanton Bern (Schweiz). In: Schibler, J.,  
Sedlmeier, J. & Spycher, H. (Hrsg.): Festschrift für  
Hans R. Stampfli. 39 – 58. Helbing und Lichten-  
hahn, Basel.
- Butzeck, St., Stubbe, M. & Piechocki, R. (1988): Der  
Braunbär *Ursus arctos* Linné 1758. Beiträge zur  
Geschichte der Säugetierfauna der DDR. Teil. 1.  
*Hercynia N.F.* 25:27 – 58.
- Deschler-Erb, S. (1998): Römische Beinartefakte aus  
Augusta Raurica. Rohmaterial, Technologie, Typo-  
logie und Chronologie. *Forschungen in Augst* Bd  
27. Augst.
- Doutaz, J. & Koenig, A. (2004): Le retour du Loup  
(*Canis lupus L.*) en Suisse: Analyse des données  
disponibles en vue de la réalisation d'un modèle de  
distribution potentielle. *KORA Bericht* 21.
- Dupré, E., Genovesi, P. & Pedrotti, L. (2000): Studio  
di fattibilità per la reintroduzione dell'Orso bruno  
(*Ursus arctos*) sulle Alpi centrali. *Biol. Cons. Fau-  
na*, 105:1 – 16.
- Eiberle, K. (1972): Bedeutung und Lebensweise des  
Luchses in der Kulturlandschaft. Parey, Hamburg  
und Berlin.
- Eiberle, K. (1986): Zur Ausrottung des Braunbären  
(*Ursus arctos L.*) in der Schweiz. *Wildtiere* 3/86:9 –  
15.
- Eiberle, K. (1984): Bemerkenswerte Zeugen der ehe-  
maligen Bekämpfung des Grossraubwildes. *Feld  
Wald Wasser – Schweiz. Jagdz.* 10:26-31.
- Etter, T.M. (1992). Untersuchungen zur Ausrottungs-  
geschichte des Wolfes (*Canis lupus*) in der Schweiz  
und den benachbarten Gebieten des Auslandes. Dip-  
lomarbeit, ETH Zürich.
- Gonseth, Y., Wohlgemuth, T., Sansonnens, B. & Butt-  
ler, A. (2001). Die biogeografischen Regionen der  
Schweiz. BUWAL, Bern.
- Grundbacher, B. (1990): Osteometrische Untersuchen-  
gen an Braunbären (*Ursus arctos*) aus der neolithi-  
schen Ufersiedlung Twann (Bielersee, Kanton Bern,  
Schweiz). *Jahrb. Naturhist. Mus. Bern* 10:117 –  
130.
- Guyan, W.U. (1975): Stein am Rhein. Kelten – Rö-  
mer – Germanen. *Helvetica archaeologica* 22/23:38 –  
78.
- Haseder, I. & Stinglwagner, G. (2000): *Knaurs Grosses  
Jagdlexikon*. Weltbild-Verlag, Augsburg.
- Häsler, St. (1980): Untersuchungen der mittelalterlichen  
Viehwirtschaft und der Jagd in der Herrschaft Lö-  
wenburg (Kt. Jura, Schweiz) anhand der Säugetier-  
und Vogelknochen. Dissertation, Bern.
- Hausser, J. (1995): *Atlas der Säugetiere der Schweiz*.  
Birkhäuser, Basel.
- HBL (Historisch –biographisches Lexikon der  
Schweiz). Administration HBLS. Neuchâtel, 1921 –  
1934.
- Hediger, H. (1975): *Jagdzoologie für Nichtjäger*. Ex  
Libris, Zürich.
- Jamnicky, J. (1988): Potrava medved'a hnedého (*Ursus  
arctos L.*) v tatranskej oblasti. *Folia venatoria*  
18:197 – 213.
- Kaczensky, P. (2000): Der Braunbär. *Wildbiologie in  
der Schweiz* 1/40a. Zürich.
- Kaufmann-Heinimann, A. (2002): *Dea Artio, die Bäre-  
ngöttin von Muri*. Historisches Museum, Bern.
- Klump, G. (1967): Die Tierknochenfunde aus der mit-  
telalterlichen Burgruine Niederrealta, Gemeinde  
Cazis/GR. *Schriftenreihe Rät. Mus. Chur*, H. 3.
- KORA (1999): *Dokumentation Bär*, erstellt im Auftrag  
des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft  
(BUWAL)
- Krott, P. (1962): Beiträge zur Kenntnis des Alpenbären  
*Ursus arctos* Linné, 1758. *Säugetierkundliche Mit-  
teilungen* 10, Sonderheft, 1 – 35.
- Krott, P. (1970): Zum Aussterben des Braunbären  
(*Ursus arctos L.* 1758) in den Alpen. *Lynx*, s.n.  
11:101-105.
- Krystufek, B., Flajsman, B. & Griffiths, H.I. (2003):  
*Living with Bears – A large European Carnivore in  
a shrinking world*. Ecological Forum, Ljubliana.
- Küpper, W. (1972): Die Tierknochenfunde von der  
Burg Schiedberg bei Sagogn in Graubünden. Dis-  
sertation, München.
- Lozza, H. (1998): *Auf den Spuren der Bären*. Chur.
- Luterbacher, J. (2000): Die „kleine Eiszeit“ („little Ice  
Age“, AD 1300 – 1900). In: Wanner, H., Gyalistras,  
D., Luterbacher, J., Rickli, R., Salvisberg, E. &  
Schmutz, C.: *Klimawandel im Schweizer Alpen-  
raum*, 79 – 103. Hochschul-Verlag ETH, Zürich.
- Markert, D. (1981): Bericht über die archäo-  
zoologischen Untersuchungen der Tierreste von der  
Frohburg. Archäologie, Solothurn.

- Mathieu, J. (1994): Bauern und Bären. Eine Geschichte des Unterengadins von 1650 – 1800. Octopus-Verlag, Chur.
- Meier, S. (1973): Die Tierknochenfunde. In: Geiser, W. (Hrg.): Bergeten ob Braunwald, ein archäologischer Beitrag zur Geschichte des alpinen Hirtenums. 29 – 37. Basel.
- Meile, P., Giacometti, M. & Ratti, P. (2003): Der Steinbock. Salm-Verlag, Bern.
- Metz, C. (1990): Der Bär in Graubünden. Desertina Verlag, Disentis.
- Meyer, W., Obrecht, J. & Schneider, H. (1984): Die bösen Türnli. Archäologische Beiträge zur Burgenforschung in der Schweiz 11. Walther, Olten & Freiburg i.B.
- Meyer, W., Auf der Maur, F., Bellwald, W., Bitterli-Waldvogel, Th., Morel, Ph. & Obrecht, J. (1998): „Heidenhüttli“. 25 Jahre archäologische Wüstenforschung im schweizerischen Alpenraum. Schweiz. Beitr. Kulturgesch. und Archäologie des Mittelalters 23/24. Schweiz. Burgenverein, Basel.
- Mittelhammer, R. (1982): Die Tierknochenfunde von der Burg Alt-Schellenberg, Fürstentum Liechtenstein. Dissertation, München
- Müller, J.P. & Stecher, R. (1996): Der Höhlenbär in den Alpen. Bündner Monatsblatt. Desertina Verlag, Chur.
- Oriani, A. (1991): Indagine storica sulla distribuzione dell'orso bruno *Ursus arctos* nelle Alpi lombarde e della Svizzera italiana. Il Naturalista Valtellinese, Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Morbegno, 2:99 – 136.
- Ott, W. (2004): Die besiegte Wildnis. Wie Bär, Wolf, Luchs und Steinadler aus unserer Heimat verschwanden. DRW-Verlag, Leinfelden-Echterdingen.
- Pfister, C. (1999): Wetternachhersage. 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen 1496 – 1995. Haupt, Bern.
- Rennfahrt, H. (1967): Sammlung Schweizerischer Rechtsquellen. Die Rechtsquellen des Kantons Bern. Stadtrechte IX.1. Sauerländer, Aarau.
- Robin, K., Müller, J.P. & Pachlatko, T. (2003): Der Bartgeier. Habitat, Uznach.
- Roth, H. U. (1972): Standorte von Winterlagern des Braunbären (*Ursus arctos*) im Trentino, Italien. Jahrb. Naturhist. Mus. Bern 4:219 – 230.
- Roth, H. U. & Huber, W. (1972): Jahreszeitliche Verteilung der Beobachtungshäufigkeiten von wilden Braunbären (*Ursus arctos*) im Trentino, Italien. Rev. suisse Zool. 79:1137 – 1148.
- Rutishauser, H. (1986): Eine hochgotische Wandmalerei der Bärenhatz am Schloss Rhäzüns Graubünden. In: Geschichte und Kultur Churrätens. Festschrift für Pater Iso Müller zum 85. Geburtstag. Disentis.
- Scheurer, A. (2000): Animaux sauvages et chasseurs du Valais. Huit siècles d'histoire XIIème-XIXème siècle. Editions Faim de siècle, Fribourg.
- Schibler, J. & Hüster-Plogmann, H. (1995): Die neolithische Wildtierfauna und ihr Aussagegehalt betreffend Umwelt und Umweltveränderungen / La faune sauvage néolithique: reconstruction de l'environnement et des transformations environnementales. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter: SPM II: Neolithikum, 76 – 83. Verlag Schweiz. Ges. Ur- und Frühgesch., Basel.
- Schülke, H. (1965): Die Tierknochenfunde von der Burg Neu-Schellenberg, Fürstentum Liechtenstein. Dissertation, München.
- Stampfli, H.R. (1962): Die Tierknochenfunde der Burg Grenchen. Jahrb. Solothurn. Gesch. 35:160 – 178.
- Stampfli, H.R. (1965): Bärenfunde am Beatenberg. Mitt. Naturforsch. Ges. Bern, NF. 22:311 – 313.
- Stuber, M. & Bürgi, M. (2001): Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800 – 1950. Waldweide, Waldheu, Nadel- und Laubfutter. Schweiz. Z. Forstwes. 152:490 – 508.
- Stuber, M. & Bürgi, M. (2003): Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800 – 1950. Waldfeldbau, Waldfrüchte und Harz. Schweiz. Z. Forstwes. 154:360 – 375.
- Swenson, J. (2000): Der Braunbär *Ursus arctos* in Eurasien. In: Ganslosser, U. (Hrsg.) Die Bären, 89 – 108. Filander, Fürth.
- Volmar, F. (1940): Das Bärenbuch. Haupt, Bern.
- Von Rodt, E. (1900): Alt-Bernisches Jagdwesen. In: Neues Berner Taschenbuch auf das Jahr 1901. Bern, 18 – 59.
- Von Tschudi, F. (1890): Das Thierleben der Alpenwelt. 11. Aufl. Weber, Leipzig.
- Weber, B. & Ryser, M. (2003): Wappenbuch der Burgergemeinde Bern. Stämpfli, Bern.
- Weber, J.-M. (2004): Monitoring Loup 1999 – 2003. KORA Bericht 27.
- Würgler, F.E. (1962): Die Säugerknochen. In: Knoll-Heitz, F. Burgenforschungskurs vom 4. – 9. April auf Gräpplang bei Flums (Typoscript).
- Würgler, F.E. (1956): Beitrag zur Kenntnis der mittelalterlichen Fauna der Schweiz. Ber. St. Gallischer Naturwiss. Ges. 75:1 – 89.
- Zajec P., Zimmermann F., Roth H.U., Breitenmoser U. (2005): Die Rückkehr des Bären in die Schweiz. Potentielle Verbreitung, Einwanderungsrouten und mögliche Konflikte. KORA Bericht 28.
- Zimen, E. (1978): Der Wolf. Meyster, Wien und München.

**Anhang I:** Liste und Legende der Felder (in Anlehnung an die CSCF-Datenbankstruktur) der Braunbären-Datenbank.

<i>Feld</i>	<i>Inhalt</i>
OCCUR	Eindeutige Referenznummer der CSCF-Datenbank
NUESP	Numerischer CSCF-Code des Braunbären (70744 für <i>Ursus arctos</i> )
COFS	Numerischer Gemeindecode gemäss BFS, daraus ergeben sich Gemeinde und Kanton
LOC	Ort (Flurname, Ortschaft)
CX	X-Koordinate
CY	Y-Koordinate
ALT	Mittlere Höhe gemäss digitalem Höhenmodell
PR	Genauigkeit der Koordinatenangabe 1: > 9km <sup>2</sup> ; 2: 9 – 1km <sup>2</sup> ; 3: < 1km <sup>2</sup>
J	Tag
M	Monat
A	Jahr
V	Genauigkeit des Datums, abweichende Einheiten in Tagen, Monaten oder Jahren
DETE	Art des Nachweises: Sichtbeobachtung, Fang, Totfund, Abschuss, Schäden, Spuren, Meldung, Unbekannt
NB_OBS	Total Anzahl Individuen
ADU	Anzahl adulte Individuen
MAL	Anzahl Männchen
FEM	Anzahl Weibchen
JUV	Anzahl juvenile Individuen

**Anhang II:** Berücksichtigte Namen auf den Landeskarten mit Bezug zum Braunbären. Quelle: SwissNames, Bundesamt für Landestopografie.

<i>Mit Bezug zu Ortsverschiebungen</i>	<i>Mit Bezug zum Fang</i>	<i>Französische Namen</i>	<i>Rätoromanische und italienische Namen</i>
Bärefad	Bärefalle	Combe à l'Ours	Bain da l'Uors
Bärefatt	Bärenfall	Creux de l'Ours	Bot digl Uors
Bärenfad	Bärenfalle	Mayens de l'Ours	Cuogn da l'Uors
Bärenpfad	Bärenfallen	Pas de l'Ours	Falla da l'Uors
Bärpfad	Bärfallen	Perte à l'Ours	Munt dal Bain da l'Uors
Bärufad	Bärufalle	Pierre à l'Ours	Pass da l'Uors
Bärfet	Bärenfang	Prés à l'Ours	Plan digl Uors
Bäretritt	Bärfang	Roc à l'Ours	Plaun d'Uors
Bärentritt	Bärengrueben	Rochers à l'Ours	Sceng dell'Orso
	Bärugrüebe	Saut à l'Ours	Trutg Uors
		Tanière à l'Ours	Uaul d'Uors
		Tanne à l'Ours	Val digl Uors
		Tête à l'Ours	Vallun da l'Uors
		Trou à l'Ours	

**Anhang III:** Nachweise von Braunbären in mittelalterlichen Burgen

---

Landenberg Sarnen	13. Jh.	Bär nachgewiesen (Markert in Meyer et al. 1984)
Attinghausen	13./14. Jh.	Bär nachgewiesen (Morel in Meyer et al. 1984, S. 28)
Löwenburg JU	13. – 16. Jh.	17 Fragmente (Häsler 1980)
Frohburg SO	HMA	8 Fragmente (Markert 1981)
Grenchen SO	11.-13. Jh.	3 Fragmente (Stampfli 1962)
Stakenstein SG	13. – 15. Jh.	15 Fragmente (Würgler 1956)
Gräplang SG	MA bis 1806	1 Fragment (Würgler Manuskript)
Nidau-Schloss BE	13./14. Jh.	5 Fragmente (Büttiker/Nussbaumer 1990)
Schiedberg, Sagogn GR	10. – 12. Jh.	17 Fragmente (Küpper 1972)
	12. Jh. bis SMA	56 Fragmente (Küpper 1972)
Niederrealta, Cazis GR	11. – 14. Jh.	31 Fragmente (Klumpp 1967)
Neu-Schellenberg FL	MA	Schülke (1965)
Mülönen, Reichenbach i.K. BE	13./14. Jh	mind. 3 Bären nachgewiesen (Nussbaumer Manuskript. i.D.)
Alt-Schellenberg FL	13. – 15. Jh.	41 Fragmente (mind. 5 Bären) (Mittelhammer 1982)

---

MA = Mittelalter, SMA = Spätmittelalter, HMA = Hochmittelalter

---

## Bisher erschienene KORA Berichte / Rapports KORA parus / Published KORA reports

- KORA Bericht Nr. 28 Zajec, P., Zimmermann, F., Roth, H.U. & Breitenmoser, U., 2005. Die Rückkehr des Bären in die Schweiz – Potentielle Verbreitung, Einwanderungsrouten und mögliche Konflikte.
- KORA Bericht Nr. 28 e Zajec, P., Zimmermann, F., Roth, H.U. & Breitenmoser, U., 2005. The return of the Brown bear to Switzerland – Suitable habitat distribution, corridors and potential conflicts.
- KORA Bericht Nr. 27 f Weber, J.-M., 2004. Monitoring Loup 1999 – 2003.
- KORA Bericht Nr. 26 Zimmermann, F., Molinari-Jobin, A., Capt, S., Ryser, A., Angst, Ch., von Wattenwyl, K., Burri, A., Breitenmoser-Würsten, Ch. & Breitenmoser, U., 2004. Monitoring Luchs Schweiz 2003.
- KORA Bericht Nr. 25 f, d Burri, A., Kläy E.-M., Landry, J.-M., Maddalena, T., Oggier, P., Solari, C., Torriani, D., Weber, J.-M., 2004: Rapport final Projet Loup Suisse – Prévention 1999 – 2003.
- KORA Bericht Nr. 24 d Capt, S., Lüps, P., Nigg, H. & Fivaz, F., 2005: Relikt oder geordneter Rückzug ins Réduit – Fakten zur Ausrottungsgeschichte des Braunbären *Ursus arctos* in der Schweiz.
- KORA Bericht Nr. 24 f Capt, S., Lüps, P., Nigg, H. & Fivaz, F., 2005: Reliquat ou retrait coordonné dans le réduit suisse - Récit historique de l'éradication de l'ours brun *Ursus arctos* en Suisse (in Vorbereitung).
- KORA Bericht Nr. 23 Ryser, A. et al., 2004: Der Luchs und seine Beutetiere in den schweizerischen Nordwestalpen 1997 – 2000 (in Vorbereitung).
- KORA Bericht Nr. 22 Ryser, A., von Wattenwyl, K., Ryser-Degiorgis, M.-P., Willisch, Ch., Zimmermann, F. & Breitenmoser, U., 2004: Luchsumsiedlung Nordostschweiz 2001 – 2003, Schlussbericht Modul Luchs des Projektes LUNO.
- KORA Bericht Nr. 21 f Doutaz, J. & Koenig A., 2004: Le retour du Loup (*Canis lupus* L.) en Suisse: Analyse des données disponibles en vue de la réalisation d'un modèle de distribution potentielle.
- KORA Bericht Nr. 20 Boutros, D. & Baumgartner, HJ., 2004: Erfahrungen der Kontaktgruppe Luchs Simmental und Saanenland: Auswertung einer Umfrage unter den Mitgliedern.
- KORA Bericht Nr. 19 e von Arx, M., Breitenmoser-Würsten, Ch., Zimmermann, F. & Breitenmoser, U., 2004. Status an conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001.
- KORA Bericht Nr. 18 e Weber, J.-M. (ed.), 2003. Wolf monitoring in the Alps.
- KORA Bericht Nr. 17 f Waeber, P., 2003. Evaluation de l'estivage ovin en fonction du retour du loup.
- KORA Bericht Nr. 17 d Waeber, P., 2003. Evaluation der Schafsömmern im Hinblick auf die Rückkehr des Wolfes.
- KORA Bericht Nr. 16 f Zimmermann, F., von Wattenwyl, K., Ryser, A., Molinari-Jobin, A., Capt, S., Burri, A., Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, Ch. & Angst, Ch., 2003. Monitoring Lynx Suisse 2002.
- KORA Bericht Nr. 16 Zimmermann, F., von Wattenwyl, K., Ryser, A., Molinari-Jobin, A., Capt, S., Burri, A., Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, Ch. & Angst, Ch., 2003. Monitoring Luchs Schweiz 2002.
- KORA Bericht Nr. 15 f Zimmermann, F., von Wattenwyl, K., Ryser, A., Molinari-Jobin, A., Capt, S., Burri, A., Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, Ch. & Angst, Ch., 2002. Monitoring Lynx Suisse 2001.
- KORA Bericht Nr. 15 Zimmermann, F., von Wattenwyl, K., Ryser, A., Molinari-Jobin, A., Capt, S., Burri, A., Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, Ch. & Angst, Ch., 2002. Monitoring Luchs Schweiz 2001.
- KORA Bericht Nr. 14 Laass, J., 2002. Fotofallen-Monitoring im westlichen Berner Oberland 2001. Fotofallen-Extensiv-Einsatz 2001. Fotofallen-Intensiv-Einsatz Winter 2001/2002.
- KORA Bericht Nr. 13 e Thüler, K., 2002. Spatial and Temporal Distribution of Coat Patterns of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in two reintroduced Populations in Switzerland.
- KORA Bericht Nr. 12 e Boutros, D., 2002. Characterisation and Assessment of Suitability of Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) Den Sites.
- KORA Bericht Nr. 11 f Breitenmoser, U., Capt, S., Breitenmoser-Würsten, Ch., Angst, Ch., Zimmermann, F., & Molinari-Jobin, A., 2002. Le Lynx dans le Jura – Aperçu de l'état actuel des connaissances.
- KORA Bericht Nr. 11 d Breitenmoser, U., Capt, S., Breitenmoser-Würsten, Ch., Angst, Ch., Zimmermann, F. & Molinari-Jobin, A., 2002. Der Luchs im Jura – Eine Übersicht zum aktuellen Kenntnisstand.

**Bezugsquelle**  
**Source**  
**Source**

Kora, Thunstrasse 31, CH-3074 Muri  
T +41 31 951 70 40 / F +41 31 951 90 40  
info@kora.ch / www.kora.unibe.ch

## Bisher erschienene KORA Berichte / Rapports KORA parus / Published KORA reports

- KORA Bericht Nr. 10 *d* Angst, Ch., Haagen, S. & Breitenmoser, U., 2002. Übergriffe von Luchsen auf Kleinvieh und Gehegetiere in der Schweiz. Teil II: Massnahmen zum Schutz von Nutztieren.
- KORA Bericht Nr. 9 Breitenmoser-Würsten, Ch., Zimmermann, F., Ryser, A., Capt, S., Lass, J. & Breitenmoser, U., 2001. Untersuchungen zur Luchspopulation in den Nordwestalpen der Schweiz 1997 – 2000.
- KORA Bericht Nr. 8 Ryser-Degiorgis M.-P., 2001. Todesursachen und Krankheiten beim Luchs – eine Übersicht.
- KORA Bericht Nr. 7 *e* Breitenmoser-Würsten, Ch., Breitenmoser, U., (Eds), 2001. The Balkan Lynx Population – History, Recent Knowledge on its Status and Conservation Needs.
- KORA Bericht Nr. 6 Laass, J., 2001. Zustand der Luchspopulation im westlichen Berner Oberland im Winter 2000. Fotofallen-Einsatz Nov./Dez. 2000.
- KORA Bericht Nr. 5 *d* Angst, Ch., Olsson, P. & Breitenmoser, U., 2000. Übergriffe von Luchsen auf Kleinvieh und Gehegetiere in der Schweiz. Teil I: Entwicklung und Verteilung der Schäden.
- KORA Bericht Nr. 4 Zimmermann, F., 1998. Dispersion et survie des Lynx (*Lynx lynx*) subadultes d'une population réintroduite dans la chaîne du Jura.
- KORA Bericht Nr. 3 Workshop on Human Dimension in Large Carnivore Conservation. Contributions to the Workshop 26.11.97 at Landshut, Switzerland, with Prof. Dr. Alistair J. Bath. 1998.
- KORA Bericht Nr. 2 *e* Landry, J.M., 1999. The use of guard dogs in the Swiss Alps: A first analysis.
- KORA Bericht Nr. 2 *d* Landry, J.-M., 1999. Der Einsatz von Herdenschutzhunden in den Schweizer Alpen: erste Erfahrungen.
- KORA Bericht Nr. 2 Landry, J.-M., 1998. L'utilisation du chien de protection dans les Alpes suisses: une première analyse.
- KORA Bericht Nr. 1 Landry, J.-M., 1997. La bête du Val Ferret.