Aus dem Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover
und dem Zoologischen Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Antje Günther

Verhaltensontogenese bei Hundewelpen der Rasse Samojede in den ersten acht Lebenswochen

Dissertation

Hannover 2009

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

1. Auflage 2009

© 2009 by Verlag: **D**eutsche **V**eterinärmedizinische **G**esellschaft Service GmbH, Gießen
Printed in Germany

ISBN 978-3-941703-11-7

Verlag: DVG Service GmbH
Friedrichstraße 17
35392 Gießen
0641/24466
geschaeftsstelle@dvg.net
www.dvg.net

Aus dem Physiologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Hannover
und dem Zoologischen Institut (Spezielle Zoologie: Populationsgenetik)
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Verhaltensontogenese bei Hundewelpen der Rasse Samojede in den ersten acht Lebenswochen

INAUGURAL – DISSERTATION
zur Erlangung des Grades einer
Doktorin der Veterinärmedizin
(Dr. med. vet.)
durch die Tierärztliche Hochschule Hannover

Vorgelegt von
Antje Günther
aus Stuttgart

Hannover 2009

Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr. Gerhard Breves
Prof. Dr. Günther B. Hartl

1. Gutachter: Prof. Dr. Gerhard Breves
2. Gutachter: Prof. Dr. Hansjoachim Hackbarth

Tag der mündlichen Prüfung: 14.05.2009

„Es ist, als hätte der Hund zwei „Seelen“ in seiner Brust:
Eine ist die wilde, atavistische, die unbändige, die an das
rauhe Leben eines Großwildjägers in freier Natur angepasste;
die zweite ist die von uns Menschen gezähmte und domestizierte,
von Kultur und Zivilisation (noch nicht zuende) geformte“.

Erik Zimen

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen

1. Einleitung **1**

2. Literatur **4**

2.1. Ethologie 4

2.2. Verhalten 5

2.3. Ethogramm 6

2.4. Verhaltensontogenese 8

2.5. Sozialverhalten und Kommunikation 10

2.5.1. Agonistik 14

2.5.2. Spiel 16

2.6. Umwelt 19

2.7. Domestikation und Hund-Mensch-Beziehung 21

3. Der Samojede – ein Rasseporträt **25**

3.1. Herkunft und Entstehung der Rasse 26

3.2. Exterieur, Wesen und Krankheitsdispositionen 30

3.3. Aktuelle Bedeutung und Einsatz 33

4. Tiere, Haltungsbedingungen und Methode **36**

4.1. Tiere und Haltungsbedingungen 36

4.1.1. Wurf A 37

4.1.2. Wurf B 39

4.1.3. Wurf C 42

4.2. Methode 44

4.2.1. Datenaufnahme 44

4.2.2. Datenauswertung 45

5. Ergebnis **48**

5.1. Entwicklungsethogramm **48**
5.1.1. Körperpositionen 49
5.1.2. Lokomotion 50
5.1.3. Orientierungsverhalten 51
5.1.4. Komfortverhalten 52
5.1.5. Stoffwechselbedingtes Verhalten 53
5.1.6. Sozialverhalten 55
5.1.7. Verhalten gegenüber Umwelt und Objekten 60
5.1.8. Lautäußerungen 64
5.1.9. Einzelne Verhaltensweisen in Bildern 67

5.2. Verhalten der Mutterhündinnen **70**
5.2.1. Pflegeverhalten 70
5.2.2. Agonistik 73
5.2.3. Spielverhalten 75
5.2.4. Verteidigung der Welpen gegen andere Hunde 76

5.3. Interaktion der Welpen mit anderen Hunden **78**

5.4. Entwicklungsgeschwindigkeit **80**
5.4.1. Körperliche Entwicklung 80
5.4.2. Anzahl der Aktionen und Interaktionen im zeitlichen Verlauf 82
5.4.3. Reifung des Verhaltensinventars 84
5.4.4. Entwicklungsphasen 86

5.5. Quantitative Analyse des Sozialverhaltens **88**
5.5.1. Sozialspiel und Interaktionen der Welpen untereinander **89**
5.5.1.1. Allgemeine Struktur 89
5.5.1.2. Spielarten 94
5.5.1.3. Lautäußerungen 98

5.5.1.4. Verhaltensweisen im Sozialspiel 102
5.5.1.5. Spielaufforderungen 110
5.5.1.6. Dauer des Sozialspiels 114
5.5.2. Umwelt- und objektbezogenes Verhalten 116
5.5.2.1. Einzelne Objekte: Häufigkeit und Dauer 116
5.5.2.2. Umwelt- und objektbezogene Verhaltensweisen 120
5.5.2.3. Dauer des umwelt- und objektbezogenen Verhaltens 122
5.5.3. Individuelles Spielverhalten 124
5.5.3.1. Interaktionen und Initiativen der einzelnen Welpen 124
5.5.3.2. Erfolgsquoten der einzelnen Welpen 126
5.5.3.3. Wahl der Interaktionspartner 128
5.5.3.4. Dyaden zwischen den Welpen 132

6. Diskussion 137

6.1. Diskussion der Methode 137

6.2. Diskussion der Ergebnisse 139
6.2.1. Ausprägung des Verhaltens 140
6.2.1.1. Ausprägung des Verhaltens bei den Welpen 140
6.2.1.2. Ausprägung des Verhaltens bei den Mutterhündinnen 147
6.2.2. Entwicklungsethogramm im Vergleich 151
6.2.3. Entwicklungsgeschwindigkeit im Vergleich 156
6.2.3.1. Erstes Auftreten der Verhaltensweisen im Vergleich 156
6.2.3.2. Rangplatzvergleich 162
6.2.3.3. Reifung des Verhaltensinventars im Vergleich 164
6.2.3.4. Entwicklungsphasen im Vergleich 166
6.2.3.5. Aktivität 167

6.2.4. Diskussion der quantitativen Analyse **169**
6.2.4.1. Bedeutung von Sozialspiel und Umwelt – Wurfunterschiede 169
6.2.4.2. Merkmale des Sozialspiels im Vergleich 172
6.2.4.3. Individuelles Spielverhalten 174

6.3. Thesen über den Samojeden **176**

7. Zusammenfassung **181**

8. Summary **184**

9. Literaturverzeichnis **187**

Anhang **201**
Definitionen der einzelnen Verhaltensweisen 201
FCI-Rassestandard für den Samojeden 214
Tabellen A1 – A 23 218

Abkürzungen

DCNH	Deutscher Club für Nordische Hunde
FCI	Fédération Cynologique International
IA	Interaktion
IAP	Interaktionspartner
KS	Kampfspiel
LT	Lebenstag
LW	Lebenswoche
nb	nicht beobachtet
Obj.	Objekt
VDH	Verband für das Deutsche Hundewesen
VW	Verhaltensweise
*	so gekennzeichnete Verhaltensweisen aus den Tabellen werden im Text erläutert
**	so gekennzeichnete Verhaltensweisen finden sich in den Bildern wieder

Abkürzungen der Autoren von Definitionen siehe im Anhang „Definitionen“

Abkürzungen der Hunderassen im vergleichenden Entwicklungsethogramm
siehe Kapitel 6.2.2.

1. Einleitung

Die Beziehung zwischen Mensch und Hund ist so alt, so eng und so vielschichtig wie keine andere Mensch-Tier-Beziehung.
Aus dem Stammvater Wolf (*Canis lupus* L.) ist durch die Domestikation das Phänomen Haushund (*Canis lupus* f. familiaris) entstanden: Ein „ökologisch omnipotentes“ Tier, das in außerordentlicher Variabilität unter solch verschiedenartigen Umweltbedingungen lebt wie sonst keine andere Spezies (ZIMEN 2002). Die Anzahl der weltweit lebenden Haushunde wird von COPPINGER und COPPINGER (1999) auf rund 400 Millionen Tiere geschätzt – damit ist der Hund mit ziemlicher Sicherheit der häufigste Canide überhaupt.

Die öffentliche Diskussion der letzten Jahre über das Verhalten von Hunden verschiedener Rassen und ihre mutmaßliche „Gefährlichkeit“ offenbart stets aufs Neue ein eklatantes Defizit an wissenschaftlich erhobenen ethologischen Daten und Erkenntnissen, die für fundierte Aussagen erforderlich sind.
Als gesichert gilt inzwischen, dass neben dem Erbgut gerade die Welpen- und Junghundentwicklung eine entscheidende Rolle für die soziale Kompetenz der Hunde in unserer menschlichen Gesellschaft spielt (FEDDERSEN-PETERSEN 2004). Die Frage nach den „frühkindlichen“ Erfahrungen der Welpen beim Züchter ist daher aktueller denn je und steht zurecht im Fokus der Forschung.

Grundlegende Arbeiten zur Verhaltensentwicklung von Haushunden veröffentlichten bereits vor rund siebzig Jahren BAEGE (1933), MENZEL und MENZEL (1937) und später SCOTT und FULLER (1965).
Ab den 1970er Jahren entstanden dann Studien verschiedener Autoren über einzelne Hunderassen, die Beobachtungen unter ähnlichen Bedingungen darstellten und auch direkte Vergleiche mit der Verhaltensentwicklung von Wölfen ermöglichten (ZIMEN 1971; LEMMER 1971; ALTHAUS 1973, 1978, 1982).
Erst dieser Vergleich mit der Stammform Wolf erlaubt es, die Ausprägung und Bedeutung der domestikationsbedingten Veränderungen im Sozialverhalten der Haushunde zu erfassen.

In den folgenden zwei Jahrzehnten befassten sich zahlreiche Studien mit der Verhaltensontogenese bei Haushunden verschiedener Rassen; der Einsatz von Videoaufnahmen ermöglichte nun standardisierte Datenerfassungen und gewährleistete so die Vergleichbarkeit der Ergebnisse (VENZL 1990; FEDDERSEN-PETERSEN 1992; DÜRRE 1994; GEORGE 1995; REDLICH 1998; GRAMM 1999; HEINE 2000).
Diese Studien wiesen nicht nur Gemeinsamkeiten in der ethologischen Entwicklung von Wölfen und Haushunden nach, sondern machten auch Unterschiede zwischen den beiden deutlich.
Darüber hinaus lieferten sie den wissenschaftlichen Beleg dafür, dass Hunde verschiedener Rassen sich in ihrer Verhaltensontogenese teilweise erheblich voneinander unterscheiden: Einerseits variiert zwischen den Rassen die Entwicklungsgeschwindigkeit und mit ihr die Abgrenzung einzelner Entwicklungsphasen, andererseits weisen auch die Verhaltenskataloge der verschiedenen Rassen einige Unterschiede auf (HEINE 2000) und stimmen somit längst nicht immer exakt mit dem Verhaltensinventar der Wölfe überein.

Diese Erkenntnisse rechtfertigen nicht nur, sondern fordern geradezu die ethologische Untersuchung weiterer Hunderassen, um die Basis für Vergleiche zu verbreitern und Rückschlüsse daraus abzusichern.
FEDDERSEN-PETERSEN (1997) betont, dass nur die Kenntnis von Verhaltensbesonderheiten der verschiedenen Rassen es ermöglicht, die Konsequenzen für den jeweils rassegerechten Umgang und die rassegerechte Haltung ziehen zu können. In der tierärztlichen Praxis ist dies im Rahmen der Beratung zum Welpenkauf von essenzieller Bedeutung (HART u. HART 1991; SCHROLL u. DEHASSE 2007).

Über den bei uns eher seltenen Samojeden gibt es bislang keine ethologische Abhandlung, über andere Nordische Hunde existieren mehrere Studien, z.B. am Siberian Husky von ALTHAUS (1973, 1978, 1982) sowie Untersuchungen über Lautäußerungen beim Alaskan Malamute von MEYER (1998, 2004).
Die vorliegende Arbeit über die Verhaltensontogenese beim Samojeden ergänzt die neueren, methodisch standardisierten Publikationen um die Daten einer Hunderasse vom Nordischen Typ. Genetisch fixierte Besonderheiten sind so am ehesten erfassbar: Im Vergleich mit anderen Rassen unter vergleichbaren Umweltgegebenheiten (FEDDERSEN-PETERSEN 2004).

Die Nordischen Hunde werden von RÄBER (2001) als „unverbildete Hunde, deren Anatomie noch recht genau dem ursprünglichen Bauplan von Urvater Wolf entspricht“ beschrieben. Auch in Bezug auf ihr Verhalten gelten sie generell als recht „ursprüngliche“, dem Wolf nahestehende Hunde (BOSSI 1994; SIINO 1998; BAUMANN 1999), was bislang allerdings noch nicht wissenschaftlich diskutiert wurde.

Der Samojede war und ist als Gebrauchshund in seinem einstigen Herkunftsgebiet in Sibirien kein reiner Schlittenhund, sondern wurde von nomadisierenden Rentierzüchtern je nach Bedarf für verschiedenste Aufgaben eingesetzt (WARD u. WARD 1988; BOSSI 1994), weshalb man ihn als einen „Multifunktionshund“ mit geringer Spezialisierung bezeichnen könnte.
In Europa und Nordamerika werden Samojeden heutzutage einerseits als Schlittenhunde im Sport eingesetzt, andererseits zunehmend als reine Gesellschafts- und Familienhunde gehalten.
Ein außergewöhnlich freundliches Wesen, welches aus der engen Beziehung zum Menschen resultiert, wird dem Samojeden regelmäßig attestiert (RÖCKEN 1989; BOSSI 1994; DCNH 2008; FCI 2008), wurde jedoch ebenfalls noch nicht unter ethologischen Kriterien reflektiert.

Die vorliegende Arbeit bildet einen weiteren Mosaikstein im Spektrum verhaltens-ontogenetischer Studien:
Eingangs wird der Samojede in einem detaillierten Rasseporträt vorgestellt.
Aufgrund von Beobachtungen an drei Würfen mit insgesamt 19 Welpen wird ein Entwicklungsethogramm erstellt.
Ein ontogenetischer Vergleich mit den Verhaltenskatalogen des Europäischen Wolfs (*Canis lupus lupus* L.) und verschiedener Haushunderassen stellt Unterschiede und Gemeinsamkeiten dar, wobei unter den Hunden insbesondere der Siberian Husky als weitere nordische Rasse berücksichtigt wird.
Die Entwicklungsgeschwindigkeit des Samojeden wird innerhalb des Spektrums der verschiedenen Hunderassen verortet.
Einzelne Bereiche des Sozialverhaltens der Welpen werden quantitativ analysiert; auch hier werden rassespezifische Besonderheiten im Vergleich mit anderen Rassen diskutiert.
Abschließend wird geprüft, ob anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse einige populärwissenschaftliche Thesen über den Samojeden aus ethologischer Sicht verifiziert werden können.

2. Literatur

2.1. Ethologie

Ethologie ist nach IMMELMANN (1982) das „Studium tierlichen Verhaltens mit den Methoden der Biologie“. Der Begriff „Ethologie“ leitet sich ab von den griechischen Wörtern „ethos“ für „Sitte, Gewohnheit, Charakter“ und „logos“ für „Rede, Wort, wissenschaftliche Untersuchung“ (HERKUNFTSWÖRTERBUCH 2007). Unter Ethologie versteht man heute die Wissenschaft vom Verhalten der Tiere, die Verhaltensforschung (FREMDWÖRTER-BUCH 2005). Im deutschen Sprachraum wird Ethologie auch mit Verhaltensbiologie gleichgesetzt.

Im 19. Jahrhundert bezeichnete Ethologie noch die „Ökologie“ und allgemeine Biologie einer Art. Oskar Heinroth verwendete 1911 die Bezeichnung Ethologie erstmals im Sinne von Verhaltensforschung, worunter er damals die Lehre von den „instinktiven, d.h. angeborenen Sitten und Gebräuchen“ verstand (TEMBROCK 1987; KOENIG 1988).

Die Teildisziplin der „klassischen“ vergleichenden Verhaltensforschung entwickelte sich ursprünglich aus dem zoologischen Spezialgebiet der Ornithologie, wobei Heinroth mit seinen Studien an zahlreichen Gänse- und Entenarten Pionierarbeit leistete (KOENIG 1988; MC FARLAND 1999).

Ihm folgten Mitte des 20. Jahrhunderts Nikolaas Tinbergen und Konrad Lorenz:

LORENZ (1933) betonte nachdrücklich, welche Bedeutung es hat, das Verhalten der Tiere unter natürlichen Bedingungen zu beobachten: „Der Glaube, dass man ohne eine so lächerlich kleinlich genaue Teilforschung in die Zusammenhänge tierischen Verhaltens eindringen kann, ist eben einfach falsch“.

Tinbergens Vermächtnis an die Ethologie bestand darin, die legendären vier Grundfragen nach Ursache, Entwicklung, Überlebenswert und Evolution eines jeden untersuchten Verhaltens-musters in den Mittelpunkt der biologischen Forschung zu rücken (MC FARLAND 1999; MIKLÓSI 2007).

Die moderne Ethologie weist viele Überschneidungen mit anderen Fachgebieten auf. So befasst sie sich unter anderem mit Genetik, Physiologie, Soziobiologie, Ökologie und Evolution von Tier und Mensch.

Untersuchungen der klassischen deskriptiven und vergleichenden Ethologie zeichnen sich dadurch aus, dass beobachtete Verhaltensabläufe unter Verwendung sachlich definierter Kriterien protokolliert und quantifiziert werden und „subjektive Interpretationen der Befunde erst nach Analyse der möglichst objektiv gesammelten Daten gemacht werden“ (TURNER 2003).

2.2. Verhalten

Unter Verhalten versteht man Aktionen und Reaktionen von Organismen, die auf der Grundlage eines Informationswechsels mit der Umwelt stattfinden (TEMBROCK 1987). Dies beinhaltet nach IMMELMANN (1982) zuächst einmal alle „Bewegungen, Lautäußerungen und Körperhaltungen eines Tieres sowie diejenigen äußerlich erkennbaren Veränderungen, die der gegenseitigen Verständigung dienen und damit beim jeweiligen Partner ihrerseits Verhaltensweisen auslösen können“. Darüber hinaus ist aber jegliche „organismische Interaktion mit der Umwelt“ gemeint (TEMBROCK 1987). In diesem Sinne definiert KAPPELER (2006) Verhalten als „Kontrolle und Ausübung von Bewegungen oder Signalen, mit denen ein Organismus mit Artgenossen oder anderen Komponenten seiner belebten und unbelebten Umwelt interagiert“.
Das Verhalten eines Individuums oder einer Art umfasst dabei die Gesamtheit aller angeborenen und erlernten Verhaltensweisen (GATTERMANN 1993). Der „Grundentwurf“ des Verhaltens ist also genetisch vorgegeben, über die individuelle Ausprägung bestimmen dann Umwelt, soziale Beziehungen, Lernen und Erfahrung (KOENIG 1988).
Nach TEMBROCK (1987) liegt die biologische Bedeutung des Verhaltens im Erhalt der „individuellen, ökologischen und inklusiven Fitness“ des Organismus, das heißt, Verhalten sichert neben den „körperlichen Eigenschaften des Einzeltieres“ auch seine „Einpassung in ein gegebenes Ökosystem“, sowie die „Erzeugung wieder fortpflanzungsfähiger Nachkommen“.

Kenntnisse über das Normalverhalten einer Art sind wichtig, um Aussagen über Abweichungen zu ermöglichen oder Verhaltensweisen als gestört einstufen zu können (SAMBRAUS 1997; FEDDERSEN-PETERSEN 2004). Will man das Verhalten von Haustieren evaluieren, so sollte nach BRUNNER (1958) und LEYHAUSEN (1982)

vernünftigerweise das Verhalten der jeweiligen wilden Stammform als Referenzsystem dienen, um domestikationsbedingte Verhaltensänderungen in ihrer Ausprägung und Bedeutung erfassen zu können. Jedoch ist es nicht korrekt, das Verhalten von Wild- und Hausform, also beispielsweise Wolf und Hund unmittelbar gleichzusetzen, wie BLOCH (2004) bemerkt. Hundeverhalten ist vielmehr als „modifiziertes Wolfsverhalten“ (FEDDERSEN-PETERSEN 2004) zu charakterisieren, da es im Laufe der Domestikation tiefgreifende Veränderungen erfahren hat.

Eine vergleichende ethologische Gegenüberstellung von Haushund und Wolf eignet sich somit gut, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten zu konkretisieren, ählich wie bei einem Vergleich zwischen Primaten- und Menschenverhalten (BLOCH 2004). Die gravierenden Veränderungen, die das Verhalten unserer Haushunde im Laufe der Domestikation erfahren hat, stellt beispielsweise ZIMEN (2003) ausführlich dar.

Zeitgemäße ethologische Untersuchungen an Haushunden müssen weiterhin prinzipiell berücksichtigen, dass es zwischen den verschiedenen Rassen eine immense Variabilität gibt (FEDDERSEN-PETERSEN 2004), die es letztlich kaum noch legitimiert, ein „allgemeines Hundeverhalten“ zu kennzeichnen. Die Darstellung von Verhaltensinventar und -ontogenese sollte daher bevorzugt rassebezogen erfolgen (LAMBRICH 2007).

2.3. Ethogramm

Um das Verhaltensrepertoire einer Tierart, einer Rasse oder einer Gruppe von Individuen vollständig zu registrieren, wird ein Ethogramm erstellt. Dazu werden komplexe Verhaltensabläufe in einzelne Verhaltensmuster und Verhaltensweisen aufgegliedert, die dann nach Häufigkeit und Dauer sowie in ihren verschiedenen Abfolgen erfasst werden können (LEHNER 1996). Die Darstellung des Verhaltensinventars erfolgt in der Regel in schriftlicher oder grafischer Form. Eine möglichst genaue und detaillierte Bestandaufnahme gewährleistet dabei, dass jede Körperhaltung und jedes Verhaltensmuster aufgrund einzelner Komponenten exakt registriert wird (MC FARLAND 1999).

Dass dies bei einer Gruppe von Tieren auch den geübten ethologischen Beobachter vor Probleme stellen kann, veranschaulicht LORENZ (1938) „Man weiß nicht, auf welches Vieh man zuerst schauen soll. Während man vorne schaut, geht hinter einem was Interessantes los“.

Standardisierte Beobachtungsmethoden, wie sie etwa ALTMANN (1974) oder MARTIN und BATESON (1986) vorschlagen, ermöglichen indessen eine objektive und ausgewogene Beobachtung aller Tiere.

Mehrere Verhaltensweisen, die in ähnlichem Zusammenhang auftreten, können im Ethogramm zu sogenannten Funktionskreisen zusammengefasst werden (IMMELMANN et al 1982), beispielsweise also Verhaltensweisen der Nahrungsaufnahme, des Sozialverhaltens, etc. Die Zusammenstellung und Einteilung der Funktionskreise richtet sich hierbei gemäß MARTIN und BATESON (1986) jeweils nach Fragestellung und Ziel der Studie. SAMBRAUS (1997) weist darauf hin, dass gelegentlich dieselbe Verhaltensweise in verschiedenem Kontext gezeigt wird, weshalb sie dann in mehrere Funktionskreise intergriert werden muss.
Ein Entwicklungsethogramm ist eine Variante des Ethogramms, welches die Veränderung des Verhaltensinventars über einen bestimmten Zeitraum hinweg beschreibt. So kann für die jeweilige Spezies oder Rasse dargestellt werden, wann in der Infantilentwicklung die verschiedenen Verhaltensweisen zum ersten Mal gezeigt werden und sich gegebenenfalls wieder verlieren.
Für die wissenschaftliche Untersuchung der Verhaltensontogenese benennt HINDE (1976) vier mögliche Ebenen: Das deskriptive Ethogramm bildet als erste Ebene die Basis, darauf aufbauend folgt auf der zweiten Ebene die quantitative Analyse der Interaktionen im zeitlichen Verlauf. Die dritte und vierte Ebene befassen sich mit den sozialen Beziehungen zwischen den Individuen und mit den sozialen Strukturen der Gruppe.

Ein umfassendes Ethogramm für den Europäischen Wolf erstellte ZIMEN (1971) und setzte es in Vergleich mit einem Hunde-Ethogramm, das er an Pudeln beobachtete. Zur gleichen Zeit entstand auch eine Arbeit über Deutsch-Kurzhaar-Hunde (LEMMER 1971). Wenig später führte ALTHAUS (1973, 1978, 1982) umfangreiche Studien zur Welpenentwicklung beim Siberian Husky durch.
Seit sich schließlich in den 1990er Jahren die Videosequenzanalyse als Standardmethode für verhaltensontogenetische Untersuchungen bei Wölfen und Haushunden etablierte, wurden zahlreiche Studien an verschiedenen Hunderassen durchgeführt, die vergleichbare Entwicklungsethogramme der Welpen beinhalten.
Im Kieler Projekt zur Verhaltensentwicklung von Wölfen und Haushunden des Universitäts-

Instituts für Zoologie, Abteilung Haustierkunde wird ein Großteil dieser Studien seit Jahren systematisch erfasst und miteinander verglichen (FEDDERSEN-PETERSEN 2004). Das Spektrum der Rassen ist dabei auffallend breit gefächert. Zur Orientierung kann man die Einteilung des Dachverbandes der internationalen Rassehundezucht FCI (Fédération Cynologique International) heranziehen, die sich am ursprünglichen Gebrauchszweck der verschiedenen Hunderassen ausrichtet (FCI 2008). Für die Mehrzahl der dort aufgeführten Rassegruppen gibt es verhaltensontogenetische Studien über eine oder mehrere Rassen: So etwa über den Deutschen Schäferhund und den Border Collie als Vertreter der Hüte- und Treibhunde (FEDDERSEN-PETERSEN 1992; HEINE 2000), über den Labrador und den Golden Retriever als Apportierhunde (FEDDERSEN-PETERSEN 1992), den Weimaraner als Vorstehhund (DÜRRE 1994), den Beagle als Laufhund (VENZL 1990), den Groß- und den Zwergpudel als Gesellschaftshunde (FEDDERSEN-PETERSEN 1992), den Fila Brasileiro als Molosser (GRAMM 1999), sowie über verschiedene Terrier wie West Highland White Terrier und Jack Russell Terrier (FEDDERSEN-PETERSEN 1992), Bullterrier (GEORGE 1995) und American Staffordshire Terrier (REDLICH 1998).

Solche unter vergleichbaren Bedingungen erhobenen Ethogramme sind „Voraussetzung für das Erkennen und Belegen rassegebundener Verhaltensstörungen auf genetischer Basis“, wie FEDDERSEN-PETERSEN (1994 a) betont.

2.4. Verhaltensontogenese

Als Ontogenese wird die gesamte Entwicklung eines Lebewesens von der befruchteten Eizelle bis zu seinem Tod bezeichnet (IMMELMANN 1982).
Die Verhaltensontogenese ist somit die individuelle Entwicklung und Reifung der internen informationsverarbeitenden Systeme eines Tieres und des daraus resultierenden Verhaltens (MC FARLAND 1999). In diesem kontinuierlichen Prozess stellt der gegenwärtige Zustand stets das Resultat der Vergangenheit dar und ist gleichzeitig der Ausgangspunkt für die Zukunft. Das Wissen um die Entwicklung eines Tieres ist also ein maßgeblicher Faktor für das Verständnis seines generellen und aktuellen Verhaltens (HASSENSTEIN 1980).

Von besonderem Interesse sind hierbei die Infantil- und Juvenilentwicklung zwischen Geburt und Geschlechtsreife, da in dieser Zeit das Verhalten starken Veränderungen unterliegt. So findet nach ZIMEN (2000) beispielsweise beim Wolf der Großteil der Verhaltensdifferenzierungen in der 3. und 4. Lebenswoche statt. Auch BURMEISTER (2005) weist auf die Bedeutung der Ontogense beim Wolf hin, indem sie betont: „Das Funktionieren der Sozialstruktur hängt nicht allein von angeborenen Fähigkeiten der Tiere ab, sondern von dem Erlernen von Regeln, Ritualen und dem Betragen innerhalb der Gruppe“.
Im Laufe der Infantilentwicklung können spezifische Verhaltensweisen auftreten und in der weiteren Entwicklung sukzessive wieder verschwinden oder sich in ihrer Funktion ändern (EISFELD 1966; IMMELMANN et al 1988; MC FARLAND 1999). So entwickelt sich beispielsweise aus dem Futterbetteln der Welpen später die aktive Unterwerfung, die der submissive Interaktionspartner gegenüber dem dominanten zeigt.

Unbestritten ist heute, dass die Entwicklung des Verhaltens, im Gegensatz etwa zur körperlichen Entwicklung eines Individuums, nicht nur isoliert am Einzeltier untersucht werden kann, sondern dass vielmehr „umweltbedingte und genetische Einflüsse in der Ontogenese untrennbar miteinander verwoben sind“ (MC FARLAND 1999). In Zusammenhang mit der Beziehung des Tieres zu seiner Mutter, zu anderen Artgenossen und zu seiner gesamten belebten und unbelebten Umgebung stellt somit die Verhaltensontogenese eine dynamische Wechselbeziehung im Sinne einer Epigenese zwischen dem Genom eines Individuums und seiner Umwelt dar (IMMELMANN et al 1982; FEDDERSEN-PETERSEN 1997; MC FARLAND 1999). Die zeitliche Abfolge der Ontogenese ist dabei prinzipiell spezifisch für die jeweilige Spezies (SCOTT und FULLER 1965; GATTERMANN 1993; SAMBRAUS 1997).
Beim Haushund ist die Entwicklungsgeschwindigkeit einzelner Verhaltenskategorien an hormonelle und neuronale Prozesse gebunden (MC FARLAND 1999; LAMBRICH 2007). Dennoch kann sie bei verschiedenen Rassen offensichtlich deutlich differieren, wie die zahlreichen Studien des genannten Kieler Projekts belegen (FEDDERSEN-PETERSEN 2004).
Diese als „mosaikartig anmutenden“ Variabilitäten in der Entwicklung diverser Verhaltensparameter bei verschiedenen Hunderassen deuten sich schon beim Welpen an, betont FEDDERSEN-PETERSEN (1997): „Die Rassen zeigen sozusagen ihre besonderen Haltungsbedürfnisse durch ihr Verhalten an – und das geschieht bereits früh“.

Um die Prozesse der Infantil- und Juvenilentwicklung zu charakterisieren, bedient man sich der Einteilung in verschiedene Phasen, was zudem den Vergleich zwischen den Arten, Rassen und Individuen vereinfacht. Solche Einteilungskriterien für die Jugendentwicklung sind lediglich als Hilfskonstruktionen zu verstehen (FEDDERSEN-PETERSEN 1997), denn die wechselseitige Beeinflussung von Erbanlagen und Umwelteinflüssen auf das Verhalten machen eine absolut gültige Phaseneinteilung schwierig, wie MILKÓSI (2007) feststellt.
Eine erste Einteilung von Entwicklungsperioden bei Hunden nahmen bereits MENZEL und MENZEL (1937) vor, die in rund 15 Jahren mehr als tausend Hundewelpen beobachtet hatten.
Später wurde für die Einteilung der frühen Ontogenese bei Caniden üblicherweise die Klassifizierung von SCOTT und FULLER (1965) übernommen: Die Öffnung der Augen bzw. der Gehörgänge markieren hier die Übergänge der ersten drei „Perioden“ der Welpenentwicklung, welche als Neonatale Periode, Übergangsperiode und Sozialisierungsperiode bezeichnet werden. Diese Abgrenzungen sind nicht unumstritten (MIKLÓSI 2007), stellen sie doch eine relativ starre Einteilung dar. So unterstreicht FEDDERSEN-PETERSEN (2004), dass die Festschreibung der Sozialisierungsphase auf die 3.–12. Lebenswoche nicht den ausgeprägten Unterschieden zwischen den Rassen gerecht wird. Neuere ethologische Studien an Haushunden, wie etwa die von FEDDERSEN-PETERSEN (1992), GRAMM (1999) oder HEINE (2000) orientieren sich daher häufig an der 1973 von ALTHAUS vorgeschlagenen Einteilung. Dieser zieht jeweils mehrere Kriterien aus verschiedenen Verhaltensbereichen heran, um die Phase der inneren Zuwendung, die Übergangsphase und die Phase der Zuwendung zur Außenwelt abzugrenzen (s. Kap. 5.4.4.).

2.5. Sozialverhalten und Kommunikation

Gegenstand des Sozialverhaltens sind nach IMMELMANN (1996) die Vorgänge, die zwischen zwei oder mehr Tieren einer Art ablaufen, wobei „sozial“ als neutraler, wertfreier Begriff zu verstehen ist, der schlicht besagt, dass die betreffenden Verhaltensweisen der innerartlichen Verständigung dienen. Zum Sozialverhalten gehören Verhaltensweisen der Gruppenbildung und des Bindungsverhaltens der Individuen untereinander ebenso wie das

Sexualverhalten, die Brutpflege und das agonistische Verhalten (IMMELMANN 1982). Somit sichert das Sozialverhalten aktuell das Beziehungsgefüge einer Gruppe von Tieren und dient langfristig der Arterhaltung.

Wölfe leben in geschlossenen individualisierten Systemen, also in überschaubaren Gruppen bzw. Rudeln, deren Einzeltiere sich untereinander kennen. Meist ist dies ein Familienverband aus den Elterntieren und dem Nachwuchs der letzten zwei bis drei Jahre (MECH 1970).

Die Sozialstruktur im Rudel ist kein starres System (SCHÖNE 2004), sondern entwickelt und verändert sich stetig im Sinne einer Adaptation. Nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004) ist für Wölfe und Hunde das Wissen über den Status quo ihrer sozialen Beziehungen wichtig, wenngleich auch „die Sozialordnung der Hunde einfacher als die wölfische ist“. Die soziale Hierarchie wird also immer wieder korrigiert, Bindungen werden etabliert, bestätigt oder verändert.
Dies geschieht in Form von Kooperation oder Kompetition, die GATTERMANN (1993) als die beiden gegensätzlichen Hauptarten der sozialen Interaktion beschreibt. Verhaltensweisen, mit denen sich soziale Caniden verständigen, können also prinzipiell in zwei Kategorien unterschieden werden (EISFELD 1966; TEMBROCK 1982): Einerseits sind dies sozio-positive, distanz-verringernde Verhaltensweisen, die der Kooperation dienen: Hierzu zählen die soziale Annäherung und das Sozialspiel. Andererseits gibt es sozio-negative, distanz-verstärkende Verhaltensweisen, die der Kompetition zuzuordnen sind und somit das agonistische Verhalten bilden. Die infantilen Verhaltensweisen müssen als eine gesonderte Gruppe betrachtet werden, da sie teilweise Vorstufen der beiden genannten Katergorien darstellen.
Die Abgrenzung ist indes nicht immer einfach, wie LORENZ (1968) anschaulich erläutert: „Tatsächlich gibt es natürlich unzählige Übergänge und Mischungen zwischen den Gefühlen und entsprechenden Ausdrucksbewegungen der Selbstsicherheit und der Furcht, des Imponierens und der Ergebenheit, des Angriffs und der Verteidigung“, die sich teilweise auch „nur andeutungsweise oder mit anderen gemischt zeigen“ können.

Das Sozialverhalten bei Mensch und Tier findet seinen Ausdruck in der Kommunikation, wobei Kommunikation bedeutet, dass zwei oder mehr Individuen sich miteinander verstän-

digen, indem sie sich mit ihrem Verhalten wechselseitig aufeinander beziehen (IMMELMANN 1982). Dieser direkte Austausch von Verhaltensweisen zwischen den Individuen wird auch als Interaktion bezeichnet. FEDDERSEN-PETERSEN (2004) versteht unter einer Interaktion jede Verhaltensweise eines Tieres, die mit einer Wahrscheinlichkeit, die als nicht zufällig abgesichert werden kann, eine beobachtbare Verhaltensmodifikation beim Adressaten bewirkt. Adressat für eine Interaktion kann dabei entweder ein Einzelner sein oder aber mehrere Artgenossen. Findet die Interaktion zwischen nur zwei Sozialpartnern statt, spricht man von einer Dyade oder dyadischen Interaktion. Hunde und auch Katzen zeichnen sich nach TURNER (2003) dadurch aus, dass sie Sozialkontakte mit ihrem Gegenüber gezielt initiieren.

Generell kommunizieren Hunde in erster Linie analog, also über Gestik, Mimik, Körperhaltung, stimmliche Modulation oder Berührungen (OLBRICH 2003 a). Während durch digitale Kommunikation, die über Sprache läuft, Inhalte und Wissen weitergegeben werden, wird durch analoge Kommunikation Bezogenheit ausgedrückt, wie OLBRICH (2003 b) erläutert. Er weist außerdem auf die Ursprünglichkeit der analogen Kommunikation hin, die auch beim Menschen „immer noch in der gleichen Weise wie schon bei unseren Vorfahren aus Urzeiten“ verläuft.

Kommunikation bedeutet grundsätzlich, dass ein „Sender“ ein Signal kodiert und überträgt, das von einem „Empfänger“ entdeckt und in einer sinnvollen Weise dekodiert wird. MC FARLAND (1999) betont, dass nicht jeder Informationstransfer auch Kommunikation ist, denn „um als Kommunikationssignal zu gelten, muss das Verhalten dafür entworfen sein, das Verhalten eines anderen Tieres zu beeinflussen ... Ein Signal ist nur dann wirksam, wenn es auf den sensorischen Apparat und die Empfängerpsychologie des Rezipienten zugeschnitten ist“.

Je nach beteiligter Sinnesform unterscheidet man optische, auditive, taktile oder chemische (olfaktorische oder gustatorische) Signale (HINDE 1972).
ALCOCK (1984) erläutert die unterschiedlichen Vorteile der einzelnen sensorischen Kanäle für die Kommunikation, beispielsweise ermöglichen visuelle und taktile Signale eine schnelle Änderung, auditive Signale können bei großer Reichweite auch Hindernisse durchdringen, chemische Signale bleiben lange erhalten, etc.

Kommunizieren Wölfe oder Hunde miteinander, geschieht dies niemals nur über ein einzelnes Signal. Vielmehr werden zahlreiche Signale aus verschiedenen Sinnesbereichen zeitgleich oder in sehr schneller Abfolge nacheinander eingesetzt.

Die optische Verständigung, die über Farb- und Formenmerkmale oder Bewegungen stattfindet (HINDE 1972), spielt im direkten sozialen Kontakt unter Haushunden eine große Rolle. Allerdings ist bei diesen die hochdifferenzierte Mimik der Wölfe nur in mehr oder weniger vergröberter Form verfügbar (FEDDERSEN-PETERSEN 2003). So beschreibt ZIMEN (1971) für den Pudel ein „abgeflachtes und stereotypes Ausdrucksverhalten", das er unter anderem auf die relativ unbeweglichen Hängeohren, die undifferenzierte Haarstruktur und die fehlende Fellzeichnung im Gesicht zurückführt. Ein anderes Beispiel ist die morphologische Zwangs-„Verkindlichung" bei brachyzephalen Rassen, die nach GOODWIN et al (1997) mit einer Verarmung des kommunikativen Verhaltensrepertoires einhergeht.
FEDDERSEN-PETERSEN (2004) bemerkt, dass die Kommunikation zwischen Rassen mit sehr verschiedenen Phänotypen und Ausdrucksmöglichkeiten potenziell problematisch ist, aber generell gelernt werden kann. Sie erwähnt weiterhin, dass durch die Entdifferenzierung der Gesichtsmimik, beispielsweise beim Mops, selbst für geübte Beobachter auch die Hund-Mensch-Kommunikation deutlich erschwert wird: „Der Ausdruck bestimmter Rassen ist gewöhnungsbedürftig, braucht viel Beobachtung, um adäquat decodiert zu werden" (FEDDERSEN-PETERSEN 2004).

Im auditiven Bereich spielt bei Wölfen neben den hochdifferenzierten Knurrlauten auch das Heulen eine wichtige Rolle: Als Chorheulen dient es dazu, Stimmung und Aktivität im Rudel zu koordinieren, über weite Distanzen zu kommunizieren und das Territorium zu markieren (ZIMEN 2003).
Dem Bellen hingegen scheint beim Hund eine gegenüber dem Wolf gesteigerte Bedeutung zuzukommen. So ist inzwischen belegt, „dass Bellen beim Haushund eine zunehmende Differenzierung erfährt, als Anpassung an den sich vorrangig verbal verständigenden Menschen" (FEDDERSEN-PETERSEN 2003).
Überaus bedeutsam für Wolf und Hund ist die taktile Kommunikation, die im sozio-positiven Bereich maßgeblich dazu dient, etwa über soziale Fellpflege oder vielfältige „Schnauzenzärtlichkeiten" (FEDDERSEN-PETERSEN 1997) Beziehungen zu festigen und

Bindungen zu fördern, insbesondere auch bei verpaarten Tieren. Aber auch im sozio-negativen Zusammenhang, so zum Beispiel bei den häufig hochritualisierten Rangauseinandersetzungen setzen die Tiere zahlreiche taktile Signale ein.

Kein Signal aus den bisher genannten Bereichen vermag jedoch seine Botschaft über den aktuellen situativen Kontext hinaus zu bewahren. Dies bleibt allein den chemischen Signalen in Form der Pheromone vorbehalten, die über die Abgabe von Harn, Kot und Drüsensekreten übermittelt werden. Der Einsatz des Geruchssinns ist somit „für die Langzeitkommunikation obligatorisch“ (FEDDERSEN-PETERSEN 2003). Er dient neben dem Erkennen von Sozialpartnern, gruppenfremden Tieren oder Geschlechtspartnern auch der Orientierung im Gelände, dem Auffinden von Beute und nicht zuletzt der Markierung und Abgrenzung von Territorien. Über Markierverhalten wird außerdem Dominanz gegenüber anderen Rudelmitgliedern demonstriert (BLOCH u. BLOCH 2002).

Grundsätzlich gilt, dass Kommunikation bei Caniden ein ganzheitliches Geschehen ist, was bedeutet, dass Wölfe und Hunde nicht nur viele Einzelmerkmale in ihrer Gesamtheit erkennen können, sondern darüber hinaus in der Lage sind, deren Beziehung zueinander und deren Einbindung in den Zusammenhang der jeweiligen Situation wahrzunehmen und zu bewerten (FEDDERSEN-PETERSEN 2004).
Das Anpassungstalent der Haushunde an uns Menschen basiert nach OTTERSTEDT (2003) nicht zuletzt auf den großen kommunikativen Fähigkeiten der Hunde: „Die Beobachtung des anderen, das bedingte Nachahmen seiner Kommunikationselemente und die Beobachtung seiner Reaktion auf diese Nachahmung ist sicherlich eine der erfolgreichsten Methoden der Kommunikation in der Mensch-Tier-Beziehung“.

2.5.1. Agonistik

Konflikte werden innerhalb eines Wolfsrudels vorrangig durch ritualisierte agonistische Auseinandersetzungen, sogenannte Kommentkämpfe, gelöst, um ernsthafte Verletzungen zu vermeiden (MECH 1970; HASSENSTEIN 1980).
Den Begriff „agonistisches Verhalten“ prägten SCOTT und FREDERICSON (1951).

Agonistik, laut FREMDWÖRTERBUCH (2005) das „Wettkampfwesen“ zwischen den Individuen, bezeichnet im ethologischen Sinn jegliches Verhalten, das in Zusammenhang mit kämpferischer Auseinandersetzung steht (IMMELMANN 1982) bzw. alle Verhaltensweisen, die zur Lösung eines Konflikts beitragen (SCHROLL u. DEHASSE 2007). Nach TEMBROCK (1982) sind dies alle Verhaltensweisen gegenüber einem Artgenossen, der das eigene Verhalten störend beeinflusst. Diese Störung kann eine Bedrohung sein oder auch ein Konflikt um Ressourcen.
FEDDERSEN-PETERSEN und OHL (1995) beschreiben zwei gegensätzliche agonistische Verhaltensbereiche: Einerseits offensive Verhaltensweisen des Angriffs wie Imponieren, Drohen und Kampf, andererseits defensive Verhaltensweisen der Abwehr wie Beschwichtigung, Submission, kämpferische Abwehr und Flucht.
HINDE (1973) bemerkt, dass innerhalb des Komplexes der agonistischen Verhaltensweisen die Grenzen des aggressiven Verhaltens schwer zu spezifizieren sind: Aggressives Verhalten bezieht sich nach seiner Definition „auf ein Verhalten, das auf ein anderes Individuum gerichtet ist, das zur physischen Verletzung des letzteren führen kann und/oder oft in einer Klarstellung der Rangordnung resultiert, der Dominanz oder dem Zugang zu einem Gegenstand wie auch dem Abstand zwischen zwei Individuen.“
Aggression tritt auf in Zusammenhang mit der Selbst-, der Jungtier- oder der Gruppenverteidigung, bei der Jagd, bei sozialer Exploration, bei sexueller Rivalität und aus Angst bei Ausweglosigkeit, wie SCHMIDT (2002) summiert. Er stellt weiterhin fest, dass aggressives Verhalten mit Ausnahme der Selbstverteidigung und des Beuteverhaltens immer mit der Fortpflanzung verbunden ist.

Bei Hunden ist Aggressionsverhalten normaler Bestandteil des Sozialverhaltens, wie FEDDERSEN-PETERSEN (1991) hervorhebt, und sollte nur objektiv statt negativ getönt verstanden werden. SCHMIDT (2002) sieht in der Aggression zwischen Hunden den Versuch, von außen auf ein anderes Individuum einzuwirken, um gegen dessen Widerstand die eigenen Interessen durchzusetzen. Nach HINDE (1973) entsteht Aggression reaktiv auf die Nähe eines anderen Tieres, wobei die Auseinandersetzung sich entweder auf die Nähe zwischen den Individuen selbst bezieht oder indirekt das Anrecht auf Ressourcen oder Territorien betrifft.
Im Übrigen stellt BLOCH (2004) fest: „Im Vergleich zu allen Entwicklungsphasen eines Caniden verhalten sich Welpen am aggressivsten! Zumindest solange, bis sie eine

Beißhemmung über gegenseitig zugefügten Schmerz und Angst aufgebaut haben“.

Den Gegenpol zur Aggression bildet die soziale Annäherung, die eine wichtige Rolle im Zusammenleben sozialer Caniden spielt und einen Großteil aller sozialen Kontakte ausmacht (SCHÖNE 2004). Soziale Annäherung umfasst nach FEDDERSEN-PETERSEN und OHL (1995) alle soziopositiven Verhaltensweisen mit Ausnahme des Spielverhaltens, also etwa gegenseitige Fellpflege, Schnauzenzärtlichkeiten und Submission.

Nach SCHENKEL (1967) unterscheidet man aktive und passive Submission. Bei der aktiven Unterwerfung sucht der submissive Partner intensiv den Schnauzenkontakt mit dem dominanten; dabei ist beim Welpen eine klare Abgrenzung zum Futterbetteln nicht möglich, wie ZIMEN (2000) betont.
Durch passive Unterwerfung wird Furchtsamkeit, Hilflosigkeit und absolute Ergebenheit ausgedrückt (SCHENKEL 1967; MECH 1970), wobei es häufig zur Überschneidung mit agonistischen Verhaltensweisen kommt (FEDDERSEN-PETERSEN u. OHL 1995). Welpen zeigen nach REDLICH (1998) passive Unterwerfung selten spontan, sondern vielmehr reaktiv auf Drohverhalten der Adulten oder gezwungenermaßen durch deren körperliche Einwirkung.
Beide Formen der Submission dienen dazu, das individuell aufeinander abgestimmte Zusammenleben im Rudel zu ermöglichen (MECH 1970). Die rangniedrigen Tiere bemühen sich dabei um freundliche und harmonische soziale Integration (SCHENKEL 1967). Sie demonstrieren durch ihr submissives Verhalten auch, dass sie Bewegungseinschränkungen durch die ranghöheren Tiere akzeptieren (SCHÖNE 2004).

2.5.2. Spiel

Auch über den Begriff des Spiels, welches bei sozialen Caniden einen essenziellen Bestandteil des Verhaltensrepertoires darstellt, sind viele Kontroversen entstanden, da dieser Begriff ebenfalls nur schwer zu definieren ist (HINDE 1973).
Nach HASSENSTEIN (1980) kann Spiel, welches aus angeborenem und erlerntem Verhalten besteht, Elemente aller anderen Verhaltensbereiche beinhalten, wobei es mehr Handlungs-variationen als jede sonstige Verhaltensweise aufweist.

Spiel kann als Solitärspiel stattfinden, als Objektspiel oder als Sozialspiel mit Artgenossen, welches sich nach SCHÖNE (2004) häufig aus der sozialen Kontaktaufnahme heraus entwickelt.

Spiel zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Handlungsabfolgen sind unvollständig (HINDE 1973), die Endhandlung einer Handlungskette kann also fehlen (ZIMEN 2003).
- Dem Spiel fehlt der spezifische Ernstbezug, es erfolgt nur seiner selbst wegen (SAMBRAUS 1997; ZIMEN 2003) und wird normalerweise auch von anderen Individuen so beantwortet, als wäre es nicht ernst (HINDE 1973).
- Übergeordnete, metakommunikative Signale wie etwa das von FOX (1970) beschriebene „Spielgesicht“ oder Spielaufforderungen wie die Vorderkörpertiefstellung kündigen an: „What follows is play“ (BEKOFF 1974) und leiten somit das Spiel ein. Metakommunikation ist nach FEDDERSEN-PETERSEN und OHL (1995) typisch für Wölfe und Hunde. BURMEISTER (2005) summiert 30 verschiedene spielauffordernde und spielerhaltende Verhaltensweisen.
- Innerhalb einer Spielsequenz tauschen die beteiligten Partner häufig die Rollen, der „Angreifer“ wird zum „Verteidiger“, der „Gewinner“ zum „Verlierer“ etc. (ZIMEN 1971).
- Funktionell unterschiedliche Verhaltensweisen werden gekoppelt, wodurch das Spiel eine enorme Variabilität bekommt (BEKOFF u. BYRES 1982); ein Anlass für das Überwechseln zu einem anderen Funktionkreis ist dabei nach SAMBRAUS (1997) nicht erkennbar. Bei Wolfswelpen kommt es typischerweise zu einer Vermischung von Antrieben, die etwa ein eben noch friedliches Spiel in einen kurzfristig ernsthaften Kampf verwandeln kann, erläutert ZIMEN (2003) und stellt fest, dass diese Antriebsvermischung sich ab dem vierten Lebensmonat wieder verliert.
- Spiel zeichnet sich aus durch übertriebene Mimik, Bewegungsluxus und häufige Wiederholungen (ZIMEN 1971; HINDE 1973; FEDDERSEN-PETERSEN 2004).
- Im Spiel können neue Bewegungsabfolgen „erfunden“ werden, wie etwa das Purzelbaumschlagen (EIBL-EIBESFELDT 1967; SCHÖNE 2004). Eine solche Neukreation kann auf andere Gruppenmitglieder tradiert und so innerhalb eines Rudels bewahrt werden (BURMEISTER 2005)

Bei Wolf und Hund nimmt das Spiel vor allem bei den Welpen großen Raum ein: ZIMEN (1971) beobachtet, dass nur Fressen, Schlafen, soziale Unterdrückung oder Umweltunsicherheit sie vom Spielen abhält. In dem von BURMEISTER (2005) untersuchten Rudel diente ein Drittel aller Initiativen der Etablierung von Sozialspielen.
Das Spiel stellt dabei ein wichtiges Instrument für die Jungtiere dar, um ihre motorischen, sozialen und kognitiven Fähigkeiten zu entwickeln und zu optimieren (BEKOFF und BYRES 1982). Spielen ist also Lernen ohne es zu merken. Bereits angeborene Verhaltensweisen aus verschiedenen Verhaltenskontexten werden im Spiel eingeübt und verfeinert.
BLOCH (2004) beobachtet, dass im Wolfsrudel juvenile Tiere, meist noch nicht geschlechtsreife Weibchen, je nach Familienstruktur 60–70% der Zeit anwesend sind und als „Babysitter“ den Welpen weit häufiger Spielbereitschaft signalisieren als dies andere Rudelmitglieder tun. Auch MECH (1995) berichtet von einem Jährling, der überdurchschnittlich viel mit den Welpen spielt und auch ihre Bewachung übernimmt, während das restliche Rudel einschließlich der Mutterhündin auf der Jagd ist.

Spielverhalten wird in der Regel nur im „entspannten Feld“ gezeigt (IMMELMANN 1996), was bedeutet, dass physisches und psychisches Wohlbefinden eine notwendige Voraussetzung zum Spielen ist (LARGO 2004). Nicht nur für den Menschen wird ein „Lustgewinn“ durch Spielen postuliert (LARGO 2004), auch bei Wölfen und Hunden ist Spiel offensichtlich lustbetont (ZIMEN 2003; FEDDERSEN-PETERSEN 2004).
Im Spiel selbst gibt es keine negativen Emotionen – sobald diese bei einem oder beiden Partnern auftauchen, ist es kein Spiel mehr, stellen SCHROLL und DEHASSE (2007) fest.
Bei adulten Wölfen indessen kann Spiel durchaus auch eine soziale Strategie sein, um Konflikte auszutragen, wie ZIMEN (2000) anmerkt; Spielverhalten wird auf diese Weise zu einem Puffer zwischen freundlichem und aggressivem Verhalten. BURMEISTER (2005) registriert in diesem Zusammenhang, dass Spiel sich vereinzelt aus agonistischen Situationen heraus entwickeln kann, in denen es als taktische Variante zur Konfliktvermeidung eingesetzt wird und aggressionshemmend wirkt; dieses taktische Spielverhalten zahlt sich offenbar aus, denn es weist eine verhältnismäßig hohe Erfolgsquote auf.

FEDDERSEN-PETERSEN (1997) bemerkt, dass durch das Spiel die soziale Flexibilität der Tiere ansteigt und ihre Kommunikationsfähigkeit differenzierter wird; weiterhin postuliert sie,

dass das Sozialspiel von entscheidender Bedeutung für die Sozialisation sowohl an Artgenossen als auch an Menschen ist. Nach BEKOFF (1974) lernen die Juvenilen spielerisch die soziale Organisation der Gruppe kennen.
BURMEISTER (2005) beobachtet, dass das Sozialspiel die Kontakthäufigkeit zwischen den Rudelmitgliedern fördert und so zu einer besseren Einschätzbarkeit der individuellen Besonderheiten in bestimmten Situationen beiträgt. Sie resümiert bezüglich der Funktion des Sozialspiels, dass dieses flexible, aufeinander bezogene Leben im Schutze des variablen sozialen Verbandes dann schlussendlich die Gesamt-Fitness jedes Individuums steigert.

2.6. Umwelt

Der Begriff Umwelt umfasst im weitesten Sinne sämtliche Faktoren der Außenwelt unabhängig von ihrer Bedeutung für das Individuum. Im ethologischen Sinn bezieht sich die Bezeichnung Umwelt allerdings meist nur auf die Gesamtheit derjenigen Faktoren der Umgebung, die auf ein Lebewesen tatsächlich in irgendeiner Weise einwirken oder auf die umgekeht das Lebewesen einwirkt (IMMELMANN 1982). Unterschieden wird dabei zwischen der „sozialen Umwelt“, die aus Beziehungen und Bindungen mit Artgenossen und artfremden Lebewesen besteht (SCOTT u. FULLER 1965) und der „natürlichen Umwelt“, die durch biologische, physikalische und chemische Faktoren gekennzeichnet ist, also etwa Klima, Ernährung, Flora und Fauna, geologische Beschaffenheit des Habitats etc. Umwelt kann also, selbst bei objektiv gleicher Umgebung, für verschiedene Tierarten sehr unterschiedlich sein (IMMELMANN 1982). In verhaltensontogenetischen Studien an Hundewelpen wird diese natürliche Umwelt ohne Einbeziehung der potentiellen Sozialpartner oft als „unbelebte“ Umwelt bezeichnet (obwohl sie ja mit Pflanzen, Insekten etc. durchaus belebt ist), wobei dieser Begriff generell künstliche Objekte wie Einrichtungsgegenstände, Spielzeuge usw. mit beinhaltet.

Wolfswelpen beginnen mit der Erkundung ihrer Umwelt, sobald sie im Alter von etwa. drei bis vier Wochen ihre Höhle verlassen (MECH 1995; ZIMEN 2000; OKARMA u. LANGWALD 2002). Erkundungsverhalten dient dazu, ein Tier mit seiner Umgebung oder einer Reizquelle vertraut zu machen, wobei das Erkundungsverhalten mit zunehmender Vertrautheit in Spiel

übergehen kann (HINDE 1973) – dies bedeutet, dass ein fremder Gegenstand zuerst erkundet wird, bevor mit ihm gespielt wird. HINDE (1973) weist auch darauf hin, dass eine geringfügige Umweltveränderung Erkunden auslöst, eine große Veränderung jedoch Angst; daher wird ein unbekannter Gegenstand in einer fremden Umgebung generell weniger intensiv untersucht als in einer vertrauten Umgebung.

Bereits MENZEL und MENZEL (1937) betonten die Bedeutung der Umwelt für die Entwicklung von Hundewelpen. Verhaltensontogenese ist, wie schon erwähnt, stets ein Zusammenspiel von genetischer Disposition und umweltbedingten Einflüssen. Dabei gibt es nach MC FARLAND (1999) ein breites Spektrum von Entwicklungsprozessen, ausgehend von solchen, die relativ unbeeinflusst von Umweltfaktoren ablaufen, bis hin zu anderen, die hochgradig erfahrungsbedingt sind.
Eine reich strukturierte Umwelt mit großem Bewegungsfreiraum befriedigt die jugendliche Neugier und fördert Erkundungs- und Spielverhalten sowie individuelles Lernen (LAMBRICH 2007). Diese heterogene Umwelt ist somit unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung vom Welpen zum sozial kompetenten und umweltsicheren adulten Hund (ZIMEN 2003; FEDDERSEN-PETERSEN 2004; MIKLÓSI 2007).

Die optimale Gehirnentwicklung des Hundes hängt ganz wesentlich von aktivierenden Umweltreizen in den ersten Lebenswochen ab, da in diesem Alter entscheidende neuronale Reifungsprozesse und ein Großteil der synaptischen Verschaltungen im Gehirn stattfinden (SCHROLL u. DEHASSE 2007). Ungenügende Stimulation durch soziale und umweltbedingte Einflüsse in der frühen Entwicklungsphase führt also zu einer mangelhaften Gehirn-entwicklung, die sich in Deprivationsschäden manifestieren kann (FEDDERSEN-PETERSEN 2004). Um irreversiblen Störungen vorzubeugen, muss daher das Lebensmilieu bereits im Welpenalter so komplex gestaltet sein, dass es im späteren Lebensumfeld nicht zu einer relativen Hyperstimulation kommt (SCHROLL u. DEHASSE 2007).
LAMBRICH (2007) weist darauf hin, dass die frühe Etablierung stabiler sozialer Bindungen zu erhöhter Offenheit für Umweltreize führt und somit eine sichere Exploration der belebten wie unbelebten Umwelt ermöglicht.

2.7. Domestikation und Hund-Mensch-Beziehung

„Wenn wir den Hund ganz verstehen wollen, müssen wir erst einmal den Wolf kennen, denn von ihm stammt dieses natürliche Erbe, das immer noch in jedem Hund steckt“ (ZIMEN 2002).
Bis vor wenigen Jahrzehnten war die Abstammung des Haushundes vom Wolf noch nicht gesichert. Vor gut einem Jahrhundert benannte STUDER (1901) sechs verschiedene prähistorische Hundearten als Vorläufer des heutigen Haushundes. Diese Theorie hatte über viele Jahrzehnte Bestand.
LORENZ (1968) stellte dann aufgrund von Verhaltensunterschieden die These auf, die meisten Hunderassen seien domestizierte Formen des Goldschakals und schrieb nur den Hunden aus dem hohen Norden, darunter den Samojeden, eine Abstammung vom Wolf zu.

Grundsätzlich gilt jedoch, dass alle Haustiere auf jeweils nur eine Stammart zurückzuführen sind (HERRE u. RÖHRS 1990). Abstammungsbelege aus den verschiedensten Disziplinen bestätigen inzwischen den Wolf als diesen alleinigen Stammvater des Haushundes:
Einen Nachweis auf anatomischer Ebene liefert beispielweise der Vergleich des Hirngewichts, welches bei domestizierten Tieren immer geringer ist als bei ihrer wilden Stammform (HERRE u. RÖHRS 1990): Das Gehirn des Haushundes ist kleiner als beim Wolf, jedoch größer als beim Schakal.
Ethologische Vergleiche zwischen Wölfen, Kojoten, Schakalen und Kreuzungen dieser drei Arten mit Pudeln in den 1970er Jahren ergaben ebenfalls eindeutig artkennzeichnende Unterschiede (FEDDERSEN-PETERSEN 2004).
Aufgrund dieser und weiterer (z.B. biochemischer und morphologischer) Belege gilt der Wolf heute unbestritten als alleiniger Vorfahr des Hundes (HERRE u. RÖHRS 1990), was sich auch in der korrekten Bezeichnung des Haushundes nach BOHLKEN (1961) widerspiegelt: *Canis lupus* forma familiaris.

Der Wolf lebte bis vor wenigen Jahrhunderten nahezu flächendeckend auf der gesamten nördlichen Erdhälfte und hatte damit die größte Verbreitung aller landlebenden Säugetiere (ZIMEN 2002; OKARMA u. LANGWALD 2002). Dass Wölfe wiederholt und zumeist unabhängig voneinander in verschiedenen Teilen ihres Verbreitungsgebietes domestiziert

wurden, kann nach FEDDERSEN-PETERSEN (1997) inzwischen als gesichert gelten.
Unklarheit herrscht indessen immer noch über den Zeitraum, in dem der Wolf zum Hund wurde – mehrere genetische Studien des letzten Jahrzehnts weichen diesbezüglich erheblich voneinander ab:
VILA et al. (1997) geben rund 100.000 Jahre als Divergenzzeit zwischen Wolf und Hund an, THALMANN (2001) postuliert rund 150.000 Jahre und SAVOLAINEN et al. (2002) gehen von nur 15.000 Jahren aus.
LINDBLAD-TOH et al. (2005) siedeln nach der kompletten Entschlüsselung des Hunde-Genoms den Domestikationsprozess vor rund 27.000 Jahren an.
Dies deckt sich am ehesten mit den frühesten archäologischen Zeugnissen von Haushunden: Der Fund eines rund 14.000 Jahre alten Unterkiefers bei Bonn (NOBIS 1986) und der rund 25.000 Jahre alte Abdruck einer Hundepfote in einer Höhle in Südfrankreich (EVERS 1999).

Haustiere sind nach HERRE u. RÖHRS (1990) „Teile von Wildarten, bei denen unter den veränderten Umweltbedingungen eines Hausstandes im Laufe von Generationen ein unerwarteter Reichtum an erblich gesteuerten Entwicklungsmöglichkeiten zur Entfaltung kommt, den Menschen in Bahnen lenken, die ihnen zunehmend vielseitigen Nutzen bringen oder besondere Freude bereiten“.
Ein Beispiel für die Modifikation des Verhaltens beim Hund im Vergleich zum Wolf ist etwa die bessere Verträglichkeit mit dem Menschen (ASKEW 1997) bzw. eine verringerte Ängstlichkeit und Fluchttendenz ihm gegenüber (ZIMEN 2003).

Generell resultiert aus der Domestikation eine größere Variabilität von Aussehen, Körperfunktion und Verhalten (HERRE u. RÖHRS 1990). Die domestikationsbedingten Verhaltensänderungen bei Hunden erläutert ZIMEN (2003):

- Einzelne Verhaltensweisen, wie etwa bestimmte Körperbewegungen oder agonistische Signale, werden in geringerer Intensität gezeigt, sind also hypotrophiert.
- Beim Wolf zusammenhängende Verhaltenssequenzen können beim Hund unvollständig sein, wie beispielsweise das Vergraben von Futter.
- „Ernstverhalten“ vom Wolf wird beim Hund teilweise auch von adulten Tieren in spielerischem Kontext gezeigt, z.B. Teile des Jagdverhaltens.

- Auch Hypertrophien bzw. zunehmende Differenzierung einzelner Verhaltensweisen kommen vor, so etwa beim Bellen.

FEDDERSEN-PETERSEN (1994 b) betont, dass die Ausprägung der Domestikationserscheinungen nicht pauschal bei allen Rassen gleich ist, da sie von der Relation zwischen natürlicher Selektion und künstlicher Zuchtwahl abhängt.

Dass es gerade der Wolf war, der dem Menschen zum engsten tierischen Sozialpartner wurde, ist offensichtlich kein Zufall: Zwischen den beiden Spezies bestehen einige wichtige biologische Ähnlichkeiten (ASKEW 1997). So stellt ZÄHNER (2003) fest: Sowohl Wolf als auch Mensch sind vorwiegend tagaktiv, kommen als Nesthocker zur Welt und verfügen über die Fähigkeit zu differenzierter Kommunikation und Verständigung; zudem leben beide in einem strukturierten Sozialverband, der ihnen Schutz gewährt und eine Aufgabenteilung bezüglich der Nahrungsbeschaffung und der Aufzucht ihrer Nachkommen ermöglicht. Diese Analogien in den Familienkonzepten von Mensch und Wolf zeigen sich auch im Eltern-Nachkommen-Verhältnis: Menschliche wie wölfische Eltern geniessen bestimmte Vorrechte durch Ressourcenkontrolle, der Nachwuchs wird zur Selbständigkeit angeleitet und lernt Vieles durch Beobachtung der Adulten, wie BLOCH (2004) ausführt.

Haushunde haben sich als Haustiere eng an den Menschen als Sozialpartner angepasst, wodurch sich ihre ökologischen Bedürfnisse im Vergleich zum Wolf verändert haben, betont FEDDERSEN-PETERSEN (2004).

ZIMEN (2003) beobachtet in diesem Zusammenhang: Einige Verhaltensweisen haben für den Hund an Bedeutung verloren, beispielsweise Nahrungserwerb, Verteidigung und soziale Organsiation im Rudel; indessen sind andere lebenswichtige Verhaltensbereiche wie Fortbewegung, Ernährung, Körperpflege und Fortpflanzung im Vergleich zum Wolf kaum verändert.

Nach der Beobachtung von ASKEW (1997) entspricht menschliches Verhalten dem Hund gegenüber generell modifiziertem Elternverhalten: Der Mensch übernimmt die Verantwortung für Ernährung, Ausbildung und Schutz des Hundes wie für ein Kind; diese Beziehung spiegelt sich auch in verbalen Äußerungen wider.

Insoweit ist der Hund durch seine domestikationsbedingt verminderte Selbständigkeit optimal an seine neuen Lebensumstände als Sozialpartner des Menschen angepasst, was ASKEW

(1997) als eine biologisch nachvollziehbare und vernünftige evolutionäre Adaptation erkennt. Wie weit diese Adaptation reichen kann, veranschaulicht eine Aussage von Ex-Bundespräsident RAU (2007) über seinen Hund: „Als Hund ist er eine Katastrophe, aber als Mensch ist er einfach unersetzlich“.

Generell jedoch, so betont ZIMEN (2003), ist der Hund trotz aller Modifikationen seines Verhaltens immer noch ein soziales und territoriales Raubtier und somit weitgehend wölfisch geblieben.

3. Der Samojede - ein Rasseporträt

Der Samojede ist ein mittelgroßer, kräftig gebauter Hund mit sehr dichtem, reinweißem Fell und ausgewogenen Körperproportionen. Ihm wird generell ein freundliches, aktives Wesen zugeschrieben. Seine Herkunft ist Sibirien, vor gut hundert Jahren begann die gezielte Reinzucht der Rasse in England. Seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts werden Samojeden auch in Deutschland gezüchtet. Sie werden bei uns im Schlittenhundesport eingesetzt, häufiger jedoch als Familienhunde ohne spezielle Aufgabe gehalten.
Die FCI ordnet den Samojeden gemeinsam mit dem Siberian Husky, dem Alaskan Malamute und dem Grönlandhund in die Sektion der Nordischen Schlittenhunde ein. Ebenso wie die Nordischen Jagdhunde und die Nordischen Wach- und Hütehunde gehören sie der übergeordneten FCI-Gruppe der „Spitze und Hunde vom Urtyp“ an (FCI 2008).
FEDDERSEN-PETERSEN (1996) attestiert den Nordischen Hunderassen im Vergleich zum Wolf ein relativ vollständiges Verhaltensinventar; BLOCH (2004) ergänzt, dass sie ein diffiziles Rudel- und Ausdrucksverhalten besitzen.

Schlittenhunde arbeiten in den arktischen Regionen nach HILDEBRAND (1999) seit mindestens 2.000 Jahren als unentbehrliche Gefährten für den Menschen. RÖCKEN (1989) gibt an, dass die Anfänge der Schlittenhunde vermutlich bereits vor 10.000 Jahren im nordeuropäischen Raum lagen, von wo aus sie zu den mongolischen und später den westsibirischen Völkern und den Eskimos gelangten. Die Selektion des Nutztiers Schlittenhund richtet sich bis heute an den harten und entbehrungsreichen Lebensbedingungen aus: Schlittenhunde müssen über einen kräftigen Körperbau und ein einwandfreies Gangwerk verfügen. Ein zweischichtiger Pelz aus längeren Grannenhaaren und dichter Unterwolle ist für das Überleben im Freien bei Temperaturen bis zu - 50°C unabdingbar: Die Hunde lassen sich ruhend einschneien und bedecken dabei Nase und Gesicht schützend mit ihrer buschigen Rute (BAUMANN 1999; RÄBER 2001; WEYER 2001). Allen Schlittenhunden gemeinsam ist weiterhin ein unermüdlicher freudiger Bewegungstrieb – ALTHAUS (1981) nennt ihn „desire to go“ – der die Hunde bis zur völligen körperlichen Erschöpfung die schweren Lasten der Schlitten ziehen lässt.

3.1. Herkunft und Entstehung der Rasse

Die Ursprünge dieser Hunderasse liegen in Russland, genauer gesagt im Westsibirischen Tiefland, welches sich östlich des Urals rund 1.500 km weit bis an den Fluss Jenissej ausbreitet und vom Nordmeer aus etwa 2.000 km südlich bis zur Trasse der Transsibirischen Eisenbahn reicht. Im Norden dieses Gebiets erstreckt sich die baumlose arktische Tundra, die den größten Teil des Jahres von Dauerfrost, Schnee und Eiswüste geprägt ist. Weiter südlich folgt die Zone der bewaldeten Taiga.
Die Urbevölkerung dieses Grenzgebietes zwischen dem europäischen und dem asiatischen Sibirien besteht aus verschiedenen turk-mongolischen Volksstämmen, zu denen die Gruppe der samojedischen Volksstämme gehört, nach welchen die Hunderasse benannt ist.
Die Vorfahren dieser Völker wanderten vor Tausenden von Jahren aus dem zentralasiatischen Raum nach Sibirien ein, wobei sie wahrscheinlich von Hunden aus der Botai-Kultur begleitet wurden (MIKLÓSI 2007). Diese vor rund 6.000 Jahren lebenden „Botai-Hunde“, deren Überreste in der Region des heutigen Kasachstan gefunden wurden (OLSEN 2001), könnten somit die Vorläufer unserer heutigen Samojeden sein.

Die Übersetzung des Begriffs „Samojede“ geben WARD und WARD (1988) mit „living off themselves“ an, also „sie zehren von sich selbst“.
Häufiger wird das russische Wort mit „samo = self“ und „ed = eater“ übersetzt also „Selbst-Esser“ im Sinne von Kannibale (KAUFFER 1859; BREDNICH 2004; KOYDL 2007). Über die genaueren etymologischen Hintergründe schreibt KAEUFFER (1859): „Das Volk, welches die Russen *Samojeden* nennen, gibt sich selbst den Namen *Khasovo,* welcher in ihrer Sprache `Menschen´oder `menschliche Wesen´ bezeichnet. ... Über den Ursprung des Namens, unter welchen sie den Russen und anderen civilisierten Völkern bekannt sind, ist man im Ungewissen. Manche Forscher sagen, das Wort bedeute Selbstesser und dies heisse wol: Menschenfresser; aber man hat dies Volk nie für Kannibalen gehalten, wie es denn wol nie kannibalisch gewesen ist. Wahrscheinlicher ist die Vermutung Adelung´s, dass der Name vom finnischen Wort *Suoma*, d. i. Sumpf, herkomme, und dass die Finnen, welche diese Landstriche Sumpf- oder Morastländer nannten, jenes Wort an die Russen brachten“.

Gemäß einer Volkszählung im Jahr 1998 umfassen die samojedischen Völker heutzutage noch rund 40.000 Menschen. Die meisten davon gehören dem Volk der Nenzen an, die seit vielen Jahrhunderten hauptsächlich von ihrer Rentierzucht leben, wobei sie als Nomaden jährlich Hunderte von Kilometern durchs Land ziehen; Fischfang und Jagd ergänzen ihren Lebensunterhalt (GORBATCHEVA u. FEDEROVA 2000; GESELLSCHAFT FÜR BEDROHTE VÖLKER 2008). Die Abgeschiedenheit dieser Nomadenstämme von der übrigen Welt ließ gemäß SIINO (1998) eine vergleichsweise homogene Hundepopulation entstehen: „Considered one of the oldest breeds of dog, all we know of the Samoyed´s past is that for those millenia, isolated as it was within the northwestern region of Siberia in the Arctic Circle, it bred pure and true for more generations than we will ever know“.

Über den Einsatz dieser Hunde gibt es dabei unterschiedliche Informationen. Meist werden sie als eine Art „Multifunktionshunde“ beschrieben, die verschiedenste Aufgaben übernehmen mussten: „Der einzige Besitz der Samoyeden waren die Rentierherden und ihre Hunde, denen man den Namen dieser primitiven Nomaden gab. Die Hunde waren ihr ein und alles und wurden für vielerlei Zwecke gehalten. Sie hüteten ihre Rentierherden, verteidigten sie gegen angreifende Wölfe und Bären und waren ihre Jagdgefährten. Manchmal wurden sie auch vor den Schlitten gespannt“ (BOSSI 1994). Auch RÖCKEN (1989) schreibt: „Sie waren also in erster Linie Hüter von Herden, halfen bei der Jagd, wurden aber auch bei Bedarf vor den Schlitten gespannt“.
Eine andere Darstellung, die sich auf verschiedene Polarforscher beruft, geben WARD und WARD (1988): Sie berichten von zwei Untergruppen des Volksstammes, die aufgrund verschiedener Lebensweisen auch unterschiedliche Hunde hatten. Hier wird der „weiße Hund, der weiß gebiert“ als reiner Schlitten- und Jagdhund beschrieben: „The nomadic Samoyed tribes had the all white *Bjelkier* dogs, who served as hunting and draught dogs for their owners. *Bjelkier* means *white dog that breeds white*. In native usage, the term was also applied to the ermine, the white fox and the white bear“. Das Hüten der Rentiere hingegen wird nach WARD und WARD (1988) von Elchhund-ähnlichen Hunden unterschiedlicher Färbung übernommen. Diese Darstellung stimmt mit dem historischen Abriss im FCI-Rassestandard überein: „Die in den südlichen Teilen der genannten Regionen lebenden Stämme verwendeten weiße, schwarze und braune gefleckte Hunde zum Hüten ihrer Rentierherden; in den nördlichen Teilen waren die Hunde reinweiß und sanftmütig und wurden als Jagd- und

Schlittenhunde eingesetzt“ (FCI 2008).
Jedoch zitieren WARD und WARD (1988) auch Sibirienforscher, die den weißen Hunden hauptsächlich die Hütearbeit an den Rentieren der Nomaden zuschreiben.
So kann man letztlich wohl doch davon ausgehen, dass es einen Bestand an reinweißen Hunden gab, die vorwiegend mit den Nomadenstämmen zusammenlebten und dort je nach Bedarf für verschiedenste Aufgaben eingesetzt wurden.
Der Samojede gilt bis heute als der vielseitigste unter den Schlittenhunden (BOSSI 1994; SIINO 1998).

Der Einzug in die westliche Welt begann für die Samojeden mit den Polarexpeditionen, die im ausgehenden 19. Jahrhundert ihren Anfang nahmen. Als Fritjof Nansen 1894 seine Nordpolexpedition vorbereitete, bestellte er bei seinem Freund und Hundehändler Alexander Trontheim dreißig Hunde vom Samojedenvolk, da deren Hunde besser sein sollten als andere (BOSSI 1994).
Nansen beschreibt später die Menschen des Samojedenvolks und ihre Beziehung zu ihren Hunden wie folgt: „Die Kleidung dieser Menschen bestand aus Rentierfellen, die sie auf dem bloßen Leib trugen... Die Eingeborenen lieben ihre Hunde über alles und behandeln sie gut. In den Zelten brannte immer ein Feuer. An dessen Wärme war auch der gesuchteste Schlafplatz der Familie. Wenn aber ein Schlitten nach langer und kalter Fahrt ankommt, dann müssen die an der besten Schlafstelle liegenden Leute, wer es auch sei, sofort den Platz räumen, damit die müden Schlittenhunde dort schlafen und sich ausruhen können“ (NANSEN 1914). Auch RÖCKEN (1989) berichtet von einem sehr engen Verhältnis zwischen Mensch und Hund bei den Samojeden: „Die Tiere leben in unmittelbarer Umgebung des Menschen, bei den Nomaden teils mit in den Zelten“.
BOSSI (1994) führt weiterhin aus, dass die Hunde nicht nur gewohnheitsmäßig mit in den Zelten der Nomaden lebten, sondern überdies die Kinder sauber leckten, wärmten und auch während längerer Reisen mit den Kindern und Alten auf dem Schlitten saßen, um sie zu wärmen. In ähnlicher Weise nutzten auch die Polarforscher ihre Schlittenhunde als Wärmequelle, nämlich zum Auftauen ihrer Schlafsäcke, wie es Roald Amundsen beschrieb: „We found that at night the best way to thaw our sleeping bags was to spread them out, for the white dogs would jump right on them“ (WARD u. WARD 1988). Auch Amundsen bestritt seine Südpol-Eroberung 1911 unter anderem mit Hunden des Samojedenvolks, und das

erste Lebewesen, das seine Füße auf den Südpol setzte, war nach WARD und WARD (1988) der Samojede „Etah“, Amundsens Leithund.

Von den wenigen Hunden, die die verschiedenen Polarexpeditionen überlebten, kamen später einige nach England. Sie erweiterten dort den Pool der gerade entstehenden Reinzucht der Rasse, die der britische Zoologe Ernest Kilburn Scott mit dem Kauf einiger Hunde in Archangelsk in Sibirien seit 1889 begonnen hatte (BOSSI 1994; BAUMANN 1999). In den ersten Jahren der Zucht fanden sich auch schwarze, braune und gescheckte Tiere bei den Samojeden, doch bereits Anfang des 20. Jahrhunderts wurde nur noch mit reinweißen Hunden gezüchtet (BOSSI 1994).
In England wurde der Samojede bereits 1905 vom Kennel Club offiziell als Rasse anerkannt, nur ein Jahr später auch vom American Kennel Club – und damit sehr viel früher als andere „moderne“ Schlittenhunderassen (SIINO 1998; BAUMANN 1999).
Mit dem Ende der Ära der Polarforscher begann der Samojede somit für die westlichen Menschen eine völlig neue Bedeutung zu bekommen: „In the past 100 years, this dog has undergone a transition from expedition vehicle to cherished pet, popular show dog and recreational sled dog“ (SIINO 1998).
Nach Deutschland wurden die ersten Samojeden in den 1960er Jahren aus England und Schweden importiert. 1968 wurde der Deutsche Club für Nordische Hunde (DCNH) gegründet, welcher dem Verband für das Deutsche Hundewesen (VDH) angehört. 1971 wurde der erste Spezialrichter für Nordische Hunde des VDH benannt. Im selben Jahr wurden auf der Bundessiegerzuchtschau erstmalig Samojeden vorgestellt. 1975 veranstaltete der DCNH seine erste Spezialzuchtschau für Nordische Hunde in Deutschland. Die Zuchtgeschichte der Rasse begann in Deutschland 1979, als der erste beim DCNH registrierte Samojedenwurf zur Welt kam.

3.2. Exterieur, Wesen und Krankheitsdispositionen

Exterieur

Das äußere Erscheinungsbild des Samojeden, wie es im FCI-Rassestandard (s. Anhang) beschrieben ist, entspricht in seinen wesentlichen Merkmalen heute noch dem der ursprünglich bei den sibirischen Nomaden lebenden Hunden und spiegelt somit die perfekte Anpassung an ein Leben unter den harten klimatischen Bedingungen in Eis und Schnee wider.

Die folgende Beschreibung des Exterieurs besteht aus Auszügen des FCI-Rassestandards:

- Das augenfälligste Merkmal des Samojeden ist sein extrem dichtes, reinweißes, schimmernd glänzendes, elastisches Fell, das aus zwei Schichten besteht: Die kürzere, sehr feine und weiche Unterwolle ist von längerem, glattem Deckhaar überlagert. Der gesamte Körper ist üppig behaart.
- Die ebenfalls reich behaarte Rute wird meist über den Rücken oder zur Seite gebogen getragen.
- Der Rumpf ist etwas länger als hoch, mit geradem kräftigem Rücken.
- Der Körper ist insgesamt kompakt, aber geschmeidig mit kräftigen Gliedmaßen und ovalen Pfoten.
- Die Größe variiert je nach Geschlecht zwischen fünfzig und sechzig Zentimetern Widerristhöhe bei einem Gewicht von etwa zwanzig bis dreißig Kilogramm.
- Der Kopf ist keilförmig, die Länge der Schnauze entspricht in etwa der des Oberschädels, zwischen beiden befindet sich ein deutlich erkennbarer Stopp. Das Fell des Kopfes ist kurz und glatt.
- Die Ohren sind relativ klein, aufrecht und gut voneinander entfernt hoch am Kopf angesetzt.
- Die Lefzenränder sind schwarz, die Lefzenwinkel verlaufen in einer sanften Kurve nach oben und erzeugen so das typische „Samojeden-Lächeln“.
- Die Augen sind dunkelbraun und leicht mandelförmig mit schwarzen Lidrändern. Sie stehen ziemlich weit auseinander und sind etwas schräg angesetzt. Der freundliche Augenausdruck verstärkt den Anschein des Lächelns.
- In der Bewegung zeigt sich der Samojede kraftvoll, frei und leicht mit raumgreifenden Schritten und gutem Schub aus der Hinterhand.

RÄBER (2001) schreibt, die Nordischen Hunde seien „unverbildete Hunde, deren Anatomie noch recht genau dem ursprünglichen Bauplan von Urvater Wolf entspricht“ und tatsächlich ist das beschriebene Exterieur eines Samojeden dem eines Polarwolfs (*Canis lupus arctos*) (MECH 1995) oder eines Tundrawolfes (*Canis lupus albus*) relativ ähnlich (vgl. Kap. 6.3.).

Bild 1: Samojede: Rüde BC (s. Kap. 4.1.2.)

Bild 2: Samojede: Hündin A (s. Kap. 4.1.1.)

Wesen

Das Wesen des Samojeden sollte gemäß der FCI (2008) „freundlich, aufgeschlossen, munter und lebhaft mit sehr gering ausgeprägtem Jagdinstinkt“ sein; ein scheues oder aggressives Wesen hingegen führt zum Zuchtausschluss.

Schlittenhunde allgemein gelten teilweise als tendenziell sozial freundliche Hunde (ALTHAUS 1981; BLOCH 2004), werden von anderen Autoren aber auch als eher scheu und Fremden gegenüber wenig offen und anhänglich beschrieben (HILDEBRANDT 1999; RÄBER 2001).
Der Samojede hebt sich hier insofern von den übrigen Schlittenhunden ab, als er durch das beschriebene enge Zusammenleben mit den Menschen über die Jahrhunderte anscheinend eine besonders innige Zuneigung zu diesen entwickelt hat, die ihm grundsätzlich bis heute erhalten geblieben sein soll (WARD u. WARD 1988; RÖCKEN 1989; BOSSI 1994; SIINO 1998; HILDEBRANDT 1999) (vgl. Kap. 6.3.).
Lediglich eine in den USA vorgenommene Klassifikation sortiert den Samojeden zu den Rassen mit „ausgeprägter (deutlicher) Aggression bei geringem (wenig) Temperament und geringer Ausbildungsneigung“ (HART u. HART 1991) und weicht somit auffallend von allen anderen Wesensbeschreibungen des Samojeden ab (vgl. Kap. 6.3.).

Die FCI fordert weiterhin für das allgemeine Erscheinungsbild eines Samojeden einen „mittelgroßen, eleganten, weißen arktischen Spitz, der den Eindruck von Kraft, Ausdauer, Geschmeidigkeit, Würde und Selbstvertrauen gepaart mit Charme vermittelt“ (FCI 2008).
Die hier verwendete alte Bezeichnung des Samojeden als Spitz ist allerdings ebenso irreführend wie die Einordnung der Schlittenhunde in die FCI-Gruppe der „Spitze und Hunde vom Urtyp“.
Denn, „wenn vom Samojedenspitz gesprochen wird, tritt zwar bei oberflächlicher Betrachtung etwas Spitzartiges zutage, wirkliche Gemeinsamkeiten gibt es jedoch weder vom Körperbau, noch – und das ist ganz entscheidend – etwa vom Wesen her“ (BAUMANN 1999). Während der Spitz ein eher zurückhaltender, sehr wachsamer und „hoftreuer“ Hund ist, hat der entdeckungsfreudige und jagdlich sehr interessierte Samojede aufgrund seines jahrhundertelangen engen Zusammenlebens mit den Nomaden „eine einmalige Natur entwickelt, die nicht ihresgleichen in der Hundewelt hat... Er ist ein liebevoller, sanftmütiger Lebensgefährte..., absolut zuverlässig mit Kindern und niemals ein Unfriedenstifter“ schreibt BOSSI (1994) und fährt fort: „Der Samojede ist für fast jede Arbeit zu gewinnen, nur als Schutzhund taugt er nicht, da ihm die dazu nötige Schärfe fehlt. Auch ist er kein unbestechlicher Wächter, denn er ist freundlich und zutraulich zu den Menschen“.

Krankheitsdispositionen

Der Samojede weist für verschiedene erbliche Erkrankungen eine Rassedispositon auf.
Laut Zuchtordnung des DCNH führen zum Zuchtausschluss:
Mittlere und schwere Hüftgelenksdysplasie, Epilepsie, Primärglaukom, Heriditäre Katarakt und Progressive Retinaatrophie.
Eine Zucht unter einschränkenden Auflagen ist möglich für Tiere mit leichter Hüftgelenks-dysplasie, Corneadystrophie, Distichiasis, Goniodysplasie und Membrana pupillaris persistens (DCNH 2008).
Nach SUTER und KOHN (2006) sind Samojeden weiterhin prädisponiert für Diabetes mellitus, Hyperadrenokortizismus, Glomerulonephritis, Oculochondrodysplasie, Uveo-dermatologisches Syndrom, Zink-responsive Dermatose, Shaking-pup Syndrom und Spongiöse Degeneration des ZNS.
Aus verhaltenstherapeutischer Sicht beobachtet DODMAN (1998) bei Samojeden eine verstärkte Neigung zu Gewitterangst.

3.3. Aktuelle Bedeutung und Einsatz

Der ursprüngliche Einsatzbereich der Schlittenhunde als unverzichtbare Helfer für arktische Nomaden und Jäger reduziert sich in den letzten Jahren rapide. Veränderte Lebensbedingungen der Menschen und der Rückgang des ewigen Eises durch die Klimaerwärmung machen Schlittenhunde vielerorts schon vollständig entbehrlich. Dort wo sie aufgrund äußerer Bedingungen noch gebraucht werden könnten, werden sie in zunehmendem Maße durch Motorschlitten ersetzt. In der Antarktis sind nach WEYER (2001) Schlittenhunde seit 1994 sogar gänzlich verboten, weil sie nach Ansicht der internationalen Arktiskonferenz eine Bedrohung für die Fisch- und Robbenbestände darstellen.
Im westlichen Sibirien werden ursprüngliche Volksstämme wie die Nenzen und andere samojedische Völker durch Umsiedlungen und durch die Erschließung der Region für die russische Öl- und Gasförderung in den letzten Jahrzehnten massiv in ihren herkömmlichen Lebensgewohnheiten eingeschränkt und aus ihren angestammten Weide- und Jagdgebieten verdrängt: „Bergbau und Erdölförderung in Taiga und Tundra bedrohen Anfang des 21. Jh.s massiv die ökologische Grundlage traditioneller Lebensweisen mit Jagd und Rentierhaltung“ (BREDNICH 2004). Rund 17% der Nenzen leben heute bereits in Städten oder stadtähnlichen Siedlungen (GESELLSCHAFT FÜR BEDROHTE VÖLKER 2008).
Diese Entwicklung entzieht dem Samojeden in seiner originären Heimat die Grundlage seines Daseins als Arbeitshund.

In der westlichen Welt hat der Samojede als Begleithund seinen Platz gefunden und wird außer in zahlreichen europäischen Ländern und in den USA auch in Australien, Neuseeland und Kanada als anerkannte Rasse gezüchtet. Selbst in Simbabwe gibt es eine Zucht – die dort lebenden Tiere sollen sich den klimatischen Bedingungen erstaunlich gut angepasst haben (WIKIPEDIA 2008).

In den nordeuropäischen Ländern Finnland, Schweden, Norwegen und Dänemark werden Samojeden vorwiegend im Schlittenhundesport eingesetzt, auch in der Schweiz sind sie dafür sehr beliebt.
In England hingegen verbietet nach BAUMANN (1999) ein Tierschutzgesetz den Einsatz im Schlittenhundesport. Dort wird der Samojede als Familienhund gehalten und traditionell gerne

auf Zuchtschauen präsentiert. Mit 339 registrierten Zuchttieren belegte der Samojede im Jahr 2007 Rang 81 der beliebtesten Hunderassen in der Statistik des British Kennel Clubs (BKC 2008).
In den USA stand der Samojede 2007 an 73. Stelle aller vom American Kennel Club registrierten Rassen. Ein Jahr zuvor waren dort 1130 Zuchttiere mit 432 Würfen gemeldet (AKC 2008).

In Deutschland gehört der Samojede zu den seltenen Hunderassen.
2008 waren beim zuständigen Zuchtverband, dem Deutschen Club für Nordische Hunde je nach aktueller Zuchtzulassung zwischen 40 und 50 Samojeden als Zuchttiere gemeldet; 2007 wurden dort 17 Würfe mit insgesamt 89 Welpen (42/47) registriert (DCNH, persönliche Auskunft der Rassebeauftragten für den Samojeden).
Der Verband für das Deutsche Hundewesen führt in seiner Statistik für die Jahre 1997 bis 2006 durchschnittlich 83 gemeldete Samojedenwelpen jährlich auf, im Jahr 2006 stand der Samojede damit an 124. Stelle aller dort registrierten Rassen (VDH 2008).
In Deutschland hält man Samojeden vorwiegend als Haus- und Familienhunde.
Dank ihrer Vielseitigkeit eignen sie sich für viele Bereiche des Hundesports, wie etwa Fährtensuche, Agility, Breitensport oder Obedience (DCNH 2008).
Darüberhinaus werden sie im Hundesport selbstverständlich als Schlittenhunde eingesetzt. Dort werden sie als Arbeitshunde angesehen, deren erwünschte Eigenschaften Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Widerstandsfähigkeit, Genügsamkeit, Führigkeit und nicht aggressives Verhalten sind; durch Zucht und ausgewogenes Training sollen diese Eigenschaften erhalten und verbessert werden (DCNH 2008). Die Fähigkeiten der Samojeden bei Schlittenhunderennen liegen dabei nicht so sehr in übergroßer Geschwindigkeit, vielmehr sind sie eher ausdauernde Läufer und vermögen auch schwere Lasten zu ziehen (DCNH 2008).

Über den Einsatz im sozialen Dienst gibt es einige Einzelfallberichte:

- Gelegentlich werden Samojeden ausgebildet zu Rettungshunden (DCNH 2008), so beispielsweise auch die für diese Untersuchung beobachtete Mutterhündin der Würfe B und C (pers. Mitteilung der Züchterin S.).
- In der Schweiz werden Samojeden ebenfalls als Sanitäts- und Lawinenhunde eingesetzt (BOSSI 1994).

- Über den Einsatz eines Samojeden als Blindenführhund berichtet MAHR (2008).
- Die Ausbildung zum Therapiehund, Schwerpunkt Altenbesuchshund, wurde beispielsweise vom Welpen A1 dieser Studie erfolgreich absolviert (pers. Mitteilung der Züchterin F.).
- Einzelne Samojeden sind auch ausgebildet zum Einsatz in der tiergestützten Psychotherapie (DCNH, persönliche Mitteilung der Rassebeauftragten für den Samojeden).

4. Tiere, Haltungsbedingungen und Methode

4.1. Tiere und Haltungsbedingungen

Für die vorliegende Untersuchung werden 19 (6/13) Samojedenwelpen aus drei Würfen (s. Tabelle 1) während ihrer ersten acht Lebenswochen beobachtet. Die Würfe entstammen zwei Mutterhündinnen von zwei verschiedenen Züchtern.

Die Haltungsbedingungen der Hunde und die Art der Welpenaufzucht sind bei beiden Züchtern sehr ähnlich:

- Die Hunde leben in Haus und Garten mit häufigem und engem Kontakt zum Menschen.
- Die jeweiligen Außengehege für die Welpen sind umgeben von Gärten, ohne direkte Angrenzung oder Sicht zur Straße, so dass für alle Würfe ähnliche Außenreize bestehen.
- Keiner der Hunde wird im Schlittenhundesport eingesetzt.

Wurf	Wurfdatum	lebende Welpen	tote Welpen	Geburtsgewichte
A	09.08.2000	3/3	-	330 – 480 g
B	26.04.2001	1/6	-	310 – 420 g
C	16.10.2003	2 (3) / 4	2	270 – 380 g

Tab. 1: Darstellung der beobachteten Würfe
Im Wurf C wurden von insgesamt neun Welpen zwei tot geboren.
Ein weiterer Welpe wurde lebensschwach geboren und verstarb am dritten Tag.
Die Geburtsgewichte beziehen sich auf die sechs überlebenden Welpen.

4.1.1. Wurf A

Eltern und Geburt

Die Mutter ist „Elena of the Fishing Lodge“, geb. am 02.11.1997, primipar.
Die Hündin lebt von Geburt an in der Familie der Züchter F. Die Familie besitzt vier weitere adulte Samojeden (Bruder, Mutter, Großmutter und Onkel von „Elena“), alle Tiere werden im Haus gehalten, haben häufig Zugang zum angrenzenden Garten und werden regelmäßig ausgeführt, wobei sie häufig andere Hunde treffen.
Die Hündin wurde mehrfach erfolgreich auf Zuchtschauen vorgestellt und ist beim DCNH für die Zucht zugelassen.

Der Vater von Wurf A ist „Ole von Megnithi“, geb. am 06.10.1996, der ebenfalls erfolgreich auf Zuchtschauen vorgeführt wurde und die Zuchtzulassung des DCNH besitzt.
Die Elterntiere werden im Weiteren als Hündin A und Rüde A bezeichnet.

Die Geburt am 09.08.2000 erfolgt aufgrund einer Querlage des ersten Welpen per Kaiserschnitt. Die Mutterhündin nimmt nach dem Erwachen aus der Narkose die Welpen problemlos an.
Die Welpen werden als Welpe A1 bis A6 benannt.

Aufzuchtbedingungen

Bis zum 27. Tag leben die Welpen in einem mit Tüchern ausgelegten Weidenkorb von ca. 125 x 85 cm Größe und 35 cm Randhöhe. An einer Längsseite ist der Rand auf 24 cm abgesenkt.
Der Korb mit den Welpen befindet sich tagsüber in der Küche bzw. dem Esszimmer, abends im Wohnzimmer und nachts im Schlafzimmer der Züchter.
Direkt angrenzend an den Wohnbereich befindet sich eine Tierarztpraxis, deren Geräusche (bellende Hunde, redende Menschen im Wartezimmer etc.) die normale Geräuschkulisse des Haushalts ergänzen.
Die Mutterhündin ist anfangs ständig bei den Welpen im Korb oder in unmittelbarer Nähe, sucht aber ab der dritten Woche zunehmend den Rückzug ins Nachbarzimmer oder auf das Sofa.

Von den anderen im Haus lebenden adulten Samojeden befinden sich tagsüber mindestens zwei ständig bei den Welpen im Raum.
Im Wohnbereich leben außerdem drei Katzen, die aber von sich aus kaum Kontakt zu den Hundewelpen aufnehmen.
Die Züchter sind in dieser Zeit häufig bei den Welpen, zudem besteht viel Kontakt zu zwei der erwachsenen Kinder und zu mehreren Besuchern unterschiedlichsten Alters.
Da ich (d. Verf.) bei den Züchtern arbeite, habe auch ich während des gesamten Beobachtungszeitraumes tagsüber und abends häufig Kontakt mit den Welpen.

Ab dem 27. Tag sind die Welpen tagsüber und nachts in einem ca. 10,5 m² großen Raum untergebracht, der durch ein Fenster von der Küche aus einsehbar ist und eine Außentür zum Garten hat. Ein Holzpodest mit einer Fläche von 1,7 m² und 55 cm Höhe dient der Mutterhündin als Rückzug, weitere 1,5 m² des Raumes sind durch ein Metallgitter für die Beobachtung abgetrennt. Der übrige Raum ist mit Stroheinstreu versehen, die täglich gesäubert und im Laufe des Beobachtungszeitraumes nach und nach reduziert wird.
Die Außentür steht tagsüber meist offen, den Welpen ist aber durch ein Brett in der Türöffnung kein freier Zugang zum Garten möglich.
Die Mutterhündin befindet sich tagsüber auf ihren Wunsch hauptsächlich nur noch zum Säugen bei ihren Welpen, schläft jedoch nachts mit im Raum.
Abends sind die Welpen täglich mehrere Stunden mit der Familie und allen adulten Hunden im Wohnzimmer. Tagsüber besteht weiterhin häufiger Kontakt mit der Züchterin. Mehrmals kommen Besucher, die teilweise auch andere Hunde mitbringen. Den Welpen stehen ständig verschiedene Spielzeuge zur Verfügung.

Ab dem 33. Tag verbringen die Welpen je nach Witterung drei bis acht Stunden täglich in einem ca. 8 x 10 m großen Auslauf im Garten. Der Auslauf ist mit Gras bewachsen und steigt leicht an. In einer Ecke steht ein Zwetschgenbaum, an einer Querseite wächst eine Brombeerhecke, an einer der Längsseiten befinden sich 13 ca. 30 cm hohe Pflanzentröge aus Stein, je 40 x 60 cm groß. Als Wetterschutz steht in einer Ecke ein Sonnenschirm.

Fütterung und medizinische Versorgung

Die Welpen werden ab dem 25. Tag dreimal täglich zugefüttert, zunächst mit Welpenbrei, der dann ab dem 29. Tag der besseren Akzeptanz wegen mit Dosenfutter gemischt wird. Ab dem 54. Tag wird zusätzlich Trockenfutter untergemischt. Die Welpen werden in Abwesenheit der Mutter gefüttert, die einige Zeit später dann eventuell vorhandene Futterreste verzehren darf. Die Hündin wird getrennt von den Welpen gefüttert.

Die Mutter säugt ihre Welpen bis zum Ende der Beobachtungszeit.

Am 52. Tag erhalten die Welpen zum Bekauen und Spielen für drei Tage den Fuß eines frisch geschlachteten Bullen.

Ab dem 13. Tag werden die Welpen alle 12–14 Tage entwurmt, am 57. Tag gegen Staupe, Hepatitis, Leptospirose, Parvovirose und Parainfluenza geimpft.

Die Mutterhündin wird wegen des Kaiserschnitts bis zum 10. Tag mit Penicillin und Oxytocin behandelt.

Am 50. Tag bildet sich an einer Zitze ein entzündlicher Milchstau, der nach mehrmaligem Ausmelken der Zitze durch die Züchter am 52. Tag wieder abgeheilt ist.

4.1.2. Wurf B

Eltern und Geburt

Mutter ist „Segenas Fine White Wanda“, geb. am 14.04.1998, primipar.

Die Hündin lebt von Geburt an in der Familie der Züchter S. Sie hat die Begleithundeprüfung abglegt und befindet sich in der Ausbildung zum Rettungshund. In der Familie leben noch zwei adulte Hunde: eine Samojedenhündin (Großmutter von „Wanda“) und eine Whippethündin.

Auch hier leben alle Hunde im Haus mit häufigem Zugang zum Garten und regelmäßigem Auslauf mit Kontakt zu anderen Hunden.

Vater der Welpen ist „Eddi of the Fishing Lodge“, der bereits oben erwähnte Bruder der Mutterhündin von Wurf A, geb. am 02.11.1997.

Die beiden Elterntiere sind weitläufig miteinander verwandt: Die Großmutter des Rüden ist

gleichzeitig die Urgroßmutter der Hündin.
Beide Elterntiere besitzen die Zuchtzulassung des DCNH und wurden erfolgreich auf mehreren Zuchtschauen vorgestellt.
Die Eltern werden im Weiteren als Hündin BC und Rüde BC bezeichnet, da sie auch die Eltern des späteren dritten Wurfes sind.

Die Geburt am 26.04.2001 verläuft normal. Die Welpen werden von der Züchterin als „sofort sehr vital“ bezeichnet und von der Mutterhündin problemlos versorgt.
Die Welpen werden als Welpe B1 bis B7 benannt.

Aufzuchtbedingungen

Bis zum 30. Tag leben die Welpen in der Küche. Anfangs sind sie in einer mit Tüchern ausgelegten Plastikwanne von ca. 100 x 70 cm Fläche und 40 cm Randhöhe untergebracht, die am 20. Tag durch eine Holzbox von ca. 100 x 100 x 40 cm ersetzt wird.
Die Mutterhündin zieht sich ab der dritten Woche häufig in den Nebenraum zurück.
Die beiden im Haus lebenden anderen adulten Hündinnen sind selten mit in der Küche. Auch die fünf Katzen der Züchter kommen in dieser Zeit kaum mit den Welpen zusammen.
Die Züchter, die auch verschiedene Besucher haben, befinden sich in dieser Zeit häufig bei den Welpen.

Ab dem 24. Tag werden die Welpen stundenweise in einen ca. 150 m^2 großen Auslauf mit Grasboden gebracht. In diesem Auslauf steht ein ca. 6 m^2 großes Gartenhäuschen, in welches sie am 30. Tag umgesiedelt werden. Sie halten sich jetzt tagsüber im Auslauf auf und werden nachts und bei starkem Regen in das mit Stroh eingestreute Häuschen gebracht.
Ein gutes Drittel des leicht ansteigenden Auslaufs ist mit unterschiedlich hohen Sträuchern bewachsen, außerdem befinden sich darin mehrere Bäume und ein Komposthaufen.
Im Auslauf stehen verschiedene Hundespielzeuge zur Verfügung.
Die Mutterhündin ist jetzt, außer zum Säugen, nur noch ein bis zwei Stunden täglich bei den Welpen, die auch die Nacht alleine verbringen.
Die Züchterin hält sich weiterhin mehrere Stunden täglich bei den Welpen auf, bringt manchmal auch für kurze Zeit die beiden anderen Hunde mit in den Auslauf.
An einigen Tagen hält sich während der Beobachtungsphasen eine jetzt neun Monate alte

Hündin des ersten Wurfes (A6) bei den Welpen auf, da diese sich inzwischen in meinem Besitz befindet.
Weiterhin kommen mehrmals Besucher verschiedenen Alters, Kinder manchmal für mehrere Stunden.
Abends werden meist ein oder zwei Welpen für einige Stunden ins Haus geholt, wo sie sich mit den Züchtern, den anderen Hunden und teilweise auch den Katzen im Wohnbereich aufhalten.
Wegen einer Reise der Züchter werden die Welpen am 48. Tag von ihrer Mutter getrennt und zu Bekannten (Ehepaar L). gebracht, bei denen sie bis zum Ende der Beobachtungen bleiben. Dort steht ihnen tagsüber ein ca. 600 m^2 großes, ansteigendes Gartengrundstück zur Verfügung. Dieses ist größtenteils mit Gras bewachsen, ca 30 m^2 nimmt eine mit kleinen Sträuchern und Büschen bewachsene Böschung ein, eine Terrasse weitere 20 m^2. An einer Seite befindet sich eine ca. vier Meter lange Efeuhecke, auf dem Grundstück stehen weiterhin einige kleine Obstbäume und ein großer Nadelbaum.
Als Unterschlupf für die Welpen steht auf der Terasse ein ca. 1,5 m^2 großes Holzhäuschen, in das sie bei starkem Regen gebracht werden. Die Welpen sind von frühmorgens bis spätabends im Garten, nachts befinden sie sich in der Küche, die mit Zeitungspapier ausgelegt ist.
Im Haus lebt eine adulte Eurasier-Hündin, die sich zeitweise im Garten bei den Welpen und zeitweise im Haus aufhält.
Auch hier ist die Hündin A6 während der Beobachtung häufig anwesend.
Haupt-Bezugspersonen für die Welpen sind jetzt das Ehepaar L. sowie Frau L. senior, die sich täglich mehrere Stunden mit den Tieren beschäftigen. Außerdem sind häufig verschiedene Kinder und manchmal Erwachsene zu Besuch.

Fütterung und medizinische Versorgung

Die Zufütterung beginnt am 22. Tag, die Welpen erhalten drei- bis viermal täglich Welpenbrei, am 48. Tag werden sie von der Mutter abgesetzt und fortan ausschließlich mit Brei ernährt. Die Fütterung von Welpen und Mutter erfolgt in der Regel getrennt.
Ab dem 14. Tag werden die Welpen alle 7–12 Tage entwurmt. Am 42. Tag werden sie gegen Parvovirose, am 57. Tag gegen Staupe, Hepatitis, Leptospirose, Parvovirose und Parainfluenza geimpft.

4.1.3. Wurf C

Eltern und Geburt

Dieser Wurf ist eine Wurfwiederholung mit denselben Elterntieren wie bei Wurf B (Hündin BC und Rüde BC). Es ist der zweite Wurf der Hündin.

Die Geburt am 16.10.2003 verläuft normal. Zwei der insgesamt neun Welpen werden tot geboren. Einer der sieben lebend geborenen Welpen ist lebensschwach und atemdepressiv. Er wird von der Mutterhündin nicht angenommen und kann nicht selbständig saugen. Die Züchterin füttert ihn daher mit Aufzuchtmilch. Er zeigt keine Gewichtszunahme, unterkühlt ohne zusätzliche Wärmezufuhr zunehmend und stirbt am dritten Tag.
Die überlebenden Welpen werden als Welpe C1 bis C6 benannt.

Aufzuchtbedingungen

Die Haltungsbedingungen sind ähnlich wie bei Wurf B: Die Welpen leben anfangs in der Küche, zunächst in der beschriebenen Plastikwanne, ab dem 24. Tag in der Holzbox.
Ab der dritten Woche zieht sich die Mutterhündin wieder häufiger zurück, ab dem 31. Tag ist sie nachts nicht mehr bei den Welpen.
Wieder leben zwei weitere Hunde im Haus: dieselbe adulte Samojedenhündin wie bei Wurf B und eine juvenile Whippethündin. Beide haben, solange die Welpen im Haus leben, kaum Kontakt mit diesen, dies gilt auch für diverse Katzen.
Die Züchterin hat wieder viel Kontakt mit den Welpen, außerdem ihr Mann und verschiedene Besucher.
Ab dem 31. Tag verbringen die Welpen täglich einige Stunden im bereits beschriebenen Außenauslauf. Dieser hat inzwischen nur noch vier Bäume und weniger Sträucher, die außerdem jahreszeitlich bedingt kahl sind. Im Auslauf leben jetzt auch drei Laufenten. Ihnen dient ein Komposter aus Kunststoff als Unterschlupf, weiterhin befinden sich für die Enten zwei ca. 10 cm hohe Wasserwannen und eine Holzpalette im Auslauf.
Die endgültige Umsiedlung nach draußen erfolgt bei diesem Wurf wegen der kalten Witterung erst am 37. Tag. Sie bleiben dann bis zum Ende der Beobachtungszeit dort. Das Gartenhäuschen, in dem sich die Welpen nachts befinden, wird bei Frost abends für einige

Stunden geheizt.
Die Kontakte mit der Mutterhündin, den anderen Hunden, den Züchtern und Besuchern sind entsprechend denen von Wurf B, ebenso wie das zur Verfügung stehende Spielzeug.
Auch die Welpen von Wurf C werden einzeln oder zu zweit abends stundenweise ins Haus geholt.
Ab dem 55. Tag verbringen die Welpen täglich einige Stunden in einem anderen Teil des Gartens: Dieser misst ca. 400 m^2, wovon ca. 50 m^2 mit großen Sträuchern bewachsen sind, weitere 50 m^2 entfallen auf Terrasse und Beet. Im diesem Gartenteil befinden sich außerdem fünf Bäume und ein ca. 10 m^2 großer Teich, der zugefroren ist.

Fütterung und medizinische Versorgung

Die Zufütterung mit eingeweichtem Trockenfutter beginnt am 23. Tag. Die Welpen erhalten täglich zwei bis vier Mahlzeiten, werden von der Mutterhündin aber auch bis zum Ende der Beobachtungen gesäugt.
Welpen und Mutter werden getrennt gefüttert.

Ab dem 22. Tag werden die Welpen wöchentlich entwurmt, am 57. Tag gegen Staupe, Hepatitis, Leptospirose, Parvovirose und Parainfluenza geimpft.

Am 4. Tag bekommt die Mutterhündin Schnupfen, woraufhin sie und die Welpen am 5. Tag mit einem Paramunitätsinducer behandelt werden. Ab dem 10. Tag ist die Hündin wieder symptomfrei. Zwischen dem 10. und 14. Tag haben alle Welpen nacheinander Durchfall, sind aber munter und nehmen weiter an Gewicht zu. Der Welpe C5 entwickelt am 18. Tag einen Abszess am Hals, der mehrere Tage lang mit antiseptischen Lösungen gespült wird und am 24. Tag abgeheilt ist.

4.2. Methode

4.2.1. Datenaufnahme

Der Beobachtungszeitraum erstreckt sich bei Wurf A und Wurf B vom 1.–63. Lebenstag. Drei der Welpen von Wurf C werden am 59. Tag von der Züchterin abgegeben, so dass an diesem Tag die Beobachtungen beendet werden.

Die Welpen werden täglich zwei bis sechs Stunden beobachtet. In schriftlichen Protokollen nach der Ad-libitum-Methode (ad libitum sampling nach ALTMANN 1974; MARTIN u. BATESON 1986) werden die erfassbaren Aktionen zunächst ohne Kategorisierung notiert, wobei insbesondere darauf geachtet wird, wann eine Verhaltensweise zum ersten Mal auftritt. Die äußeren Bedingungen werden ebenfalls schriftlich protokolliert. Hierzu zählen der Aufenthaltsort, die Uhrzeit, besondere Wetterbedingungen, die Fütterungszeiten, die Anwesenheit von Züchtern sowie Besuchern und die Anwesenheit der Mutterhündin sowie anderer Hunde.
Die Beobachtungszeiten variieren – jahreszeitlich und organisatorisch bedingt – bei Wurf A zwischen 6°° und 23°° Uhr, bei Wurf B zwischen 8°° und 20°° Uhr und bei Wurf C zwischen 9°° und 19°° Uhr.

Mit einer digitalen Videokamera (Panasonic NV-DX 110), meist mit einem Stativ versehen, werden die Welpen täglich gefilmt.
Die Aufnahmen umfassen bis zum 21. Tag täglich 30–90 Minuten und zeigen jeweils alle Welpen gleichzeitig.
Ab dem 22. Tag werden die Videoaufnahmen nach der Fokus-Tier-Methode (*focal animal sampling* nach ALTMANN 1974) standardisiert: Die Welpen werden jetzt während ihrer Aktivitätsphasen in zwei Aufnahmesequenzen täglich einzeln nacheinander für jeweils drei Minuten gefilmt. Die Reihenfolge der Welpen wird dabei täglich vor der Aufnahme nach dem Zufallsprinzip festgelegt. Eine Aufnahmesequenz wird abgebrochen, wenn sich drei (Wurf B: vier) Welpen völlig inaktiv verhalten, d.h. ruhen oder schlafen. Es werden nur aktive Welpen aufgenommen: Zeigt sich der zur Aufnahme kommende Welpe inaktiv, wird die Reihenfolge geändert. Ist ein Welpe während der gesamten Sequenz inaktiv, wird diese nicht ausgewertet, sondern eine neue Sequenz aufgenommen. Während des Säugens wird nicht gefilmt.

Da bei Wurf B aus technischen Gründen am 54. Tag keine Aufnahme stattfinden kann, werden am 55. Tag vier Sequenzen aufgenommen, um die Anzahl der Sequenzen pro Woche konstant zu halten.
Zusätzlich zu den Sequenzen werden gelegentlich aktive Welpen nach freier Wahl aufgenommen (*behaviour sampling* nach MARTIN u. BATESON 1986).
Die Beobachtungen finden in der Regel dort statt, wo die Welpen jeweils ihren Haupt-Aufenthaltsort haben. Dadurch kommt es zu unterschiedlichen Anteilen an Innen- und Außenbeobachtungen bei den drei Würfen:
Von den mit der Fokus-Tier-Methode gemachten Aufnahmesequenzen der 4.–8. Lebenswoche finden bei Wurf A rund zwei Drittel (64%) in den Innenräumen statt, bei Wurf B entfällt gut ein Viertel (27%) der Aufnahmen auf die Innenräume, bei Wurf C ein Drittel (34%). Die übrigen Aufnahmen entstehen jeweils in den Außenausläufen.

Zur Unterscheidung der Welpen werden diese mit Farbtupfern (Wachsmalkreiden bzw. Viehkennzeichenstifte) auf dem Rücken markiert.
Die Welpen werden anfangs täglich gewogen, später wie folgt:
Wurf A: ab dem 35. Tag alle zwei bis drei Tage
Wurf B: ab dem 19. Tag alle zwei bis vier Tage, ab dem 28. Tag wöchentlich
Wurf C: ab dem 30. Tag alle zwei bis vier Tage, ab dem 43. Tag wöchentlich.

Um eine Beeinflussung meinerseits auszuschließen, vermeide ich es, während der Beobachtungszeiten direkten Kontakt zu den Welpen aufzunehmen.

4.2.2. Datenauswertung

Zur Auswertung kommen neben den schriftlichen Notizen je Wurf ca. 60 Stunden, insgesamt also ca. 180 Stunden Videomaterial.
Die schriftlichen Notizen über das erstmalige Beobachten einer neuen Verhaltensweise werden bei der Auswertung der Videofilme ergänzt.
Zur Auswertung des Materials wird jeder einzelnen Verhaltensweise der Welpen und der Mutterhündin ein Zahlencode zugeordnet, ebenso den Verhaltensweisen anderer Tiere und der Menschen, welche mit den Welpen Kontakt haben.

Die Daten über das erstmalig beobachtete Auftreten einer Verhaltensweise werden zunächst für jeden Wurf separat in einer Datenbank katalogisiert. Dann werden die Daten aller drei Würfe in acht Funktionskreise sortiert und zu einem Entwicklungsethogramm zusammengefasst:

- Körperpositionen
- Lokomotion
- Orientierungsverhalten
- Komfortverhalten
- Stoffwechselbedingtes Verhalten
- Sozialverhalten
- Verhalten gegenüber Objekten und Umwelt
- Lautäußerungen

Für die quantitative Analyse des Sozialverhaltens werden die Aktionen und Interaktionen der Welpen und der Mutterhündin in weiteren Datenbanken katalogisiert, wobei ein Datensatz jeweils eine Aktion, bzw. Interaktion darstellt. Hierfür werden getrennt nach Würfen je fünf verschiedene Datenbanken erstellt. Diese erfassen:

- die Interaktionen zwischen den Welpen,
- die Beschäftigung mit Objekten und der Umwelt,
- die Interaktionen mit der Mutterhündin,
- die Interaktionen mit anderen Tieren und
- die Interaktionen mit Menschen.

In die quantitative Auswertung werden nur die Daten bis zum 56. Tag einbezogen.

Insgesamt werden so aus ca. 68.000 Einzeldaten ca. 7.850 Datensätze erstellt, die sich wie folgt verteilen:

Verteilung nach Würfen:

- Wurf A: ca. 2.470
- Wurf B: ca. 2.890
- Wurf C: ca. 2.490

Verteilung nach Datenbanken (alle Würfe zusammen):

• Erstes Auftreten einer Verhaltensweise	751
• Interaktionen zwischen Welpen	4.135
• Beschäftigung mit der Umwelt	1.466
• Interaktionen mit Mutterhündin	856
• Interaktionen mit anderen Tieren	452
• Interaktionen mit Menschen	191

Bei der Erfassung der Interaktionen zwischen den Welpen und der Beschäftigung mit Objekten werden ab dem 22. Tag nur die Videoaufnahmen berücksichtigt, die nach der Fokus-Tier-Methode angefertigt wurden. Für die übrige Auswertung wird alles verwertbare Filmmaterial verwendet, also auch abgebrochene Sequenzen und zusätzliche Aufnahmen.
Solitäre Aktionen aus den Funktionskreisen Körperpositionen, Lokomotion, Komfortverhalten, Orientierungsverhalten und stoffwechselbedingtes Verhalten werden nicht quantitativ erfasst.
Lautäußerungen werden nur in Zusammenhang mit Sozialkontakten quantitativ erfasst.

Im Rahmen der quantitativen Untersuchung werden an einigen Stellen Unterschiede zwischen den drei Würfen auf ihre statistische Signifikanz geprüft. Hierzu wird der Chi-Quadrat-Test verwendet.
Die Unterschiede werden, wie allgemein üblich, bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit $p < 0{,}05$ als signifkant, für $p < 0{,}001$ als hochsignifkant bezeichnet.

5. Ergebnis

5.1. Entwicklungsethogramm

Das nachfolgende Entwicklungsethogramm erfasst das entstehende Verhaltensinventar der beobachteten Samojedenwelpen von der Geburt bis zum 56. Lebenstag.
Die einzelnen Verhaltensweisen werden folgenden Funktionskreisen zugeordenet:

- Körperpositionen (Pos)
- Lokomotion (Lok)
- Orientierungsverhalten (Or)
- Komfortverhalten (Ko)
- Stoffwechselbedingtes Verhalten (St)
- Sozialverhalten (Soz)
- Verhalten gegenüber Objekten und Umwelt (Obj)
- Lautäußerungen (Lau)

Das erste Auftreten der einzelnen Verhaltensweisen wird tabellarisch dargestellt. Dabei wird der Lebenstag (LT) angegeben, an dem eine Verhaltensweise erstmalig bei einem der 19 beobachteten Welpen registriert werden konnte.
Bei infantilen Verhaltensweisen wird der Zeitraum angegeben, in welchem diese registriert wurden.
Einige Verhaltensweisen konnten bei keinem Welpen beobachtet werden, dies wird in der jeweiligen Tabelle mit „nb“ kenntlich gemacht.

Die exakten Definitionen der einzelnen Verhaltensweisen finden sich im Anhang.
Die in den Tabellen mit * gekennzeichneten Verhaltensweisen werden im jeweils nachfolgenden Text näher erläutert.
Die mit ** gekennzeichneten Verhaltensweisen finden sich in den Bildern wieder (Kap. 5.1.9., 5.2. und 5.3.).

5.1.1. Körperpositionen

Körperpositionen	Erstes Auftreten (LT)
Seitenlage*	**1**
Bauchlage*	**1**
Rückenlage**	**1**
Zusammengerollt liegen*	**1**
Sphinx*	**5**
Über den Rücken rollen	**3**
Sitzen	**10**
Stehen	**10**
Kreistreten vor dem Hinlegen*	**39**

Tab. 2: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Körperpositionen“

Die vier typischen Liegehaltungen *Seitenlage, *Bauchlage, *Rückenlage und *zusammengerolltes Liegen können vom 1. Lebenstag an beobachtet werden. In den ersten ein bis zwei Lebenswochen liegen die Welpen meist in der Seitenlage. Die Rückenlage wird in den ersten Tagen nur sehr selten und kurz eingenommen, ebenso die deutliche Bauchlage. Das zusammengerollte Liegen ist anfangs nur angedeutet.

Ab dem 5. Tag kann der Kopf in der Bauchlage angehoben werden, wodurch die Welpen für einige Sekunden die *Sphinx-Stellung zeigen. Längeres Liegen in dieser Stellung wird erst ab der dritten Lebenswoche beobachtet.
Ab etwa der vierten Lebenswoche liegen die Welpen in wachem Zustand meist in der Bauchlage oder in der Sphinx-Stellung, schlafend weiterhin vorwiegend in Seitenlage und öfter auch zusammengerollt. Die Rückenlage bleibt eher die Ausnahme.

Ein *Kreistreten, also ein mehrfaches Drehen um die eigene Achse und ein „Zurechttrampeln“ des Schlafplatzes zeigen die Welpen ab dem 39. Tag. Dieses Verhalten tritt jedoch eher selten auf, meist legen die Tiere sich einfach hin oder drehen sich vorher nur kurz – in einer halben bis ganzen Drehung um die eigene Achse.

5.1.2. Lokomotion

Lokomotion	Erstes Auftreten (LT)
Kriechen*	1 – 13
Kriechlaufen*	6 – 15
Gehen*	10
Traben	24
Galoppieren	24
Rückwärtsgehen	20
Springen	29
Hüpfen	20
Klettern**	1 (17)
Sich aufrichten*	13 (15)
Solitäres Bewegungsspiel*	19
Mäuselsprung*	34

Tab. 3: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Lokomotion“

*Kriechen ist in der ersten Lebenswoche die einzige Fortbewegungsart der Welpen. Am 6. Tag beginnt dabei erstmals ein Welpe, seinen Körper vom Boden abzuheben. Dieses *Kriechlaufen dominiert in der zweiten Lebenswoche, wird aber sukzessive vom *Gehen abgelöst. Die beiden infantilen Fortbewegungsweisen verschwinden am Übergang zur 3. Lebenswoche.

*Klettern: Fast alle Welpen klettern bereits ab dem ersten Lebenstag über die Gliedmaßen der Mutterhündin sowie über andere Welpen hinweg. Das Überklettern eines Objekts wird erstmalig an Tag 17 beobachtet, als ein Welpe von Wurf A die Umrandung des Wurfkorbes überwindet, die an dieser Stelle 24 cm misst.

*Sich aufrichten: Die Welpen richten sich zunächst (Tag 13) an der stehenden Mutterhündin auf, um das Gesäuge zu erreichen. Ab Tag 15 richten sie sich auch an der Umrandung des Wurfkorbes bzw. der Wurfbox auf, in dem Versuch, diese zu überwinden.

Unter dem Begriff *„Solitäres Bewegungsspiel“ werden verschiedene Körperbewegungen erfasst. Der Welpe scheint dabei spielerisch seinen Körper „auszuprobieren“. Im Einzelnen können folgende Bewegungen beobachtet werden (erstes Auftreten):

- Hüpfen mit dem Hinterteil (19. LT)
- Sich über den Rücken wälzen (21. LT)

- Um sich schnappen (23. LT)
- Versuch, den eigenen Schwanz zu fangen (23. LT)
- Vorderkörpertiefstellung ohne „Zielobjekt“ (28. LT)

*Mäuselsprung: Dieser „Beutesprung“ wird erstmalig an Tag 34 in Zusammenhang mit der Erkundung der unbelebten Umwelt beobachtet, dabei springt der Welpe offensichtlich einen vom Wind bewegten Grashalm an. Der Mäuselsprung ist anfangs nur auf Objekte gerichtet, tritt ab dem 42. Tag auch ohne erkennbares Ziel auf, ab dem 46. Tag dann auch in sozialem Kontext, also gerichtet auf einen Spielpartner.

5.1.3. Orientierungsverhalten

Orientierungsverhalten	Erstes Auftreten (LT)
Suchpendeln*	**1 - 22**
Fellbohren	**1**
Schnuppern	**1**
Wittern	**3**
Reaktion auf Berührungsreiz	**1**
Reaktion auf optischen Reiz*	**14**
Fixieren	**16**
Reaktion auf akustischen Reiz*	**15**

Tab. 4: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Orientierungsverhalten“

*Suchpendeln: Hierbei handelt es sich um eine infantile Verhaltensweise, die mit zunehmender optischer und akustischer Orientierung wieder verschwindet. Suchpendeln wird zuletzt am 22. Tag registriert.

*Reaktion auf optischen Reiz, Fixieren: Um das erste Auftreten dieser Reaktionen genau bestimmen zu können, werden im Abstand von ca. 30 cm vor den Welpen die Finger einer Hand langsam bewegt. Nachdem am 14. Tag einige Welpen daraufhin ihren Kopf in Richtung der Hand drehen, sind ab dem 16. Tag einzelne Welpen in der Lage, die Hand für wenige Sekunden mit den Augen zu fixieren. Wird dann die ganze Hand bewegt, folgen die Welpen ihr wiederum mit den Augen, indem sie den Kopf drehen.

*Reaktion auf akustischen Reiz: Im Abstand von ca. 10 cm vom Kopf des Welpen wird mit den Fingern geschnippt. Am 15. Tag reagiert erstmalig ein Welpe, indem er den Kopf in Richtung der Geräuschquelle dreht. Am selben Tag reagieren mehrere Welpen auf „Hallo"-Rufe mit Kopfwenden bzw. Kopfheben.

5.1.4. Komfortverhalten

Komfortverhalten	Erstes Auftreten (LT)
Gähnen	2
Hecheln*	5
Niesen*	6
Husten*	2
Schmatzen vor dem Einschlafen	1
Träumen	1
Zucken im Schlaf	1
Schnauze lecken	4
Sich lecken	8
Ekelbewegung*	13
Pfotenwischen	11
Schlittenfahren	22
Sich strecken im Liegen**	1
Sich strecken im Stehen*	22
Sich kratzen*	4
Sich kratzen, ineffektiv*	3
Sich beknabbern*	15
Sich beknabbern, ineffektiv*	9
Kopf schütteln	2
Sich schütteln	18

Tab. 5: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Komfortverhalten"

Das erstmalige Auftreten von *Hecheln variiert zwischen den drei Würfen sehr stark (7./14./5. Tag), was offenbar mit unterschiedlichen Umgebungstemperaturen zusammenhängt. Auch *Niesen (6./7./13. Tag) und *Husten (47./11./2. Tag) treten zu sehr unterschiedlichen Zeitpunkten erstmalig auf und sind offensichtlich vom Vorhandensein eines entsprechenden Reizes abhängig.

Die *Ekelbewegung wird erstmalig bei der Verabreichung einer Wurmpaste gezeigt, einige Welpen verstärken die Bewegung durch Kopfschleudern.

Wenn sich ein Welpe *im Stehen streckt, geschieht dies grundsätzlich mit gerader oder nach unten durchgedrückter (konkav gebogener) Wirbelsäule. Ein Dehnen des Rückens im Stehen in Form eines „Katzenbuckels“ (konvex gebogene Wirbelsäule) wird nicht beobachtet.

*Kratzen und *Beknabbern sind anfangs noch ineffektiv, nach einigen Tagen werden sie routinierter und koordinierter eingesetzt und führen dann auch zum gewünschten Erfolg der Fellpflege.

5.1.5. Stoffwechselbedingtes Verhalten

Stoffwechselbedingtes Verhalten	Erstes Auftreten (LT)
Saugen	1
Wasser/Brei schlappen	20
Kauen	21
Futter benagen*	21
Futter verstecken*	nb
Futteraggressivität*	nb
Harnabsatz durch mütterl. Massage	1
Selbständiger Harnabsatz	1
lokalisierter Harnabsatz	10
Harnabsatz in der Hocke	16
Harnabsatz im Stehen (männl.)	23
Bein heben/Spritzharnen*	nb
Scharren nach Harnabsatz	27
Kotabsatz durch mütterl. Massage	1
selbständiger Kotabsatz	1
lokalisierter Kotabsatz	13
Scharren nach Kotabsatz	29
Würgen*	20
Erbrechen*	21

Tab. 6: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Stoffwechselbedingtes Verhalten“

*Futter benagen: Die Welpen von Wurf A beschäftigen sich an Tag 52 und den folgenden Tagen jeweils längere Zeit damit, den Fuß eines frisch geschlachteten Bullen zu benagen. Wurf B bekommt erstmalig an Tag 48 in Form eines Kauknochens Gelegenheit, Futter zu benagen. Den Welpen von Wurf C wird an Tag 21 Trockenfutter angeboten, an welchem sie mit den Incisiven nagen.
Andere Objekte werden bereits früher benagt (s. Kap. 5.1.7.).

*Verstecken von Futter kann zu keinem Zeitpunkt beobachtet werden.

Die Welpen zeigen bei der Fütterung keine *Futteraggressivität untereinander.
Auch das *Beinheben beim Harnabsatz bzw. das Spritzharnen als Markierung kann bei keinem der Welpen beobachtet werden.

Vereinzeltes *Würgen und *Erbrechen tritt bei allen drei Würfen fast zeitgleich, jeweils wenige Tage vor der Zufütterung mit Welpenfutter auf.

5.1.6. Sozialverhalten

Als Sozialverhalten der Welpen gelten alle sozialen Verhaltensweisen, die die Welpen im Kontakt mit ihren Wurfgeschwistern, ihrer Mutter, anderen Tieren und Menschen zeigen.

Sozialverhalten der Welpen	Erstes Auftreten (LT)
Kontaktliegen (Knäuel)**	1
Beschnuppern*	2
Belecken	6
Beknabbern	13
Belutschen*	1 – 23
Nosing	16
Versuch, Gesäuge zu erreichen*	17
Schwanzwedeln	16
Vorderkörpertiefstellung	26
Pföteln**	13
Maul aufreißen, spielerisch**	14
Maulringen	15
Drängeln/Schieben	16
Rempeln	29
Vorderpfote auflegen**	15
Kopf auflegen	22
Hinunterdrücken mit der Brust	20
Auf den IAP zugehen	20
In Richtung IAP springen	17
Auf den IAP draufspringen	29
Am IAP hochspringen	34
Über den IAP springen	43
Mäuselsprung	46
Anspringen	21
Umwerfen	17
Sich hinwerfen	28
Spielerisches Vorstoßen*	28
Lauern*	35
Anschleichen*	35
Sich verstecken	43
Spielerischer Überfall	34

Tab. 7a: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Sozialverhalten“ (Fortsetzung folgende Seite)

Aufsteigen seitlich	**24**
Aufreiten	**23**
Aufreiten mit Beckenbewegung	**38**
Über dem IAP stehen**	**23**
Abwehr mit den Gliedmaßen**	**17**
Befreien aus unterer Position	**20**
Losrennen	**30**
Verfolgen	**31**
Nebeneinander rennen	**35**
Schnappen	**21**
Beißschütteln*	**20**
Beißen**	**17**
Am Schwanz ziehen	**19**
Objekt wegnehmen	**27**
Tauziehen**	**24**
Spielarten:	
Beißspiel**	**17**
Verfolgungsspiel	**34**
KS 0 (ohne Knurren)**	**21**
KS 1 (viel Knurren)	**30**
KS 2 (wenig Knurren)	**26**
KS 3 (agon. Knurren)**	**30**
King of Castle**	**43**
Bellspiel	**43**
Objektbezogenes Sozialspiel**	**27**
Agonistik:	
Herumstolzieren	**40**
Starres Stehen	**30**
Nasenrücken runzeln	**27**
Haare sträuben*	**nb**
Zähne blecken**	**36**
T-Sequenz*	**27**
Hochkampf	**45**
Submissionsverhalten	
Eigene Schnauze lecken*	**35**
Mundwinkel lecken/stoßen**	**20**
Futterbetteln*	**22**
Aktive Unterwerfung**	**23**
Passive Unterwerfung*	**41**

Tab. 7b: Fortsetzung (s. vorherige Seite)

*Kontaktliegen: Bei hoher Umgebungstemperatur liegen die Welpen weniger dicht beieinander und seltener aufeinander. Ab der dritten Lebenswoche wird die Knäuelbildung seltener, mit etwa sechs Wochen liegen die Welpen nicht mehr aufeinander.

*Beschnuppern: Vor allem in den ersten beiden Lebenswochen, beim Umherkrabbeln, beschnuppern die Welpen sich häufig gegenseitig. Beschnuppern wird mit Beginn der Sehfähigkeit seltener.

Auch das gegenseitige *Belutschen zeigen die Welpen hauptsächlich, solange sie noch nicht sehen können. Es wird in der dritten Woche deutlich seltener und verschwindet in der vierten Woche ganz.

*Versuch, Gesäuge zu erreichen: Außer dem Bemühen, das Gesäuge der Mutter zu erreichen, suchen die Welpen aller drei Würfe zwischen dem 18. und 44. Tag offensichtlich gelegentlich bei anderen adulten Hunden nach Milch. Diese reagieren ausnahmslos mit Flucht.

*Spielerisches Vorstoßen: Hierbei erfolgt nicht immer ein Körperkontakt mit dem Partner. Bisweilen springen die Welpen auch nur vor dem Partner mehrmals vor und zurück bzw. hin und her.

*Lauern und *Anschleichen zeigen die Welpen fast ausschließlisch im Spiel untereinander. Die Welpen von Wurf C belauern zudem auch gelegentlich die drei Laufenten, die im selben Auslauf leben, schleichen sich an sie heran, springen in ihre Richtung oder verfolgen sie. Ein Packen oder Beißen der Enten wird jedoch nicht beobachtet.

*Beißen ist eine der häufigsten Verhaltensweisen im Spiel: Bei etwa jeder dritten Interaktion beißen sich die Welpen gegenseitig. Im Kontakt mit der Mutter und mit anderen adulten Hunden beißen die Welpen dagegen lediglich bei 1% bzw. 2% aller Interaktionen.
*Beißschütteln wird ausschließlich zwischen den Welpen beobachtet, nie gegenüber der Mutter oder anderen Hunden.
Beschädigungsbeißen tritt nie auf. Im gesamten Beobachtungszeitraum wird kein Welpe von einem anderen verletzt.

*Haare sträuben: Die Welpen haben bereits im Alter von drei bis vier Wochen rassebedingt eine Fellstruktur, bei der nicht mehr ersichtlich ist, ob Haare gesträubt werden oder nicht.

Bei der ersten beobachteten *T-Sequenz stellt sich Welpe A5 an Tag 27 quer vor A2, woraufhin dieser ihm den Kopf auf den Rücken legt.

Das *Lecken der eigenen Schnauze wird vorwiegend im Sozialspiel der Welpen untereinander gezeigt. Nur bei Wurf C wird es an Tag 49 einmal gegenüber der Mutterhündin gezeigt und ab Tag 41 einige Male gegenüber der Hündin A6 und der jungen Whippet-Hündin.

*Futterbetteln und *aktive Unterwerfung lassen sich, bezogen auf das Verhalten der Welpen, nicht immer klar voneinander abgrenzen. Jedoch wird nur den Welpen von Wurf B und C tatsächlich von ihrer Mutter Futter vorgewürgt. Diese intensiveren Bemühungen der Welpen werden daher als Futterbetteln bezeichnet.

*Mundwinkel lecken/stoßen, Futterbetteln und aktive Unterwerfung zeigen die Welpen zu keinem Zeitpunkt gegenüber anderen Welpen, sondern ausschließlich bezogen auf ihre Mutter und andere adulte Hunde (siehe auch Bild 22-24 in Kapitel 5.3.).
Mundwinkel lecken wird erstmals an Tag 20 gegenüber der Mutter beobachtet, ab Tag 23 auch bei anderen Hunden (Onkel, Großmutter, fremde Hündin). Futterbetteln wird von Wurf B ab Tag 22 sowohl gegenüber der Mutter als auch gegenüber der fremden Hündin A6 gezeigt.
Aktive Unterwerfung zeigen die Welpen von Wurf A zunächst ab Tag 23 gegenüber ihrem Onkel und ihrer Großmutter, erst ab Tag 49 gegenüber ihrer Mutter. Die Welpen der Würfe B und C zeigen aktive Unterwerfung nur gegenüber der fremden Hündin A6 (ab Tag 55 bzw. 41).

*Passive Unterwerfung gegenüber der Mutterhündin kann nicht beobachtet werden. Die Welpen B zeigen dieses Verhalten zunächst gegenüber ihren Geschwistern im Sozialspiel beim agonistisch getönten KS 3 (Tag 43), ab Tag 61 auch gegenüber der Hündin A6. Die Welpen von Wurf C zeigen passive Unterwerfung ab Tag 41 ausschließlich gegenüber der jungen Whippet-Hündin.

Wenn die adulten Hunde, welche bei Wurf A mit im Haus leben, miteinander spielen, so schütteln sich nach einer Spielsequenz oft ein oder beide Spielpartner. Dieses Verhalten kann bei den Welpen noch nicht registriert werden.

Das Sozialverhalten der Welpen untereinander wird, insbesondere unter quantitativen Aspekten, in Kapitel 5.5. noch ausführlicher dargestellt.

5.1.7. Verhalten gegenüber Umwelt und Objekten

In diesem Funktionskreis wird das Verhalten erfasst, das die Welpen gegenüber einzelnen Objekten und ihrer natürlichen, sogenannten „unbelebten“ Umwelt (die ja mit Pflanzen, Insekten etc. durchaus belebt ist) zeigen.
Als Objekt wird ein beliebiger Gegenstand bezeichnet, wie beispielsweise ein Spielzeug, ein Holzstück, ein Metallgitter etc.
Unter dem Begriff „Umwelt“ wird hier das gesamte Umfeld der Welpen mit Ausnahme ihrer Sozialpartner verstanden – zu den Sozialpartnern zählen hier die Wurfgeschwister, die Mutterhündin, andere Hunde, Katzen und Menschen.
Die Umwelt umfasst also z.B. auch Räumlichkeiten wie Wurfbox oder Außenauslauf, ebenso verschiedene Bodenbeschaffenheiten, Bepflanzungen etc.
Von der eher ungerichteten allgemeinen Umweltexploration (siehe Definition im Anhang) werden die Verhaltensweisen gegenüber Objekten abgegrenzt: Befasst sich ein Welpe länger als einige Sekunden mit einem einzelnen Objekt, gilt die Umwelterkundung als beendet; das Verhalten wird dann als Beschäftigung mit dem jeweiligen Objekt erfasst.
Einige Verhaltensweisen, die die Welpen gegenüber Objekten zeigen, entsprechen exakt den Verhaltensweisen aus anderen Funktionskreisen, nur dass sie hier eben auf ein Objekt gerichtet sind.

Umwelt und Objekte	Erstes Auftreten (LT)
Umweltexploration*	**20**
Flucht/Schutzverhalten*	**31**
Beschnuppern	**20**
Belecken	**14**
Belutschen*	**5 – 14**
Bekauen/Benagen**	**17**
Nosing	**33**
Vorderkörpertiefstellung**	**28**
Pföteln**	**20**
Anknurren	**21**
Anbellen	**24**
Anwedeln**	**23**
Spielerisches Vorstoßen	**33**
In Richtung Objekt springen	**20**
Mäuselsprung zum Objekt	**34**
Anspringen	**20**
Mit der Pfote festhalten*	**23**
Mit der Pfote bewegen*	**25**
Mit der Nase bewegen*	**25**
Objekt schütteln*	**21**
Objekt tragen	**24**
Schautragen*	**31**
Ziehen/Zerren am Objekt**	**23**
Wegschleudern	**48**
Scharren*	**25**
Wasser planschen mit der Pfote*	**29**
Kratzen am Objekt*	**24**
Sich aufrichten am Objekt	**15**
Hochspringen zum Objekt*	**27**
Durch den Tunnel laufen*	**50**

Tab. 8: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Verhalten gegenüber Umwelt und Objekten“

*Umweltexploration: Die Welpen verbringen viel Zeit damit, ihre Umgebung zu erkunden. An Beobachtungstagen, an denen sie in eine neue Umgebung gebracht werden, überwiegt meist die Erkundung der Umwelt gegenüber dem Sozialspiel. Gezielte Umweltexploration kann erstmals in der dritten Lebenswoche beobachtet werden, als die Welpen sich außerhalb der Wurfbox befinden, während diese gesäubert wird.

Die Welpen der Würfe B und C benötigen in ihrer vierten bzw. fünften Lebenswoche je etwa drei Tage, um ihren Außenauslauf ganz „in Besitz zu nehmen“: Am ersten Tag erkunden sie nur den abgemähten, übersichtlicheren Teil, um sich dann am zweiten und dritten Tag nach und nach in den mit Sträuchern und höherem Gras bewachsenen Teil vorzuwagen. Als sie in der siebten bzw. achten Lebenswoche dann nochmals in ungewohnte Umgebung gebracht werden, erobern sie diese deutlich schneller, nämlich innerhalb weniger Stunden und gehen dann wieder vermehrt zum Sozialspiel über.

Insgesamt zeigen sich die Welpen nicht ängstlich vor neuen Situationen und Objekten. Neue Objekte werden mit etwas Abstand aus stehender oder sitzender Position betrachtet, bevor die Welpen sich ihnen direkt nähern. *Schutzverhalten wie *Flucht, Zurückweichen und Zusammendrängen mit den Geschwistern kann nur einige wenige Male registriert werden und ist immer eine Reaktion auf ein lautes, noch unbekanntes Geräusch – erstmalig an Tag 31 bei Wurf A, als eine Motorsäge angelassen wird. Weitere entsprechende Reaktionen folgen z.B. auf Tiefflieger und Rasenmäher.

*Belutschen: Nur in den ersten zwei Lebenswochen lutschen und saugen die Welpen gelegentlich an Stoffteilen oder an menschlichen Fingern.

Das *Bekauen und Benagen von Objekten ist neben dem Sozialspiel eine der häufigsten Beschäftigungen aller beobachteten Welpen: In über der Hälfte der Fälle (53%) bekaut ein Welpe das Objekt, mit dem er sich befasst.
Kleinere Objekte werden dabei meist mit der *Pfote festgehalten, oft wird das Objekt auch zwischendurch mit der *Pfote oder der *Nase bewegt oder auch *geschüttelt. An einem großen Objekt, z.B. einem Baumstamm, *kratzen die Welpen oft, während sie es benagen. An flexiblen Objekten wie Zweigen oder auch Tüchern oder Kauseilen wird meist auch *gezogen und gezerrt. Insgesamt bevorzugen die Welpen zum Bekauen offensichtlich natürliche Materialien wie Holz, Stroh und Gras oder auch Papier und Stoff gegenüber den angebotenen Spielzeugen, die häufig aus Kunststoff sind. Generell werden aber alle verfügbaren Objekte gern bekaut, so kauen und nagen die Welpen aus Wurf A z.B. mehrfach an Glasflaschen und am Maschendrahtzaun ihres Auslaufs. Lediglich blankes Metall (Näpfe, Gitter) und Stein werden in der Regel gemieden.

Das *Schautragen eines Objekts beendet oft die alleinige Beschäftigung des Welpen mit selbigem und führt zu einem Sozialspiel.

*Scharren ist eine sehr beliebte Beschäftigung bei allen drei Würfen. In der 4. Lebenswoche beginnen die Welpen in ihrer Box auf den Tüchern bzw. freilaufend in der Wohnung am Teppich zu scharren. Später im Freilauf beteiligen sich alle Welpen an Scharr- und Buddelaktionen, bei denen unter hohem Energie- und Zeitaufwand große Löcher gegraben werden.

*Wasser planschen mit der Pfote zeigen die Welpen eher selten. Es scheint sich dabei mehr um ein Erkunden des Elements zu handeln als um eine spielerische Beschäftigung.

*Hochspringen: Die Welpen versuchen, durch Hochspringen eine Absperrung zu überwinden (Brett in der Türöffnung oder Zaun) oder auch ein hoch hängendes Objekt wie beispielsweise einen Zweig zu erreichen, meist um daran zu kauen.

Den Welpen von Wurf C steht in ihrem Auslauf ab der siebten Lebenswoche zeitweise ein Stofftunnel zur Verfügung. Sie knabbern gerne daran herum, gelegentlich gehen sie auch hinein oder *laufen hindurch. In einer sehr langen Spielsequenz am 50. Tag nutzt ein Welpe den Tunnel mehrfach als Versteck, läuft einige Male durch ihn hindurch und versucht vergeblich, seinen Partner zu animieren, ihm zu folgen: Vorderkörpertiefstellung, Spielbellen, Spielerisches Vorstoßen, erneutes Losrennen durch den Tunnel. So wird aus einem Objektspiel ein Objektbezogenes Sozialspiel.

5.1.8. Lautäußerungen

Unmittelbar nach der Geburt beginnen die Welpen Laute zu emittieren.
Im Verlauf der Beobachtungen werden die nachfolgenden Lautäußerungen auditiv differenziert.

Lautäußerungen	Erstes Auftreten (LT)
Mucken*	**1 – 31**
Quärren*	**1 – 22**
Schnaufen*	**2 – 20**
Infantilbellen*	**3 – 17**
Fiepen*	**1**
Winseln*	**1**
Schreien	**1**
Heulen*	**17**
Knurren*	**11**
Spielknurren*	**17**
Bellen*	**11**
Spielbellen*	**17**

Tab. 9: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Lautäußerungen“

Mucken, Quärren, Schnaufen und Infantilbellen sind infantile Laute, die nur in den ersten Lebenswochen emittiert werden:

*Mucken erscheint als „Behagenslaut“, der von entspannten Welpen geäußert wird, so z.B. beim Belecken durch die Mutterhündin, beim Umherkrabbeln in der Wurfkiste, beim Wechsel der Schlafposition oder bei der Knäuelbildung. Mucken wird zum letzten Mal am 31. Lebenstag registriert.

*Quärren wird in Situationen hörbar, in denen die Welpen offensichtlich ein Bedürfnis haben, das befriedigt werden will. So werden diese Laute, die nach DÜRRE (1994) den Eindruck des Unbehagens hinterlassen, beispielsweise emittiert, wenn die Welpen auf der Suche nach den mütterlichen Zitzen sind, wenn sie sich suchpendelnd durch die Wurfbox bewegen oder auch kurz vor dem Kot- oder Urinabsatz. Deutliches Quärren wird zum letzten Mal am 22. Tag registriert.

Vor allem während des Saugens und beim Wechseln der Zitzen *schnaufen die Welpen deutlich vernehmbar. So stellt auch DÜRRE (1994) fest, dass diese Lautfolge in Zusammenhang mit dem Abschlucken der Milch zu stehen scheint. Schnaufen wird weiterhin bei der Knäuelbildung vernommen und mehrmals beim Wechseln der Schlafposition. Letztmalig wird das infantile Schnaufen am 20. Tag registriert.

Auch das *Infantilbellen tritt nur in den ersten drei Lebenswochen auf. Insgesamt ist es selten, es scheint, als würden die Welpen damit eine neue Variation ihrer Stimme „ausprobieren“. Infantilbellen verschwindet dann auch mit dem Auftreten des „normalen“ Bellens, es wird zuletzt am 17. Tag registriert.

Fiepen, Winseln und Schreien sind Laute, die ein Unwohlsein anzeigen.

*Fiepen stellt sich als „Schreckenslaut“ dar: Es wird mehrfach vernommen, wenn Welpen aus dem Schlaf aufgeschreckt werden – etwa durch Türknallen – oder beispielsweise plötzlich angestupst werden.

*Winseln tritt sehr häufig auf, ähnlich dem Quärren auch oft in Bedürfnissituationen wie dem Aufsuchen der Zitzen. Auch wenn die Welpen registrieren, wie die Züchter ihnen Futter zubereiten oder bringen, winseln sie oft laut und ausdauernd, während sie sich an der Tür oder am Zaun des Auslaufs aufrichten. Gleiches geschieht, wenn sich die Mutterhündin außerhalb der Reichweite der Welpen, aber in ihrem Sichtfeld befindet. Später winseln die Welpen auch in Zusammenhang mit aktiver Unterwerfung gegenüber der Mutterhündin (ab 49. Tag) oder anderen Hunden (ab 54. Tag), ebenso bei der Begrüßung von Menschen.

*Heulen wird gelegentlich von einzelnen Welpen gezeigt. Auch das Heulen erweckt bisweilen den Eindruck, dem „Ausprobieren“ der Stimme zu dienen.
Chorheulen mehrerer oder aller Welpen kann nicht beobachtet werden. Die bei Wurf A im Haus lebenden adulten Hunde stimmen während der Beobachtungen mehrfach ein Chorheulen an, die Welpen reagieren darauf teilweise mit Winseln oder Bellen, teilweise jedoch gar nicht.

*Knurren und *Bellen treten fast nur im sozialen Kontext auf, selten werden auch Objekte angeknurrt oder angebellt.

Bei den Interaktionen mit den Wurfgeschwistern wird etwa doppelt so oft geknurrt wie gebellt. Größtenteils handelt es sich dabei um Spiellaute.

Bei Begegnungen mit anderen Hunden wird dagegen wesentlich öfter gebellt als geknurrt, auch hier werden die Laute fast auschließlich als Spiellaute emittiert.

Das Spielbellen wird dabei gegenüber anderen Hunden vor allem als Spielaufforderung eingesetzt, im Kontakt mit den Wurfgeschwistern eher innerhalb der Spielsequenz.

Gegenüber der Mutterhündin kann während der Beobachtungen zu keinem Zeitpunkt Knurren oder Bellen registriert werden.

Im Kontakt mit Menschen wird bei 4% der Begegnungen Knurren registriert (ausschließlich Spielknurren), bei 7% Bellen (überwiegend Spielbellen).

5.1.9. Einzelne Verhaltensweisen in Bildern

Bild 3: Rückenlage, Tag 2

Bild 4: Klettern, Tag 21

Bild 5: Sich strecken im Liegen, Tag 2

Bild 6: Kontaktliegen, Tag 23

Bild 7: Vorderpfote auflegen, Tag 21

Bild 8: Tauziehen, Tag 35

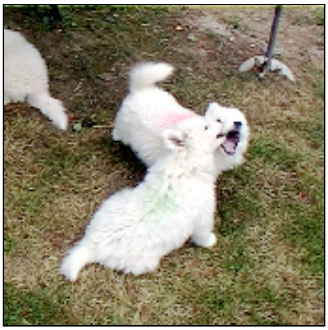


Bild 9: Beißspiel, Tag 58

Bild 10: Objektbez. Sozialspiel, Tag 50

Bild 11: King of Castle, Tag 53

Bild 12: Kampfspiel: KS 0, Tag 33 (Beißen, Abwehr mit den Gliedmaßen)

Bild 13: Kampfspiel: KS 3, Tag 51 (Über dem IAP stehen, Maul aufreißen, Zähne blecken)

Bild 14: Pföteln gegenüber Objekt, Ziehen am Objekt, Tag 39

Bild 15: Vorderkörpertiefstellung gegenüber Objekt, Anwedeln, Tag 53

Bild 16: Objekt bekauen, Tag 21

5.2. Verhalten der Mutterhündinnen

Das Verhalten der Mutterhündinnen wird ebenfalls tabellarisch dargestellt und mit Erläuterungen ergänzt.
Einige Verhaltensweisen der Mutterhündinnen entsprechen denen der Welpen.

5.2.1. Pflegeverhalten

Mutter – Pflegeverhalten	Erstes Auftreten (LT)
Kontaktliegen*	1
Säugen im Liegen*	1
Säugen im Sitzen*	3
Säugen im Stehen**	13
Beschnuppern	1
Belecken**	1
Beknabbern*	1
Nosing	1
Zurechtschieben mit der Nase	1
Umrollen mit der Nase	1
Festhalten mit der Pfote	3
Tragen*	nb
Zutragen von Futter*	nb
Erbrechen von Nahrung*	40
Auflecken der Exkremente*	1

Tab. 10: Verhalten der Mutterhündinnen:
Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Pflegeverhalten“

Etwa 89% aller beobachteten Kontakte zwischen den Muttertieren und ihren Welpen sind dem Pflegeverhalten zuzuordnen. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass 87% aller registrierten Kontakte in den ersten drei Lebenswochen stattfinden, in denen das Verhalten der Mutterhündin ja fast ausschließlich im Pflegebereich liegt.

*Kontaktliegen: In der ersten Lebenswoche bleiben beide Hündinnen fast ständig bei ihren Welpen in der Box, verlassen diese nur zum Fressen und zum Kot- und Urinabsatz. Wenn die Mütter bei den Welpen in der Box liegen, forcieren sie jedoch den direkten Körperkontakt eher selten. Sie legen sich häufig mit etwas Abstand zum Welpenknäuel. Ein Heranholen der

Welpen geschieht meist, um diese zu belecken, danach bleiben die Welpen aber oft im Körperkontakt liegen. In der zweiten Woche ziehen sich die Hündinnen schon häufiger neben die Box zurück, liegen aber außer zum Säugen und zur Pflege auch noch viele Stunden täglich schlafend und ruhend in dichtem Kontakt mit den Welpen. In der dritten Lebenswoche verbringen sie dann deutlich weniger Zeit in der Wurfbox, reines Kontaktliegen kommt jetzt nur noch selten vor, da die Mütter die Box nach dem Säugen und Belecken der Welpen meist sofort verlassen.

*Säugen: Ab dem 3. Tag setzen sich beide Hündinnen manchmal kurzfristig zum Säugen auf, legen sich aber meist nach kurzer Zeit wieder hin. Bereits Ende der zweiten Woche bleiben sie, wenn sie in die Box kommen, zunächst ein bis zwei Minuten stehen, woraufhin die Welpen versuchen, an der stehenden Hündin zu säugen, was ihnen aber noch nicht gelingt. Erst ab der vierten (Hündin A) bzw. fünften (Hündin BC) Lebenswoche bleiben die Mütter überwiegend während der gesamten Säugezeit stehen.

*Belecken: Die Hündinnen belecken in den ersten drei Wochen die Welpen ausgiebig, vorwiegend nach dem Säugen, aber auch während des Säugens und zeitlich unabhängig davon. Die Welpen werden überwiegend in der Anogenitalregion und am Bauch geleckt. Nach dem Säugen und später nach der Fütterung der Welpen leckt die Hündin auch oft das Maul und den Kopf der Welpen. Das Belecken anderer Körperteile ist weitaus seltener. Ein von der Nahrungsaufnahme unabhängiges Belecken der Schnauzenregion wird erstmals am 29. Tag beobachtet. Ab der 4. Woche werden die Welpen deutlich weniger beleckt.

Das *Beknabbern von Welpen wird selten registriert, es ist dann auch nur kurz.

*Tragen: Hündin A nimmt am 1. Tag den Kopf eines Welpen ins Maul und hebt den Welpen hoch. Da die primipare Hündin jedoch erst kurz zuvor aus der Narkose des Kaiserschnitts erwacht ist und offensichtlich noch nicht bei normalem Bewusstsein ist, nimmt die Züchterin ihr den Welpen ab. Weitere Versuche des Tragens von Welpen können weder bei ihr noch bei der Hündin BC beobachtet werden.

*Zutragen von Futter und *Erbrechen von Nahrung: Hündin BC beginnt bei beiden Würfen in

der 6. Woche, ihren Welpen Nahrung vorzuwürgen – und zwar regelmäßig nach den Mahlzeiten, sofern ihr nicht durch die Züchterin der Zugang zu den Welpen verwehrt wird. Hündin A, die ebenfalls getrennt von den Welpen gefüttert wird, zeigt dagegen keinen Versuch, ihren Jungen Futter vorzuwürgen.
Das Zutragen von Nahrung kann bei keiner der beiden Hündinnen beobachtet werden.

*Auflecken der Exkremente: Beide Hündinnen halten von Anfang an die Wurfbox rein. Kot wird sofort von ihnen verzehrt, ebenso wird Urin aufgeleckt, sofern er nicht schon in die saugfähigen Unterlagen gesickert ist (während die Hündin z.B. noch einen anderen Welpen leckt). Auch später, als die Welpen sich im Innen- bzw. Außenauslauf befinden, sind die Muttertiere noch bestrebt, den Kot der Welpen zu verzehren. Dieses Verhalten nimmt dann zusehends ab, in der 7. und 8. Lebenswoche kann es nur noch gelegentlich beobachtet werden.

Bild 17: Säugen im Stehen, Tag 22

Bild 18: Belecken, Tag 27

5.2.2. Agonistik

Mutter – Agonistik	Erstes Auftreten (LT)
- passiv:	
Weggehen*	**22**
Auf das Gesäuge legen	**29**
- aktiv:	
Anknurren*	**15**
Anbellen	**36**
Zähne blecken*	**15**
Mit der Pfote festhalten	**nb**
Schnappen	**nb**
Über die Schnauze beißen*	**44**
Gehemmtes Beißen**	**45**
Welpe packen	**nb**
Welpe schütteln	**nb**
Auf den Rücken drehen*	**44**

Tab. 11: Verhalten der Mutterhündinnen: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Agonistik“

Auf den agonistischen Bereich entfallen insgesamt 8% aller Begegnungen zwischen Mutter und Welpen, jedoch 72% der Interaktionen ab der 4. Lebenswoche.

*Weggehen: Wenn die Hündinnen zu sehr von ihren Welpen bedrängt werden, reagieren sie überwiegend, indem sie auszuweichen versuchen. Hündin A hat fast immer die Möglichkeit, sich dem Drängen der Welpen nach Milch oder Spiel zu entziehen: Im Innenraum kann sie auf das Podest springen, im Außenauslauf gibt es für sie anfangs die Möglichkeit, über ein Brett in der Türöffnung zu entkommen, welches die Welpen noch nicht überwinden können. Später wird die Tür geschlossen. Da die Hündin jedoch fast nur unter Aufsicht bei ihren Welpen ist, wird sie in der Regel aus dem Auslauf heraus gelassen, wenn sie den Welpen entkommen will. Abends im Haus kann sie im Gegensatz zu ihren Jungen aufs Sofa springen. Dennoch wehrt sie am 44. Tag Welpe A2 ab, indem sie ihm *über die Schnauze beißt und ihn *auf den Rücken dreht, was sie während der restlichen Beobachtungszeit noch einige Male mit verschiedenen Welpen wiederholt.

Hündin BC reagiert bei Wurf B am 15. Tag mit *Knurren und *Zähne blecken, als sie von einem Welpen unablässig bedrängt wird. In der Regel jedoch verlässt sie in dieser Phase eher die Welpen, als aktiv agonistisch zu reagieren. Später im Außenauslauf hat sie diese Möglichkeit nicht immer, da sie dort häufiger mit den Welpen allein bleibt (ebenso bei Wurf C). Sofern sie ihren Jungen hier nicht ausweichen kann, weist sie diese durch Anknurren und Zähneblecken zurück. Weiteres aktiv agonistisches Verhalten zeigt sie bei Wurf B nicht. Bei Wurf C *dreht sie in wenigen Fällen ab der 6. Woche auch Welpen auf den Rücken oder *beißt sie gehemmt.

Bild 19: gehemmtes Beißen, Tag 46

5.2.3. Spielverhalten

Mutter – Spielverhalten	Erstes Auftreten (LT)
Spielerisches Knurren	49
Sich auf die Seite rollen	44
Anwedeln	49
Pföteln	49
Gesichts-/Nasenreiben	44
mit der Pfote am Fliehen hindern	nb
Spielerisches Umrollen	19
Sanft beißen	44
Nacken-Kehl-Griff	44
Objekt schütteln	46

Tab. 12: Verhalten der Mutterhündinnen: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Spielverhalten“

Spiel zwischen Mutterhündin und Welpen wird während der Beobachtungsphasen sehr selten gesehen: insgesamt nur achtmal, das entspricht 1% aller Interaktionen bzw. 9% der Begegnungen ab der vierten Woche.

Auch außerhalb der eigentlichen Beobachtungszeiten spielen die Hündinnen kaum mit ihren Welpen.

Die Aufforderung zum Spiel geht häufiger von den Welpen aus, unter anderem durch Pföteln, auf die Mutter draufspringen, Objekt wegnehmen, Maul aufreißen, beißen.

5.2.4. Verteidigung der Welpen gegen andere Hunde

Die Verteidigung gegen andere Hunde gehört nicht zu den direkten Mutter-Welpen-Interaktionen. Dieses Verhalten wird hier dennoch mit dargestellt, da es Teil des für die Mutter spezifischen Welpenaufzucht-Verhaltens ist.

Mutter – Verteidigung	**Erstes Auftreten (LT)**
Zähne blecken*	**2**
Anknurren*	**2**
Anbellen	**4**
Anschnaufen	**5**
Abdrängen	**5**
Drohfixieren*	**19**
Vorstoßen	**19**
Über die Schnauze beißen*	**19**

Tab. 13: Verhalten der Mutterhündinnen: Erstes Auftreten von Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis „Verteidigung der Welpen“

Dieses Verhalten wird nur bei Hündin A beobachtet.

Insgesamt werden nur 12 Aktionen registriert, wovon acht „sanftere“ Aktionen auf die ersten neun Lebenstage entfallen. Die Hündin weist hier die anderen Hunde des Haushalts – also Hunde ihres eigenen Rudels – zurück, wenn diese den Welpen zu nahe kommen. Dies geschieht hauptsächlich durch *Zähneblecken und langgezogenes *Knurren. Der jeweils andere Hund vergrößert daraufhin die Distanz zu Mutter und Welpen oder geht ganz weg.
Die übrigen vier, etwas heftigeren Zurückweisungen (*Drohfixieren, *Vorstoßen, *Über die Schnauze beißen) sind an eine fremde, vier Monate alte Mischlingshündin gerichtet, die von Tag 15 bis Tag 19 zu Besuch ist.
Bei einem späteren Besuch derselben Hündin in der 10. Woche zeigt Hündin A kein Interesse mehr an ihr.

Bei den Würfen B und C werden jeweils die beiden anderen Hunde des Haushalts in den ersten drei Wochen nur selten für wenige Minuten und unter unmittelbarer Aufsicht der Züchterin zu der Mutterhündin und den Welpen gelassen. Die Hündin zeigt, da die Züchterin die anderen

Hunde klar von ihr fernhält bzw. sanft mit ihr redet, keine Verhaltensweisen der Verteidigung. Keine der beiden Hündinnen verteidigt ihre Welpen jemals gegenüber Menschen: Egal ob diese vertraut oder fremd sind, können alle Menschen die Welpen von Geburt an beliebig anfassen, hochnehmen etc., ohne dass die jeweilige Mutter irgendwelche agonistischen Reaktionen zeigt.

5.3. Interaktion der Welpen mit anderen Hunden

Die Welpen aller drei Würfe interagieren außer mit ihren Wurfgeschwistern und der Mutter auch mit verschiedenen anderen adulten bzw. juvenilen Hunden. Dies sind teilweise die im jeweiligen Haushalt lebenden Hunde des eigenen Rudels, teilweise Hunde verschiedener Besucher.

Pflege und Spielverhalten dominieren diese Begegnungen, wobei das Sozialspiel häufig mit agonistischem Verhalten durchsetzt ist.
Auffällig zeitintensives Pflegeverhalten der Welpen A zeigt der Bruder der Mutterhündin: Bereits ab Tag 6 beleckt er die Welpen ausdauernd und übernimmt bis zur fünften Woche häufig deren Bauch- und Anogenitalmassage, nachdem die Mutter die Welpen gesäugt hat.

Die Verhaltensweisen dieser anderen Hunde werden hier ebenfalls tabellarisch mit dem Tag der erstmaligen Beobachtung dargestellt.

Verhalten anderer Hunde	Erstes Auftreten (LT)
Beschnuppern	2
Belecken	6
mit der Nase zurechtschieben	7
Anwedeln	19
Vorderkörpertiefstellung	19
Pföteln	45
Spielknurren	19
Spielbellen	44
in Richtung IAP springen	38
Objekt wegnehmen	47
spiel. Beißen	19
Tauziehen	50
Anknurren	24
Anbellen	33
Schnappen	41
gehemmtes Beißen	38
über die Schnauze beißen	57
Umwerfen	38

Tab. 14: Verhalten anderer Hunde gegenüber den Welpen

Bild 20: Pflege der Welpen A durch ihren Onkel (=Rüde BC), Tag 16

Bild 21: juvenile Whippet-Hündin im Spiel mit den Welpen C, Tag 56

Bild 22: Interaktion eines Welpen A mit seinem Onkel: Pföteln, der Rüde reagiert mit Lecken seiner Schnauze...

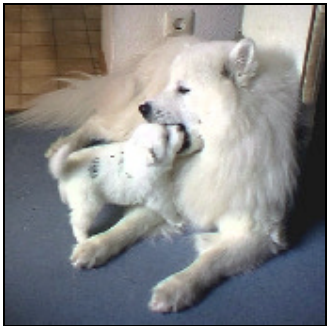


Bild 23: ...und Maul aufreißen; daraufhin leckt und stößt der Welpe die Mundwinkel des Rüden...

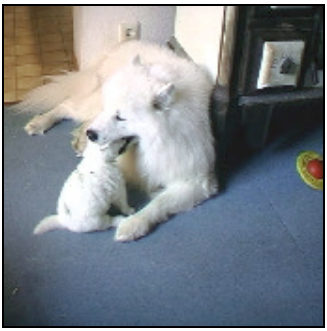


Bild 24: ... und exploriert dessen Maulhöhle, Tag 23

5.4. Entwicklungsgeschwindigkeit

5.4.1. Körperliche Entwicklung

Die Geburtsgewichte liegen zwischen 270 g und 480 g. Die Gewichtszunahme verläuft bei allen drei Würfen recht homogen (Abbildung 1). Die Welpen A sind von Geburt an und über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg die schwersten, ihr Körpergewicht beträgt zum Ende der Beobachtungszeit durchschnittlich 5.340 g. Die Welpen B und C wiegen dann im Durchschnitt jeweils rund 5.200 g.
Das Absetzen der Welpen B von der säugenden Mutter an Tag 48 führt zu keiner sichtbaren Änderung der Gewichtszunahme.

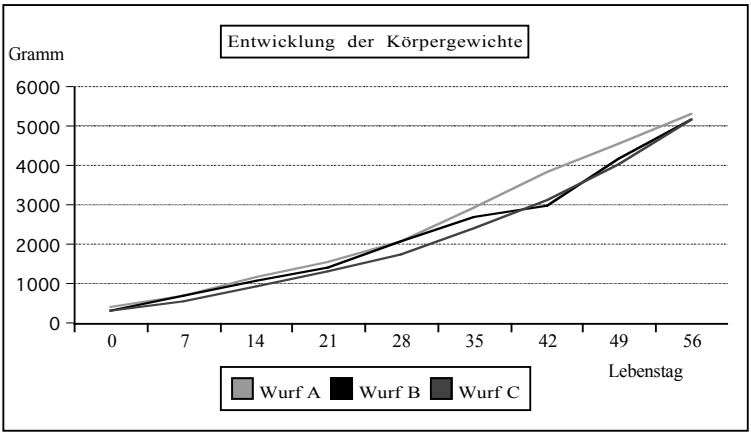


Abb. 1: Durchschnittliches Körpergewicht der Welpen eines Wurfs

Die bei der Geburt geschlossenen Augen beginnen sich ab dem 11. Tag zu öffnen. Bei Wurf A findet die Augenöffnung rund zwei Tage früher statt (11.–14. Tag) als bei Wurf B (13.–16. Tag) und Wurf C (13.–17. Tag). Zunächst sind die Augen hellblau, sie verfärben sich dann bis zur achten Woche in einen mittleren bis dunklen Braunton.

Die Ohren sind bei der Geburt fleischig und nackt, die Behaarung beginnt bereits in der ersten Woche zu wachsen. Die zunächst hängenden Ohren heben sich ab der 7. Lebenswoche an und stehen bei den meisten Welpen in der 9. oder 10. Lebenswoche aufrecht.

Die Welpen werden ohne schwarzes Hautpigment geboren. Bereits am 2. Lebenstag jedoch bilden sich teilweise graue Flecken am Nasenspiegel. In der zweiten Lebenswoche sind diese Flecken bereits tiefschwarz, breiten sich aus und konfluieren, so dass ab der vierten Lebenswoche bei einigen Welpen der Nasenspiegel schon vollständig schwarz pigmentiert ist. Die Färbung der Lefzen- und Lidränder verläuft parallel dazu, zum Ende der Beobachtungszeit haben alle Welpen tiefschwarze Lidränder und nahezu lückenloses Lefzenpigment.
Auch die Pfotenballen beginnen sich ab der zweiten Lebenswoche teilweise schwarz zu färben, werden jedoch nicht bei allen Tieren gleichmäßig durchpigmentiert. Einige Welpen bekommen außerdem ab der zweiten Lebenswoche Pigmentflecken am Bauch – bei manchen adulten Samojeden bleiben diese lebenslänglich bestehen, bei anderen bilden sie sich wieder zurück.

Das Fell liegt kurz nach der Geburt noch eng am Körper an. In der zweiten Woche verdichtet und verdickt es sich zusehends, um bereits in der dritten Woche leicht gesträubt vom Körper abzustehen.

Der Durchbruch der Milchzähne beginnt an Tag 17 bei einem Welpen von Wurf C mit den oberen Incisivi. Beginn und Reihenfolge des Zahndurchbruchs sind ansonsten unterschiedlich. Bei den meisten Tieren beginnt die Zahnung mit den oberen Incisivi, bei einigen auch mit den unteren und bei drei Welpen brechen zuerst die Canini durch. Ab dem 20. Tag erscheinen die Prämolaren. In der fünften Lebenswoche sind die Milchgebisse zumeist vollständig ausgebildet.

Bild 25: Entwicklung, Tag 2

Bild 26: Entwicklung, Tag 15

Bild 27: Entwicklung, Tag 45

5.4.2. Anzahl der Aktionen und Interaktionen im zeitlichen Verlauf

Anhand der Anzahl aller Kontakte zur belebten und unbelebten Umwelt soll eingeschätzt werden, wie sich die Gesamtaktivität der Welpen entwickelt. Hierfür wird zunächst für alle Würfe gemeinsam die Anzahl ihrer Aktionen und Interaktionen in den verschiedenen Verhaltensbereichen für die einzelnen Lebenswochen dargestellt (Abbildung 2). Interaktionen mit anderen Tieren und mit Menschen sind dabei zusammengefasst.
Soziale Interaktionen zwischen den Welpen sind in der zweiten Woche nur vereinzelt zu beobachten. In der dritten Lebenswoche beginnen die Welpen, häufiger miteinander zu interagieren; die Anzahl der Interaktionen wird dann in der vierten Lebenswoche nochmals mehr als verdoppelt. Danach bleibt sie bis zum Ende der Beobachtungszeit auf ziemlich konstantem Niveau.

Die Kommunikation zwischen Welpen und Mutterhündin beschränkt sich vorwiegend auf die ersten drei Lebenswochen und geht anschließend deutlich zurück. In der siebten Lebenswoche finden dann erneut einige Interaktionen zwischen Welpen und Mutter statt.

Die Auseinandersetzung mit der Umwelt und unbelebten Objekten beginnt faktisch erst in der vierten Woche. In der fünften Woche steigern die Welpen ihre Aktivitäten in diesem Bereich noch etwas und halten sie dann relativ konstant.

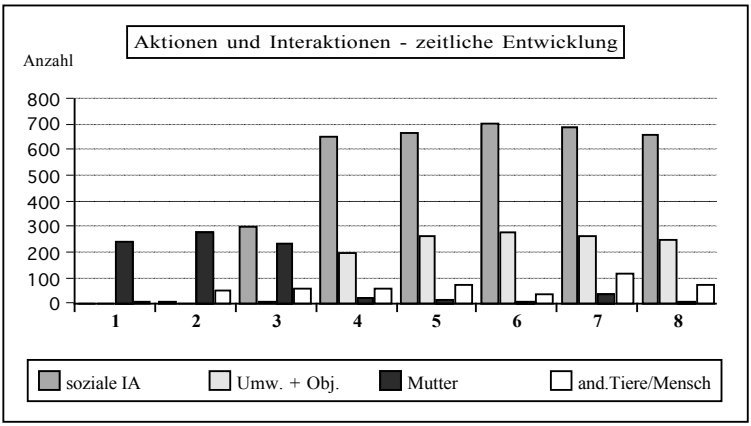


Abb. 2: Anzahl der Aktionen und Interaktionen in verschiedenen Verhaltensbereichen in den einzelnen Lebenswochen, erfasst für alle Würfe gemeinsam

Um vergleichen zu können, wie sich die Aktivität der einzelnen Würfe entwickelt, werden nur die unter standardisierten Bedingungen erfassten Aktionen und Interaktionen zwischen der vierten und achten Woche betrachtet. Wegen der unterschiedlichen Welpenanzahl in den Würfen wird für den Vergleich jeweils ein theoretischer Mittelwert für einen Welpen berechnet und dargestellt (Abbildung 3).

Dabei wird deutlich, dass die Welpen C mit durchschnittlich 60 Kontakten je Tier und Lebenswoche (während der Aufnahmesequenzen) mit Abstand häufiger interagieren als die Welpen B mit 53 und die Welpen A mit 49 Interaktionen. Dieser Unterschied zwischen den Würfen ist für den Gesamtzeitraum statistisch hochsignifikant ($p < 0{,}001$).

Im Verlauf der einzelnen Wochen steigern sich die Welpen A in der Häufigkeit ihrer Kontakte langsam und sind in der 7. Lebenswoche mit durchschnittlich 62 Interaktionen besonders rege. Die Welpen B zeigen von der 4. bis zur 6. Lebenswoche deutlich zunehmende Aktivität und werden danach wieder etwas ruhiger. Die Welpen C interagieren bereits zu Anfang viel, steigern sich in der 7. Lebenswoche nochmals deutlich bis auf 67 Interaktionen, um dann in der 8. Lebenswoche ihre Aktionen wieder zu reduzieren.

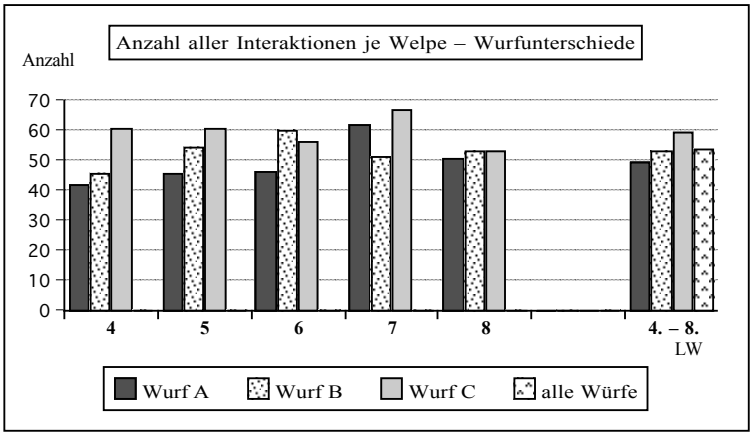


Abb. 3: Anzahl der Interaktionen aller Verhaltensbereiche je Welpe eines Wurfs in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

5.4.3. Reifung des Verhaltensinventars

Um einen Überblick über die Entwicklung des Verhaltensinventars zu bekommen, werden in Abbildung 4 die in jeder Lebenswoche neu auftretenden Verhaltensweisen dargestellt. Erfasst sind hier die Daten aller drei Würfe für das erste Auftreten aller im Entwicklungsethogramm aufgeführten Verhaltensweisen.
Die Funktionskreise Position, Lokomotion, Komfortverhalten, Orientierung, Stoffwechsel und Lautäußerungen werden in der Kategorie „Körperfunktionen“ zusammengefasst.
Abbildung 5 zeigt, welcher Anteil an Verhaltensweisen einer Kategorie in der jeweiligen Lebenswoche bereits vorhanden ist.

Es wird deutlich, dass in den ersten beiden Wochen die Entwicklung der Körperfunktionen im Vordergrund steht, bis zum Ende der fünften Lebenswoche ist diese dann zu 95% abgeschlossen.

Die Auseinandersetzung mit der Umwelt und den Objekten beginnt im Wesentlichen in der dritten Woche. Zum Ende der siebten Woche sind hier 95% der entsprechenden Verhaltensweisen entwickelt.

Auch die sozialen Verhaltensweisen treten hauptsächlich ab der dritten Lebenswoche auf, die Entwicklung verläuft jedoch etwas langsamer als beim umwelt- und objektbezogenen Verhalten, ist aber ebenfalls zum Ende der siebten Woche zu 95% abgeschlossen.

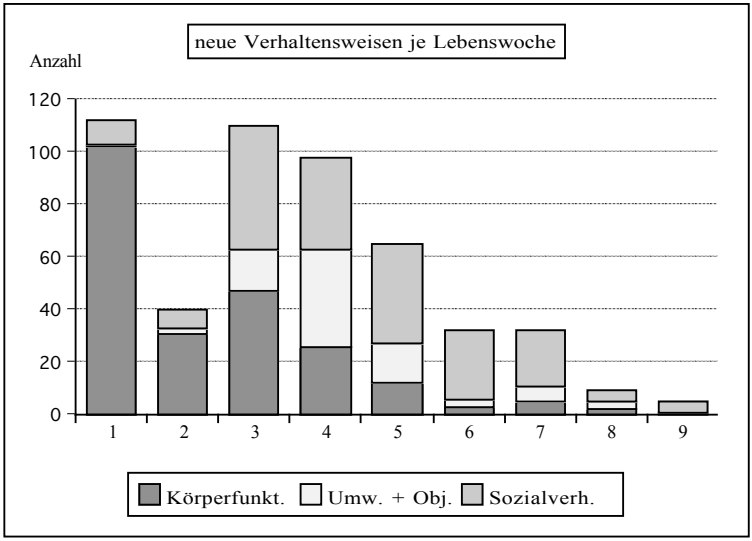


Abb. 4: Anzahl neu auftretender Verhaltensweisen je Lebenswoche, alle Würfe zusammen

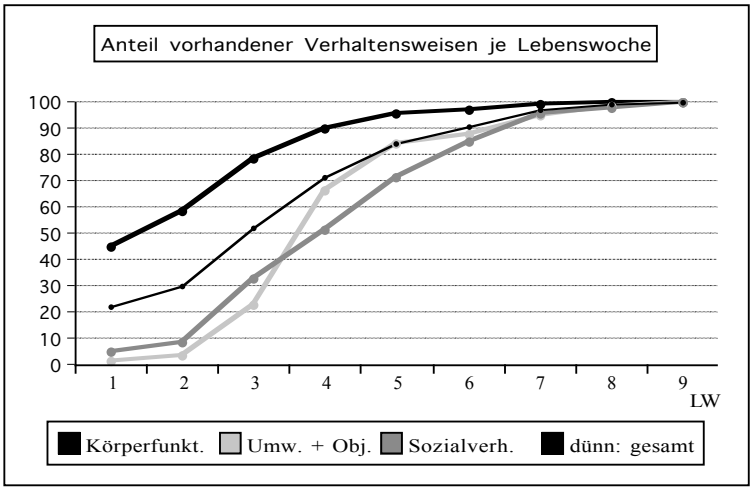


Abb. 5: Anteil (in %) der bereits vorhandenen Verhaltensweisen in den einzelnen Lebenswochen, alle Würfe zusmmen

5.4.4. Entwicklungsphasen

In der frühen Verhaltensontogenese der untersuchten Samojedenwelpen lassen sich mehrere Entwicklungsphasen unterscheiden.
Die Abgrenzung dieser Entwicklungsphasen erfolgt nach den von ALTHAUS (1973) aufgestellten Kriterien: Entscheidend ist dabei einerseits die Dominanz von Verhaltensweisen bestimmter Funktionskreise, andererseits das erste Auftreten einzelner definierter Verhaltensweisen.
Nachfolgend werden diese Phasen mit ihren Merkmalen kurz dargestellt.
Die Ontogenese der Samojedenwelpen wird unter Verwendung der im Entwicklungsethogramm erhobenen Daten (s. Kap. 5.1.) anschließend den einzelnen Phasen zugeordnet:

1.: Phase der inneren Zuwendung

- Verhaltensweisen des Komfortverhaltens und des stoffwechselbedingten Verhaltens überwiegen
- Krabbeln als Fortbewegung
- Suchpendeln als Orientierung

Die Samojedenwelpen befinden sich vom **1. – 9. Lebenstag**. in dieser Phase.

2.: Übergangsphase

- erste gerichtete Verhaltensweisen gegenüber der Mutter bzw. den Wurfgeschwistern treten auf
- die Welpen können stehen und sitzen
- Gehen, Traben und Galoppieren als Fortbewegung
- Springen und Hüpfen als weitere lokomotorische Fähigkeiten
- lokalisierter Harn- und Kotabsatz

Die Samojedenwelpen befinden sich vom **10. – 22. Lebenstag**. in dieser Phase.

3.: Phase der Zuwendung zur Außenwelt

- intensive Auseinandersetzung mit der belebten und unbelebten Umwelt findet statt
- zahlreiche neue Verhaltensweisen des Sozialverhaltens und des umwelt- und objektbezogenen Verhaltens treten auf

Bei den Samojedenwelpen beginnt diese Phase **ab dem 23. Lebenstag.**

5.5. Quantitative Analyse des Sozialverhaltens

Nachfolgend wird das Sozialverhalten der Welpen in drei ausgewählten Bereichen einer genaueren Betrachtung unterzogen.
Mit den Daten, die in der 4.–8. Lebenswoche unter den standardisierten Bedingungen der Fokus-Tier-Methode erfasst wurden, ist es möglich, für diese Analyse das Verhalten der Tiere in seinen Häufigkeiten und Anteilen nebeneinander zu stellen und miteinander zu vergleichen. So lässt sich zum einen die Entwicklung des Verhaltens in ihrem zeitlichen Ablauf beurteilen, zum anderen werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den einzelnen Würfen konkret darstellbar.

In Kapitel 5.5.1. wird untersucht, wie das **Sozialspiel** der Welpen untereinander strukturiert ist, welche verschiedenen Spielarten sich entwickeln, welchen Anteil die Lautäußerungen am Sozialspiel haben, welche Verhaltensweisen wann und wie oft gezeigt werden, wie erfolgreich der Einsatz bestimmter Verhaltensweisen ist und wie lange die sozialen Interaktionen dauern.

Anschließend wird in Kapitel 5.5.2 für den Bereich des **umwelt- und objektbezogenen Verhaltens** betrachtet, wie häufig und wie lange sich die Welpen mit verschiedenen Objekten befassen, welche Verhaltensweisen dabei zum Einsatz kommen, welchen Raum die Erkundung der Umwelt einnimmt und wie lange die objektbezogenen Interaktionen dauern.

Zur Analyse des **individuellen Spielverhaltens** wird dann in Kapitel 5.5.3. die Aktivität der einzelnen Welpen und ihre Bereitschaft zur Initiative untersucht, ihre Erfolgsquoten im Spiel werden miteinander verglichen und ihre möglichen Präferenzen für verschiedene Spielpartner werden herausgearbeitet.

Die Prozentangaben im Text sind zumeist auf ganze Zahlen gerundet. Die exakten Werte finden sich in den Tabellen im Anhang.

5.5.1. Sozialspiel und Interaktionen der Welpen untereinander

5.5.1.1. Allgemeine Struktur

Anzahl der sozialen Interaktionen

Basis für die Analyse des Sozialspiels ist die soziale Aktivität der Tiere. Diese wird unter anderem durch die Anzahl aller sozialen Interaktionen der Welpen untereinander ausgedrückt. Als soziale Interaktion wird hier zunächst jede Kontaktaufnahme eines Welpen mit einem Geschwister bezeichnet, unabhängig davon, ob dieses darauf eingeht oder nicht.

Da die Würfe unterschiedlich groß sind, wird für einen anschaulichen Vergleich jeweils der Mittelwert für einen einzelnen Welpen verwendet. Die so ermittelte Anzahl der sozialen Interaktionen je Welpe bei den verschiedenen Würfen zeigt Abbildung 6 jeweils für die einzelnen Lebenswochen sowie als Durchschnittswert für den Gesamtzeitraum, für den auch ein gemittelter Wert aller Welpen dargestellt ist.

Die Welpen A zeigen mit durchschnittlich 63 Interaktionen je Welpe und Lebenswoche deutlich weniger soziale Kontakte untereinander als die Welpen B mit 72 und die Welpen C mit 77 Interaktionen. Die Unterschiede zwischen den Würfen im Gesamtzeitraum sind statistisch hochsignifikant ($p < 0{,}001$).

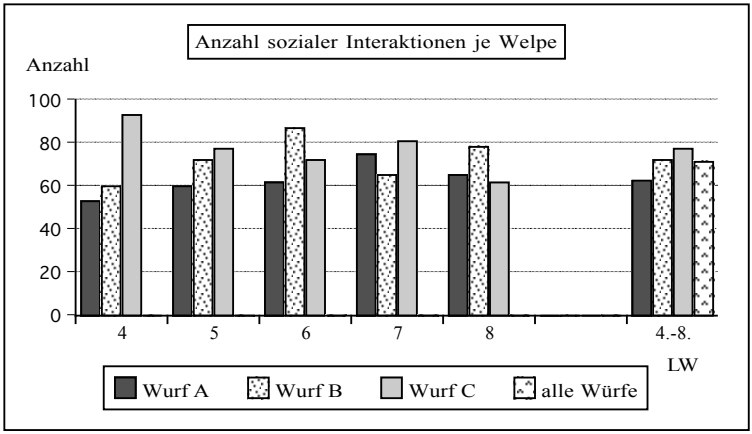


Abb. 6: Anzahl der sozialen Interaktionen je Welpe in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Auffällig sind dabei auch die Unterschiede in der zeitlichen Entwicklung der Sozialkontakte: Die Welpen A steigern ihre soziale Aktivität fast kontinuierlich – bis auf einen Rückgang in der 8. Lebenswoche.

Auch die Welpen B zeigen zunächst eine Zunahme ihrer sozialen Interaktionen, die in der 7. Lebenswoche aber abrupt zurückgehen, um sich dann in der 8. Lebenswoche wieder zu steigern.

Bei den Welpen C hingegen können bereits in der 4. Lebenswoche auffallend viele soziale Interaktionen beobachtet werden, die dann aber fast kontinuierlich wieder abnehmen.

Erfolg der sozialen Interaktionen

Ein ganz anderes Bild zeigt die Verteilung der erfolgreichen Interaktionen. Als erfolgreich wird hier wertfrei eine Interaktion definiert, bei der der kontaktierte Welpe auf die Spielaufforderung des Initiators reagiert und ein sozialer Kontakt entsteht, der mindestens fünf Sekunden andauert. Auch kürzere Kontakte zwischen den Tieren, etwa soziopositive Annäherungen, sind selbstverständlich im sozialen Sinne „erfolgreich“, werden jedoch hier nicht mit erfasst.

Abbildung 7 zeigt für die einzelnen Würfe, welcher Anteil aller Interaktionen im Verlauf der Lebenswochen und im Gesamtzeitraum erfolgreich ist. Für den Gesamtzeitraum ist auch der Mittelwert aller Würfe dargestellt. Die Welpen A haben mit einem Anteil von 67% eine deutlich höhere Erfolgsquote bei ihren Interaktionen als die Welpen B (54% Erfolg) und die Welpen C (45% Erfolg).

Die drei Würfe unterscheiden sich damit in der Verteilung von erfolgreichen und nicht erfolgreichen Interaktionen im Gesamtzeitraum hochsignifikant voneinander ($p < 0{,}001$).

Sichtbar wird auch, dass die Welpen aller Würfe ihre Erfolgsquoten im Laufe des Beobachtungszeitraums fast kontinuierlich und deutlich steigern: Die Welpen A und C jeweils um rund zwanzig Prozentpunkte, die Welpen B sogar um fast dreißig.

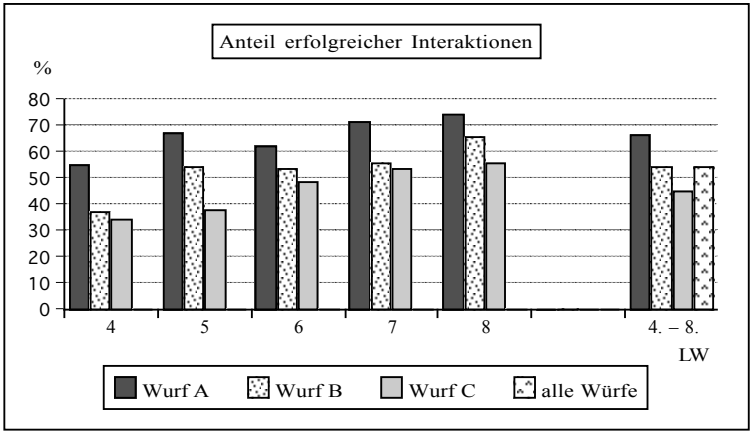


Abb. 7: Anteil (in %) der erfolgreichen Interaktionen an allen Interaktionen in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Anzahl der Sozialspiele

Ein erfolgreicher Sozialkontakt zwischen zwei Geschwistern bedeutet nicht zwingend, dass ein Sozialspiel im eigentlichen Sinn stattfindet.
Als ein solches Sozialspiel werden hier Abfolgen von einzelnen Verhaltensweisen bezeichnet, die einer der folgenden Spielarten zugeordnet werden können: Beißspiel, Kampfspiel, Verfolgungsspiel, King of Castle, Bellspiel oder objektbezogenes Sozialspiel (Definitionen der einzelnen Spielarten im Anhang).

In Abbildung 8 wird für die einzelnen Würfe im Zeitverlauf dargestellt, an wie vielen eigentlichen Spielen ein Welpe je Lebenswoche durchschnittlich beteiligt ist (Mittelwert). Da im Verlauf einer Interaktion mehrere Spiele stattfinden können, wird für diese Darstellung die absolute Anzahl der Spiele gewählt.

Das Diagramm verdeutlicht dabei zwei Tendenzen: Zum einen steigern alle drei Würfe die Anzahl ihrer Spiele im Beobachtungszeitraum erheblich und fast kontinuierlich. Zum anderen spielen die Welpen A über den gesamten Zeitraum hinweg die meisten Spiele, gefolgt von den Welpen B und, mit einigem Abstand, den Welpen C. Diese Wurfunterschiede im Gesamtzeitraum sind statistisch hochsignigikant ($p < 0{,}001$). und ähneln der zuvor dargestellten Verteilung der erfolgreichen Interaktionen.

Eine auffällige Unterbrechung dieser Tendenzen im zeitlichen Verlauf zeigt sich jedoch der 7. Lebenswoche: Bei den Welpen B geht zu diesem die Frequenz der Spiele zurück, um dann zur 8. Lebenswoche weiter anzusteigen. Bei den Welpen A findet hingegen in der 7. Lebenswoche kurzzeitig eine massive Zunahme der Spiele statt

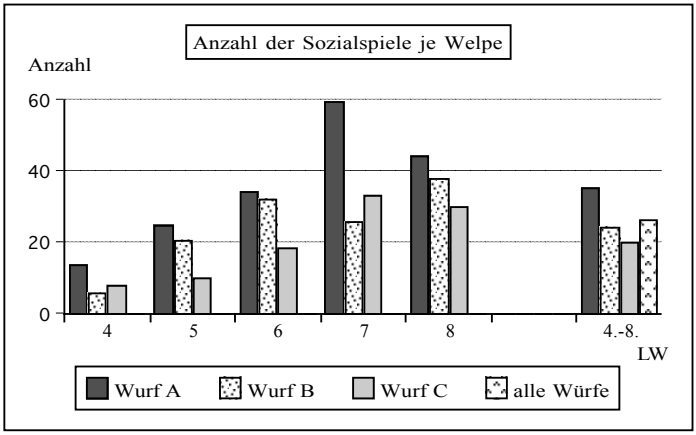


Abb. 8: Anzahl der Sozialspiele je Welpe
in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Fazit – allgemeine Struktur des Sozialspiels

In der allgemeinen Struktur ihrer Interaktionen unterscheiden sich die drei Würfe in mehreren Punkten hochsignifikant voneinander:

Wurf A interagiert im sozialen Bereich deutlich seltener als die Würfe B und C. Dies korrespondiert mit der unterschiedlichen Menge aller Interaktionen aus den verschiedenen Verhaltensbereichen bei den drei Würfen (s. Kap. 5.4.2.). Dabei sind die Welpen A erheblich erfolgreicher in ihren sozialen Kontakten, die auch wesentlich öfter in ein Sozialspiel münden. Die Welpen B und C kontaktieren sich zwar deutlich häufiger, dies aber mit sichtbar geringerem Erfolg und weniger Sozialspielen.

5.5.1.2. Spielarten

Zeitliche Entwicklung der Spielarten

Um das Spiel der Welpen näher zu erfassen, wird die Verteilung der einzelnen Spielarten in ihrer zeitlichen Entwicklung und bei den drei Würfen betrachtet.

Abbildung 9 zeigt, wie oft die Welpen die vier häufigsten Spielarten einsetzen. Dargestellt ist die Entwicklung im zeitlichen Verlauf und die Verteilung im Gesamtzeitraum.

Das *Kampfspiel* dominiert mit durchschnittlich 68% deutlich das gesamte spielerische Geschehen und ist auch in jeder der einzelnen Wochen das am häufigsten gezeigte Spiel.

Das *Beißspiel* ist zwar in der 4. Lebenswoche mit rund 30% Anteil noch die zweitwichtigste Spielart, verliert aber schnell an Bedeutung: In der 5. Lebenswoche werden bereits zu über 90% Kampfspiele gespielt. Ab der 6. Lebenswoche nimmt der Einsatz des *objektbezogenen Sozialspiels* und des *Verfolgungsspiel*s deutlich zu, was die differenziertere Feinmotorik und die wachsende Beweglichkeit der Welpen widerspiegelt.

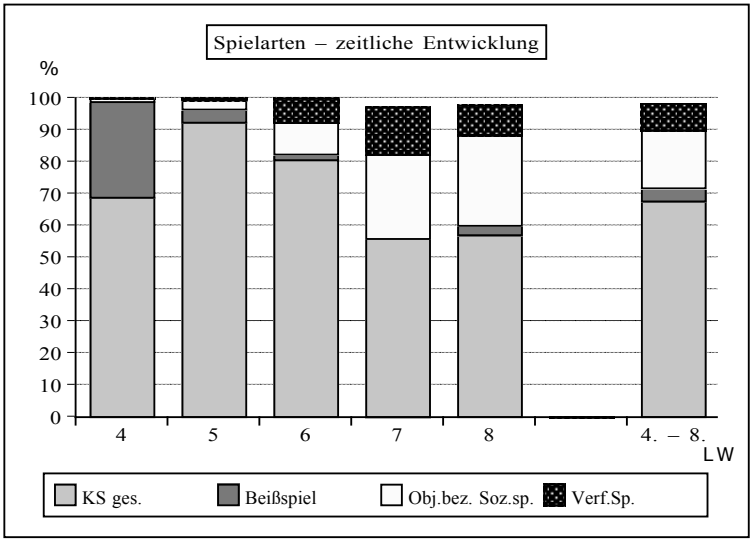


Abb. 9: Anteil (in %) der einzelnen Spielarten an allen Spielen in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Wurfunterschiede bei den Spielarten

Die Verteilung der Spielarten auf die einzelnen Würfe ist in Abbildung 10 als Anteil aller registrierten Spielen dargestellt.

Bei allen drei Würfen nehmen die Kampfspiele den weitaus größten Raum ein, die Welpen A und B spielen sie mit jeweils 69% etwas öfter als die Welpen C mit 63%.

Die objektbezogenen Sozialspiele nehmen bei allen Würfen die zweite Stelle ein, die Welpen C zeigen sie mit einem Anteil von 22% am häufigsten.

Verfolgungsspiele werden bei Wurf A (11%) fast doppelt so oft gespielt wie bei Wurf B (6%) und sind bei allen Würfen die drittwichtigste Spielart.

Die Beißspiele sind von geringer Bedeutung, wobei der Anteil bei Wurf C mit 5% noch am häufigsten ist.

Das King of castle und die Bellspiele werden nur sehr selten gespielt.

In der Verteilung der vier häufigsten der dargestellten Spielarten unterscheiden sich die Würfe statistisch signifikant voneinander ($0{,}001 < p < 0{,}05$).

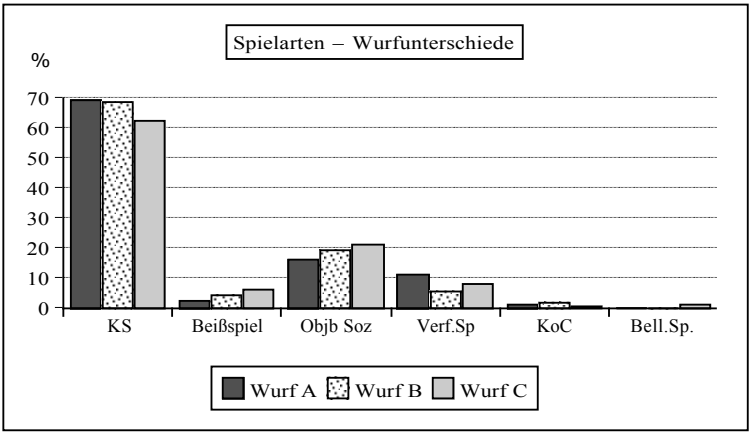


Abb. 10: Anteil (in %) der einzelnen Spielarten an allen Spielen bei den einzelnen Würfen

Zeitliche Entwicklung der Kampfspiele

Die dominierende Spielart, das Kampfspiel, wird je nach Art und Dauer des Knurrens der Welpen in verschiedene Gruppen eingeteilt:

- KS 0 : ohne Knurren
- KS 1 : längeres Spielknurren, ab ca. 50% der Kampfspielzeit
- KS 2 : kürzeres Spielknurren, bis ca. 50% der Kampfspielzeit
- KS 3 : agonistisches Knurren

Abbildung 11 zeigt das Auftreten der verschiedenen Kampfspielarten in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum.

60% aller Kampfspiele finden ohne Knurren statt. In der 4. Lebenswoche stellt das „stille" KS 0 sogar noch einen Anteil von 93%, später nimmt seine Häufigkeit langsam ab.

Das KS 2 mit kürzer andauerndem Spielknurren ist die zweithäufigste Kampfspielart mit einem durchschnittlichen Anteil von 29%. Es wird bereits in der 4. Lebenswoche eingesetzt, gewinnt aber erst ab der 5. Lebenswoche an Bedeutung und erreicht in der 7. Lebenswoche mit 38% seinen Höhepunkt.

Kampfspielsequenzen mit längerem Spielknurren (KS 1) und mit agonistischem Knurren (KS 3) spielen mit 5% bzw 6% im Gesamtzeitraum nur eine untergeordnete Rolle und treten erst ab der 5. Lebenswoche auf.

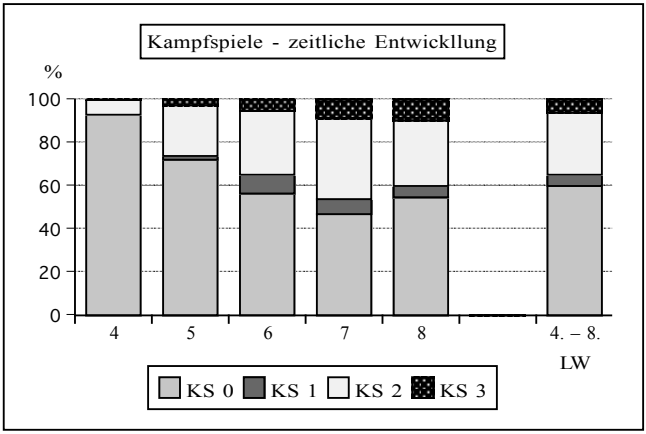


Abb. 11: Anteil (in %) der einzelnen Kampfspielarten an allen Kampfspielen in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Wurfunterschiede bei den Kampfspielen

Abbildung 12 zeigt die Häufigkeit der verschiedenen Kampfspielarten bei den einzelnen Würfen.

Es wird deutlich, dass die Welpen A mit 67% erheblich mehr Kampfspiele ohne Knurren (KS 0) spielen als die Welpen B (56%) und die Welpen C (51%). Diese beiden Würfe zeigen dafür deutlich häufiger Kampfspiele mit länger andauerndem Spielknurren (KS 1) oder agonistischem Knurren (KS 3). Bei Wurf C nimmt das agonistische Kampfspiel mit 12% fast doppelt so viel Raum ein wie bei Wurf B (7%) und sogar viermal so viel wie bei Wurf A (3%). Das KS 2 mit kurzem Spielknurren ist mit fast gleicher Häufigkeit bei allen drei Würfen die zweithäufigste Kampfspielart.

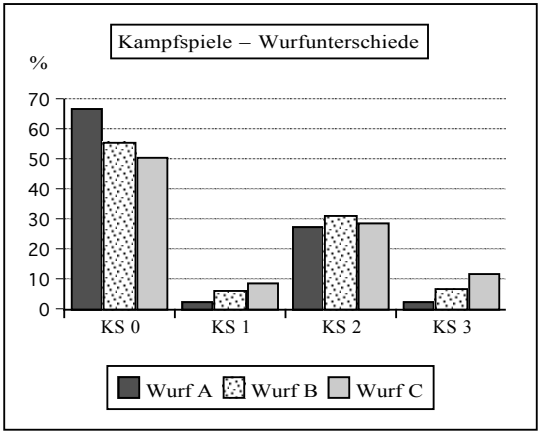


Abb. 12: Anteil (in %) der einzelnen Kampfspielarten an allen Kampfspielen bei den einzelnen Würfen

Fazit – Spielarten

Zusammenfassend lässt sich zu den Spielarten sagen, dass das Kampfspiel in allen Lebenswochen und bei allen Würfen das dominierende Spiel ist. Vorrangig spielen die Welpen ohne oder mit kürzerem Knurren. Kampfspiele mit langem oder agonstischem Knurren sind vor allem bei Wurf A sehr selten, bei Wurf C jedoch etwas häufiger zu beobachten. Auch objektbezogene Sozialspiele und Verfolgungsspiele finden regelmäßig statt, in der 4. Lebenswoche ebenso Beißspiele. Bellspiele und das King of Castle spielen keine Rolle.

5.5.1.3. Lautäußerungen

Häufigkeit der Lautäußerungen

Bei durchschnittlich 29% aller erfolgreichen Interaktionen werden Laute geäußert.
Abbildung 13 stellt die Unterschiede zwischen den drei Würfen dar, die statistisch signifikant sind ($0{,}001 < p < 0{,}05$).
Die Welpen A emittieren Laute nur bei 22%, die Welpen C jedoch bei 31% und die Welpen B sogar bei 34% ihrer erfolgreichen Interaktionen.

Abbildung 14 zeigt die absolute Anzahl der Interaktionen mit Lautäußerung. Hier liegen die Welpen B mit durchschnittlich 13 Interaktionen je Lebenswoche deutlich über den Welpen A und C mit 9 bzw. 11 Interaktionen. Weiterhin sieht man hier, dass in der 7. Lebenswoche bei Wurf B ein Rückgang der Lautäußerungen stattfindet, während die Würfe A und C gerade in diesem Alter am häufigsten Laute emittieren.

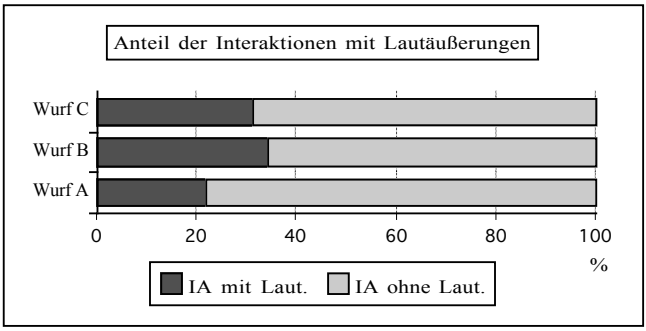


Abb. 13: Anteil (in %) der Interaktionen mit Lautäußerung an allen erfolgreichen Interaktionen

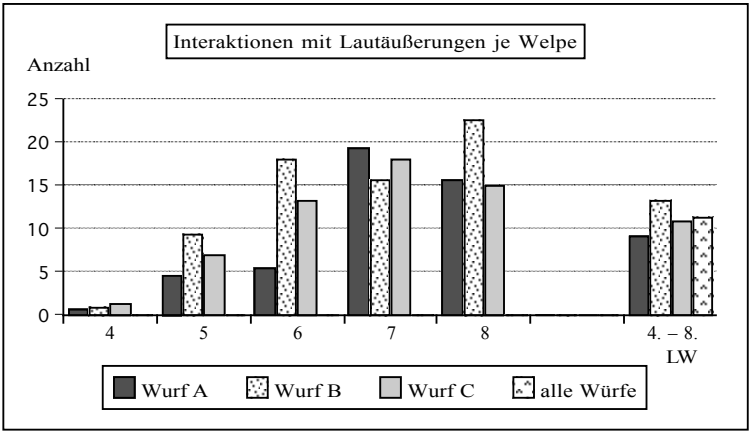


Abb. 14: Anzahl der Interaktionen mit Lautäußerung je Welpe in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Eine quantitative Analyse der verschiedenen Lautäußerungen gestaltet sich insofern schwierig, als dass während einer sozialen Interaktion einerseits oft mehrere verschiedene Lautäußerungen emittiert werden, andererseits häufig dieselbe Lautäußerung mehrfach wiederholt wird. Dies trifft insbesondere für das Spielbellen und das Spielknurren zu.

Für die Analyse werden die verschiedenen Laute je Interaktion aber jeweils nur einmal erfasst, auch wenn sie während der gleichen Interaktion wiederholt auftreten.

Um die zeitliche Entwicklung und die Wurfunterschiede bei den Lautäußerungen aufzuzeigen, wird der Anteil der Interaktionen dargestellt, bei denen die jeweilige Lautäußerung mindestens einmal auftritt.

Zeitliche Entwicklung einzelner Lautäußerungen

Da es in der 4. Lebenswoche insgesamt nur 9 Interaktionen mit Lauten gibt, werden die Anteile der einzelnen Lautäußerungen nur für die 5.–8. Lebenswoche aufgeführt (Abbildung 15).

Winseln und Schreien, die in der 5. Lebenswoche noch in 21% bzw 28% der Interaktionen geäußert werden, nehmen im weiteren Verlauf nur noch einen geringen Raum ein.

Das agonistisch getönte Knurren ist ebenfalls eher selten, es wird ab der 5. Lebenswoche kontinuierlich zu rund 10% gezeigt.

Das Spielknurren tritt insgesamt mit Abstand am häufigsten auf, in der 5. Lebenswoche bereits bei 44%, in der 7. Lebenswoche sogar bei 69% der Interaktionen.

Die größte Steigerung im zeitlichen Verlauf erfährt das Bellen. In der 5. Lebenswoche wird bei nur 15% der Interaktionen gebellt, in der 8. Lebenswoche bei 48%.

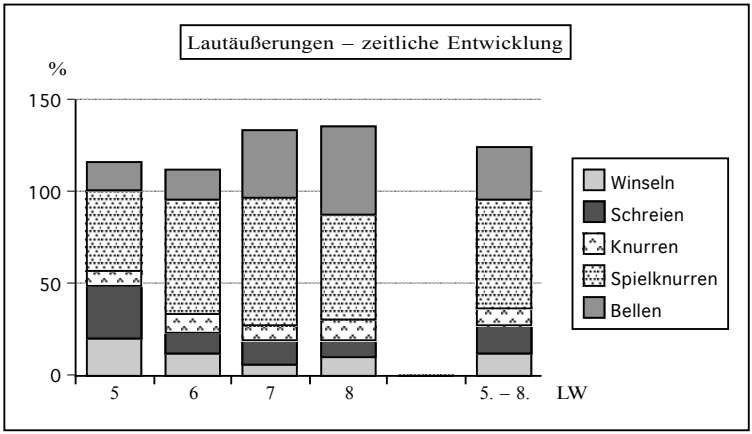


Abb. 15: Anteil (in %) der Interaktionen, bei denen die jeweilige Lautäußerung mindestens einmal emittiert wird, als Anteil aller erfolgreichen Interaktionen mit Lautäußerungen für die einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Wurfunterschiede bei den einzelnen Lautäußerungen

Das Spielknurren ist bei allen Würfen mit 55–67% die mit Abstand dominierende Lautäußerung, gefolgt vom Bellen mit 32–34% (s. Abbildung 16).

Die Welpen A winseln und schreien in 16% bzw. 24% aller Interaktionen mit Lauten und damit deutlich häufiger als die Welpen B und C.

Das agonistische Knurren spielt bei Wurf A mit nur 3% eine deutlich geringere Rolle als bei Wurf B (10%) und Wurf C (14%) – dies entspricht der Verteilung des agonistisch getönten Kampfspiels bei den Würfen.

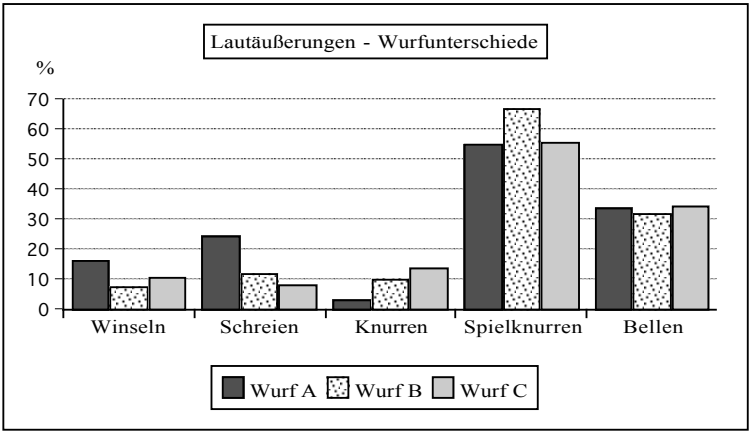


Abb. 16: Anteil (in %) der Interaktionen, bei denen die jeweilige Lautäußerung mindestens einmal emittiert wird, als Anteil aller erfolgreichen Interaktionen mit Lautäußerungen

Fazit – Lautäußerungen

Insgesamt werden bei knapp einem Drittel aller Interaktionen Lautäußerungen emittiert, dabei dominieren das Spielknurren und das Bellen in allen Wochen und bei allen Würfen.

Wurf B fällt durch häufiges Spielknurren auf.

Die Welpen A winseln und schreien mehr als die anderen Welpen und äußern sehr selten agonistisches Knurren.

5.5.1.4. Verhaltensweisen im Sozialspiel

Zeitliche Entwicklung und Wurfunterschiede

Innerhalb des Sozialspiels kommen zahlreiche verschiedene Verhaltensweisen zum Einsatz. Die 14 häufigsten Verhaltensweisen werden in Bezug auf ihre zeitliche Entwicklung und die Wurfunterschiede dargestellt (Abbildung 17).

Hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung ist zu beobachten, dass allein die fünf häufigsten Verhaltensweisen in jeder Lebenswoche jeweils rund die Hälfte aller gezeigten Verhaltensweisen ausmachen.

Die mit Abstand häufigste Verhaltensweise im gesamten Zeitraum ist das Beißen mit einem Anteil von rund 20–30%. Die verschiedenen Beißlokalisationen sind im Anschluss ausführlicher dargestellt.

Weiterhin ist erkennbar, dass einige Verhaltensweisen im Laufe der Zeit zunehmend häufiger gezeigt werden, so etwa das Schnappen, das in der 4. Lebenswoche nur knapp 2%, in der 8. Lebenswoche dann über 10% aller Verhaltensweisen ausmacht. Auch das objektbezogene Sozialspiel, das eigentlich mehrere Verhaltensweisen beinhaltet, steigert sich massiv, vor allem von der 6. zur 7. Lebenswoche.

Manche Verhaltensweisen sind insgesamt eher selten, werden jedoch zum Ende der Beobachtungszeit deutlich öfter gezeigt, so etwa das Wegnehmen eines Objekts, das in der 5. Lebenswoche von weniger als 1% Anteil auf immerhin 6% in der 8. Lebenswoche steigt.

Neben Verhaltensweisen, die zwischen der 5. und der 8. Lebenswoche kaum in ihrer Häufigkeit variieren, gibt es dann auch solche, die im Laufe der Zeit deutlich seltener werden. So reduziert sich beispielsweise das Pföteln von 17% auf 3%, auch das Auflegen der Vorderpfote nimmt deutlich ab.

Die Darstellung der Wurfunterschiede (Abbildung 18) bestätigt die Beliebtheit der fünf häufigsten Verhaltensweisen auch für die einzelnen Würfe. Lediglich das objektbezogene Sozialspiel wird bei den Welpen B und C noch vom Pföteln und vom Drängeln/Schieben übertroffen.

Die Verteilung dieser fünf beliebtesten Verhaltensweisen zwischen den drei Würfen ist hochsignifikant unterschiedlich ($p < 0{,}001$).

Auffällig sind insbesondere die Unterschiede beim Beißen, das bei Wurf A immerhin 23% aller Verhaltensweisen ausmacht, bei Wurf B 21% und bei Wurf C nur 17%.

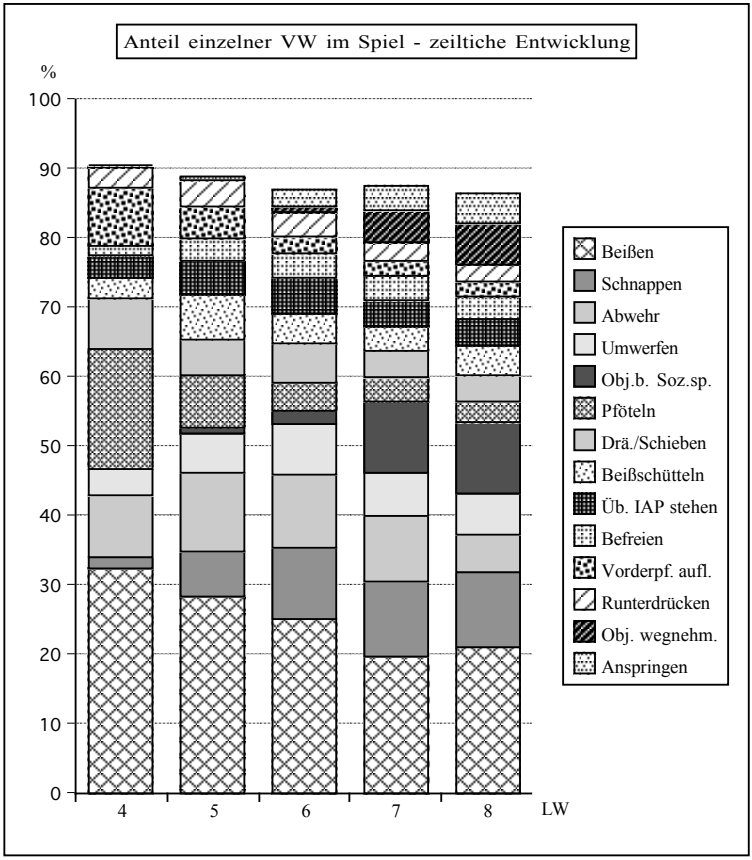


Abb. 17: Anteil (in %) einzelner Verhaltensweisen an allen gezeigten Verhaltensweisen in den einzelnen Lebenswochen

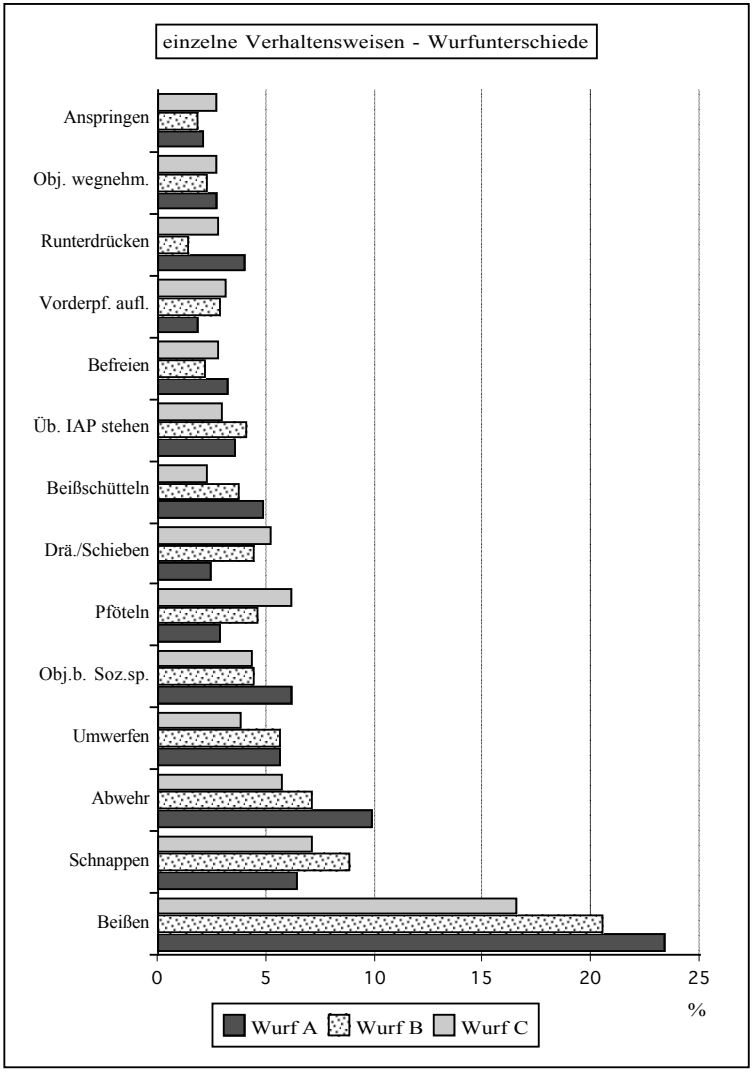


Abb. 18: Anteil (in %) einzelner Verhaltensweisen an allen gezeigten Verhaltensweisen bei den verschiedenen Würfen

Beißlokalisationen

Dem Beißen kommt im Sozialspiel der Welpen eine besondere Bedeutung zu. Mit rund 20% ist es die mit großem Abstand am häufigsten gezeigte Verhaltensweise. Im Folgenden soll daher genauer betrachtet werden, wohin die Welpen ihre spielerischen Bisse richten.

Abbildung 19 zeigt, dass der größte Teil der Bisse bei allen Würfen die Schnauze oder den Hals trifft, im Durchschnitt aller Würfe sind dies 22% (Schnauze) bzw. 18% (Hals) aller Bisse.

Die Hintergliedmaßen mit 11%, sowie die Vordergliedmaßen und der Schwanz mit je 9% sind ebenfalls bevorzugte Beißziele.

Die Unterschiede in den Anteilen dieser fünf Lokalisationen sind bei den drei Würfen wiederum hochsignifikant ($p < 0{,}001$).

Abbildung 20 zeigt die Häufigkeit der verschiedenen Beißlokalisationen in den einzelnen Phasen der sozialen Interaktion.

Von den insgesamt 1.835 Bissen innerhalb des Spielablaufs werden 972 als Spielaufforderung zu Beginn der jeweiligen Interaktion eingesetzt. Als direkte Reaktion darauf, angespielt zu werden, wird insgesamt 243-mal gebissen, wobei in knapp der Hälfte der Fälle (117-mal) die Spielaufforderung selbst auch ein Biss ist. Die restlichen 620 Bisse finden innerhalb der Spielsequenzen selbst statt. Mehrfaches Beißen in dasselbe Körperteil wird dabei nur einfach erfasst.

Zur Spielaufforderung beißen die Welpen bevorzugt in den Hals (19%) sowie in die Schnauze und den Schwanz (je 17%) des anderen Welpen.

In der Reaktionsphase gehen 50% der Bisse in die Schnauze. Das heißt, wenn ein Welpe reaktiv auf eine beliebige Spielaufforderung den Initiator beißt, trifft er in der Hälfte der Fälle dessen Schnauze. Weitere 20% der reaktiven Bisse entfallen auf den Hals.

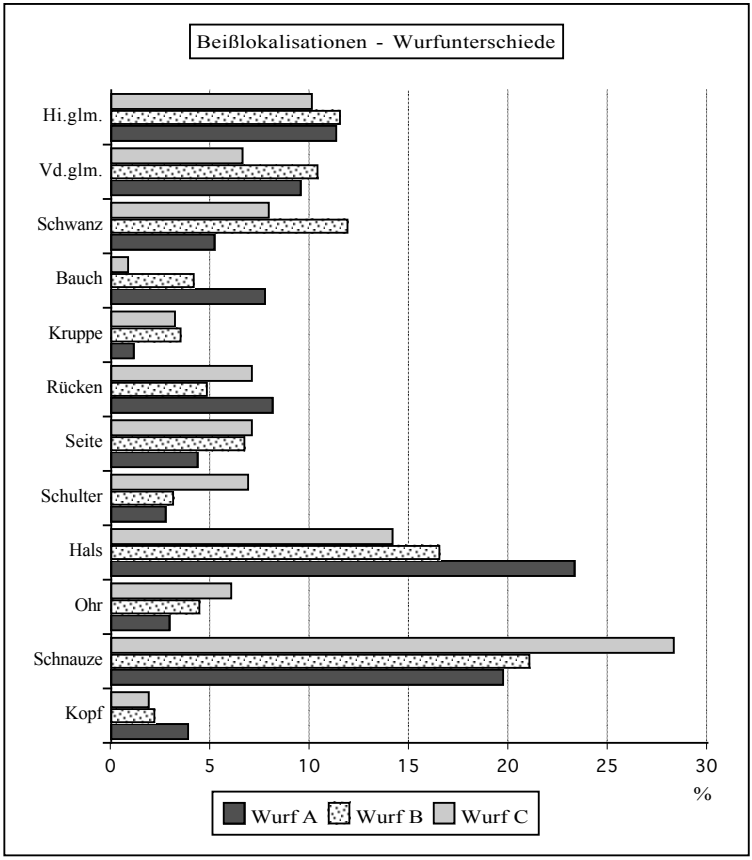


Abb. 19: Anteil (in %) der Beißlokalisationen als Anteil aller Bisse bei den verschiedenen Würfen

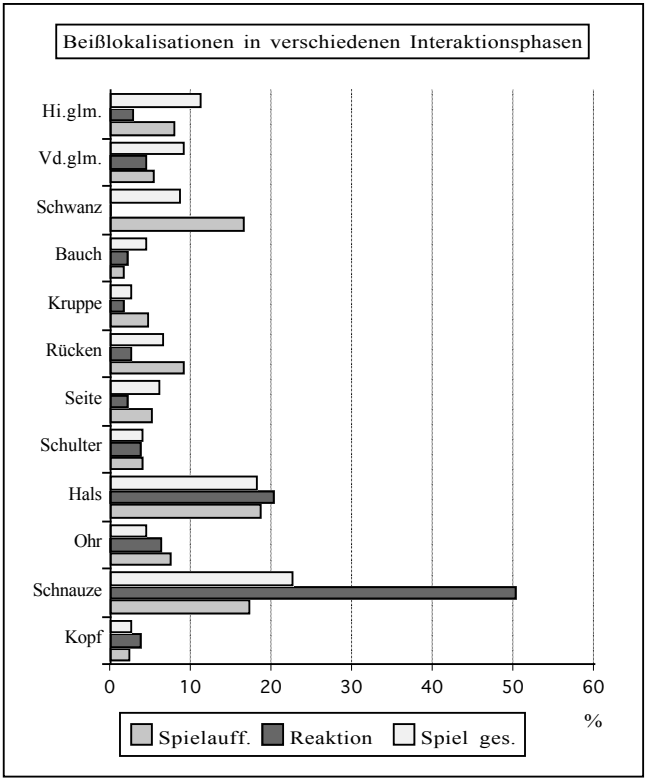


Abb. 20: Anteil (in %) der einzelnen Beißlokalisationen als Anteil aller Bisse der jeweiligen Interaktionsphase

Objektbezogenes Sozialspiel

Das Spiel zweier Welpen mit einem Objekt nimmt im Beobachtungszeitraum extrem zu und stellt in der 7. und 8. Lebenswoche nach Beißen und Schnappen das dritthäufigste Verhalten dar.

Das objektbezogene Sozialspiel besteht aus mehreren einzelnen Verhaltensweisen, deren unterschiedliche Beliebtheit bei den verschiedenen Würfen in Abbildung 21 dargestellt ist.

Bei den Würfen A und B sind das Losrennen mit dem Objekt und die Verfolgung des rennenden Spielpartners mit je 27–30% die häufigsten Verhaltensweisen innerhalb dieser Spielform ein, die dadurch einem Laufspiel ähnelt. Bei Wurf A wird zudem das Objekt mit 14% auffallend häufig getragen, wobei das Tragen hier das gewöhnliche Objekttragen und das Schautragen umfasst.

Einen ganz anderen, eher kämpferischen Schwerpunkt hat das objektbezogene Sozialspiel bei den Welpen C, die zu 31% am Objekt ziehen und zerren, also Tauziehen spielen und zu 16% das Objekt schütteln. Losrennen und Verfolgen nehmen hier nur halb so viel Raum ein wie bei den anderen beiden Würfen.

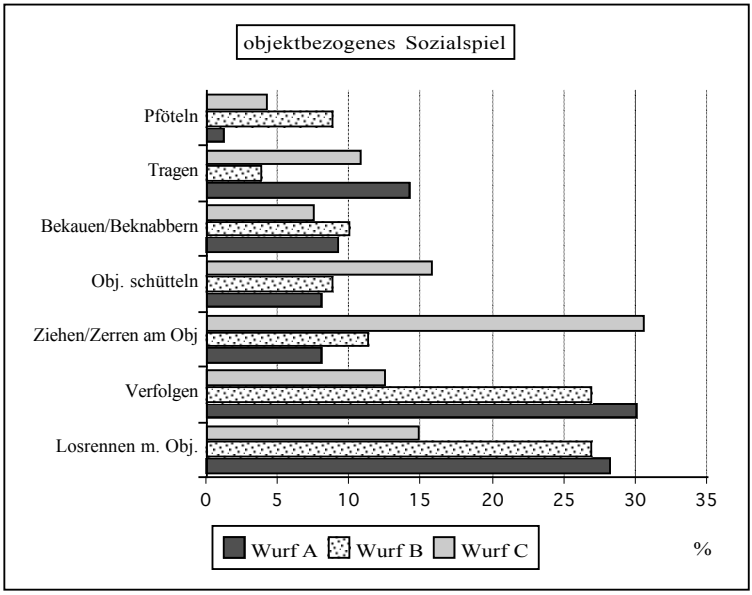


Abb. 21: Anteil (in %) einzelner Verhaltensweisen an allen Verhaltensweisen des objektbezogenen Sozialspiels bei den verschiedenen Würfen

Fazit – Verhaltensweisen im Sozialspiel

Die einzelnen Verhaltensweisen des Sozialspiels unterliegen im Beobachtungszeitraum starken Veränderungen. Neben permanent häufig gezeigten Verhaltensweisen gibt es sowohl solche, die zunehmend an Attraktivität gewinnen, als auch solche, die immer seltener gezeigt werden. Die häufigste Verhaltensweise im Spiel im gesamten Zeitraum ist bei allen Würfen das Beißen.

Die bevorzugten Beißlokalisationen sind – mit unterschiedlicher Gewichtung bei den Würfen – Schnauze, Hals, Gliedmaßen und der Schwanz.
Als Reaktion auf eine Spielaufforderung wird besonders häufig in die Schnauze gebissen.

Das objektbezogene Sozialspiel gewinnt im Laufe der Zeit stark an Bedeutung. Bei den Würfen A und B hat es tendenziell den Charakter eines Laufspiels, bei Wurf C ähnelt es mehr einem Kampfspiel.

5.5.1.5. Spielaufforderungen

Häufigkeit und Wurfunterschiede

Um ein Spiel mit einem Geschwister zu initiieren, nutzen die Welpen das gesamte Spektrum der möglichen Verhaltensweisen. Abbildung 22 zeigt alle Verhaltensweisen, die bei jedem der Würfe mindestens zehnmal zur Spielaufforderung eingesetzt wurden.

Beißen ist bei allen drei Würfen auch in diesem Zusammenhang die häufigste Verhaltensweise, bei den Welpen A und B mit sehr deutlichem Abstand zu allen anderen Verhaltensweisen.

Auch hier ist die Verteilung der fünf häufigsten Verhaltensweisen bei den Würfen hochsignifikant verschieden ($p < 0{,}001$).

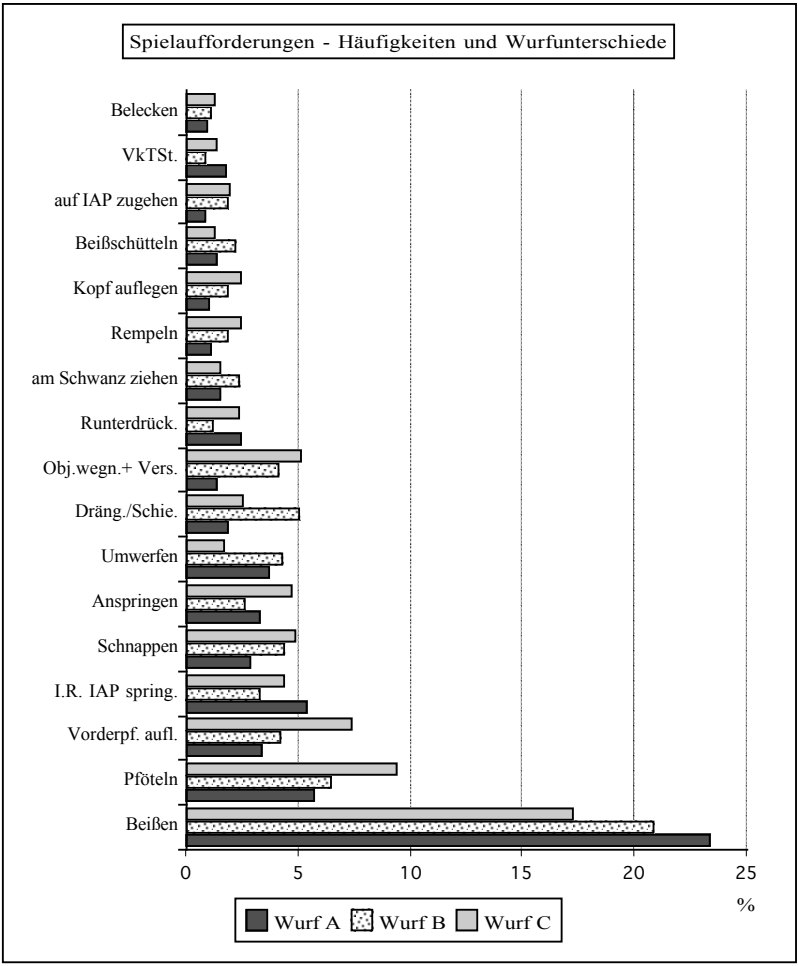


Abb. 22 Anteil (in %) einzelner Verhaltensweisen an allen zur Spielaufforderung gezeigten Verhaltensweisen bei den verschiedenen Würfen

Erfolgsquoten

Die Häufigkeit, mit der die verschiedenen Verhaltensweisen als Spielaufforderung eingesetzt werden, spiegelt nicht unbedingt ihren Erfolg wider.

So ist etwa das Beißen als häufigste Spielaufforderung zugleich auch sehr erfolgreich: Es führt zu 61% tatsächlich zum Sozialspiel.

Demgegenüber entwickelt sich jedoch aus dem Auflegen der Vorderpfote nur in 25% der Fälle eine spielerische Interaktion, obwohl dies die dritthäufigste aller gezeigten Verhaltensweisen ist.

Umgekehrt führt aber beispielsweise auch das Umwerfen des Interaktionspartners, das nur 3% aller Spielinitiativen ausmacht, mit 89% zum Erfolg.

Zusätzlich sind in Abbildung 23 einige Verhaltensweisen dargestellt, die zwar insgesamt nur selten auftreten (10- bis 37-mal), aber in jedem einzelnen Fall erfolgreich sind, also zum Sozialspiel führen. Dies sind vor allem Verhaltensweisen, die ein Objekt mit einbeziehen sowie das Losrennen.

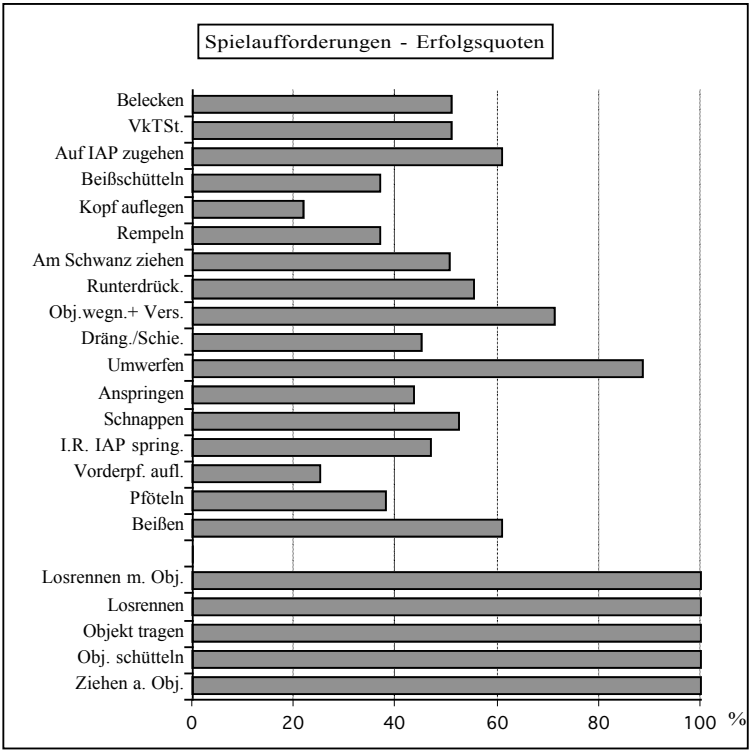


Abb. 23: Erfolgsquoten)in %) verschiedener Verhaltensweisen der Spielaufforderung

5.5.1.6. Dauer des Sozialspiels

5-Sekunden-Klassen

Die sozialen Interaktionen der Welpen können von wenigen Sekunden bis zu mehreren Minuten andauern. Zur quantitativen Auswertung wird die Dauer jeder einzelnen Interaktion gerundet auf jeweils fünf Sekunden erfasst.

Abbildung 24 zeigt für jeweils zwei dieser 5-Sekunden-Klassen zusammengefasst die Anzahl ihres Auftretens.

Ein gutes Drittel aller Interaktionen ist fünf oder zehn Sekunden lang. Nur etwas mehr als ein Viertel der Dyaden dauert länger als 30 Sekunden. Generell gilt: Je länger die Interaktionen, desto seltener kommen sie vor.

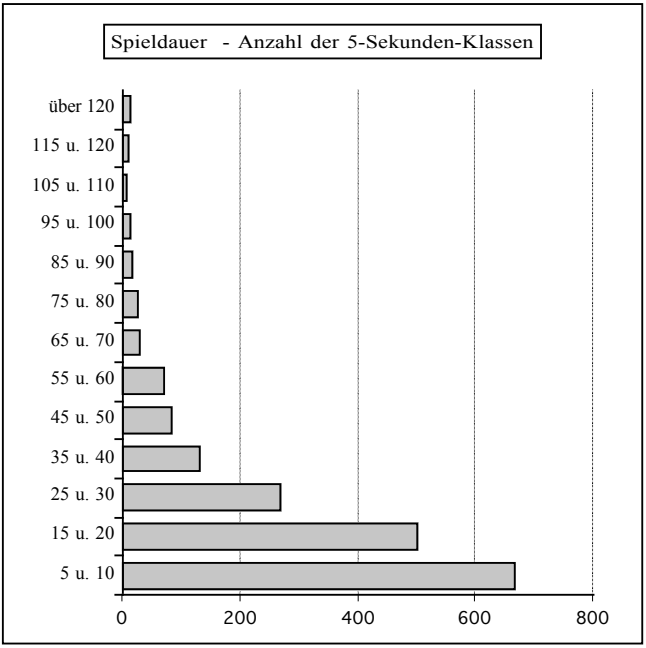


Abb. 24: Anzahl von sozialen Interaktionen verschiedener Länge, dargestellt als Summe der Interaktionen aus jeweils zwei 5-Sekunden-Klassen

Wöchentliche Spieldauer – Wurfunterschiede

Interessant ist der Vergleich der Spieldauer der Welpen bei den verschiedenen Würfen (Abbildung 25):

Während ein Welpe von Wurf A innerhalb der Beobachtungen durchschnittlich 21 Minuten je Lebenswoche mit seinen Geschwistern spielt, verbringt ein Welpe von Wurf B nur 16 Minuten und ein Welpe von Wurf C sogar nur 12 Minuten wöchentlich mit dem Sozialspiel. Deutlich erkennbar ist auch die generelle Steigerung der wöchentlichen Spieldauer bei allen Würfen, auffällig wiederum ein markanter Rückgang bei den Welpen B in der 7. Lebenswoche.

Im Vergleich zur Anzahl aller sozialen Kontakte innerhalb der Würfe, wie sie in Kapitel 5.5.1.1. dargestellt ist, zeigt sich hier ein genau umgekehrtes Bild. Das heißt, die Welpen A nehmen zwar insgesamt seltener Kontakt zueinander auf als die Welpen der anderen Würfe, spielen dann aber effektiv länger miteinander. Die Welpen C hingegen verbringen vergleichsweise wenig Zeit im eigentlichen Sozialspiel, kontaktieren sich aber weit häufiger als die anderen Welpen.

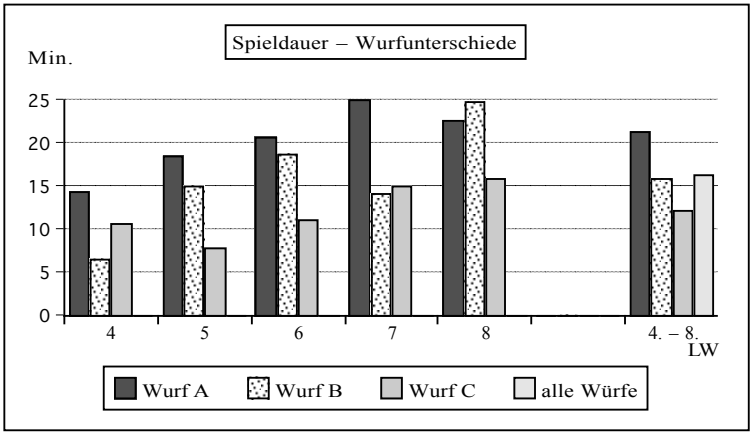


Abb. 25: Durchschnittliche wöchentliche Spieldauer in Minuten je Welpe eines Wurfs in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

5.5.2. Umwelt- und objektbezogenes Verhalten

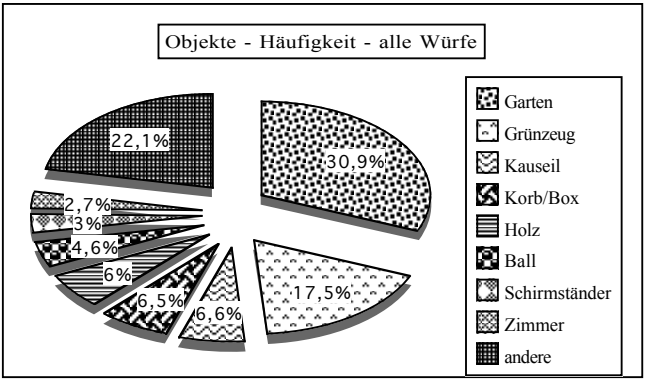
5.5.2.1. Einzelne Objekte: Häufigkeit und Dauer

Im Kontext dieses Verhaltensbereichs stehen den Welpen zahlreiche verschiedene Objekte zur Verfügung – beginnend mit ihrer unmittelbaren räumlichen Umgebung, nämlich dem Welpenkorb bzw. der Wurfbox, die sich später auf das jeweilige Zimmer, in dem sie untergebracht sind und schließlich auf den Garten erweitert.

Wenn sich die Welpen mit diesen „räumlichen Objekten" befassen, geschieht dies häufig in Form der Umweltexploration, d.h. die Welpen wandern umher, beschnuppern den Untergrund, kratzen beispielsweise kurz am Teppich oder an einer Wurzel, beriechen einen Stein oder ein Metallteil usw.
Hinzu kommen Verhaltensweisen, die eine intensivere Beschäftigung mit einem einzelnen Objekt bedeuten, also etwa Scharren, Kratzen oder Ziehen am Objekt (z.B. am Teppich). Der Welpenkorb und die Wurfbox werden auch länger bekaut oder überklettert.

Im Garten und teilweise auch in den Innenräumen finden sich viele natürliche Objekte, wie die zusammengefasst als „Grünzeug" bezeichneten Blätter, Gräser, Moose o.Ä., dazu kommen Stroh, Holzstücke oder Steine. Andere Objekte aus natürlichem Material sind Papier oder Pappe sowie Tücher und Stoffteile. Schließlich haben die Welpen auch ständig verschiedenartige sogenannte Hundespielzeuge zu ihrer freien Verfügung. Dazu zählen beispielsweise Kauseil, Ball, Ball am Seil, Quietschetier, Kong und Beißring.

Die Abbildungen 26 und 27 zeigen für alle Würfe, mit welchen Objekten sich die Welpen am häufigsten bzw. am längsten beschäftigen.
Es wird schnell offensichtlich, dass der Garten und das sich darin befindliche Grünzeug von größter Bedeutung für die Welpen sind. Rund 48% aller Objekt-Interaktionen befassen sich damit, zeitlich gesehen macht dies sogar gut 57% aus. Ebenfalls bei allen Welpen sehr beliebt sind das Kauseil, der Korb bzw. die Wurfbox sowie Holzstücke. Diese Objekte nehmen jeweils sowohl in der Häufigkeit als auch in der Dauer denselben Rang ein.



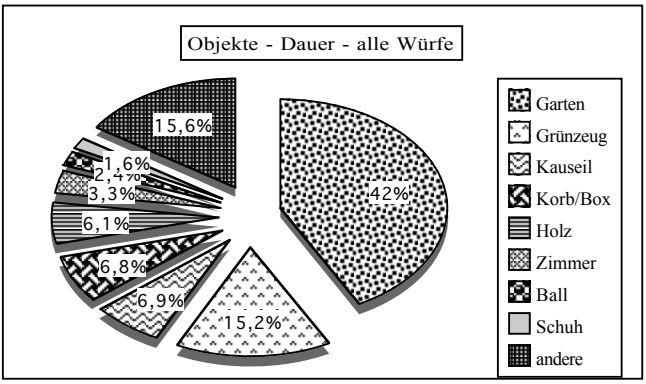
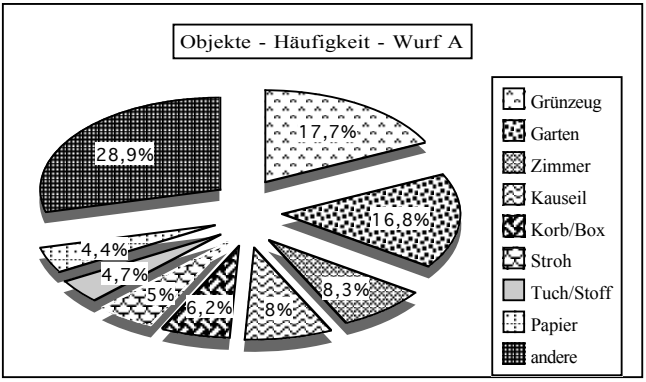


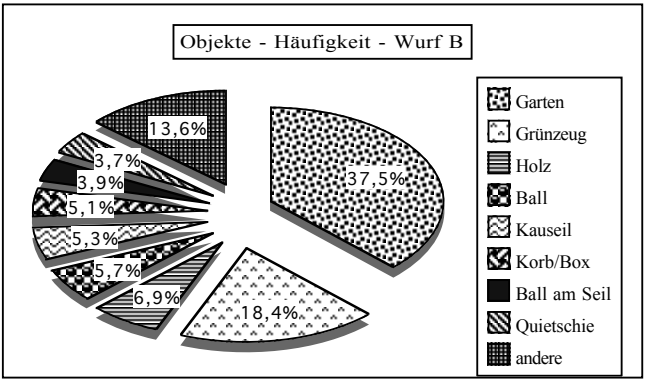
Abb. 26 u. 27: Häufigkeit und Dauer der Beschäfigung mit einzelnen Objekten: Häufigkeit als Anteil (in %) aller Objekt-Interaktionen, Dauer als Anteil (in %) an der Gesamtdauer der Objekt-Interaktionen

Im Wurfvergleich (Abbildungen 28–30 bzw. 31–33) fällt auf, dass bei den Welpen A Garten und Grünzeug eine deutlich geringere Bedeutung haben. Dafür nimmt hier die Beschäftigung mit den Innenräumen einen recht bedeutenden Raum ein, was bei den anderen Würfen nicht der Fall ist. Die Interaktionen und ihre Dauer sind bei Wurf A insgesamt gleichmäßiger auf die verschiedenen Objekte verteilt – auch ist der Anteil anderer, hier nicht näher differenzierter Objekte am größten.

Wurf B beschäftigt sich mit Abstand am häufigsten und längsten mit Garten und Grünzeug.

Wurf C hat den kleinsten Anteil an der Beschäftigung mit anderen Objekten.





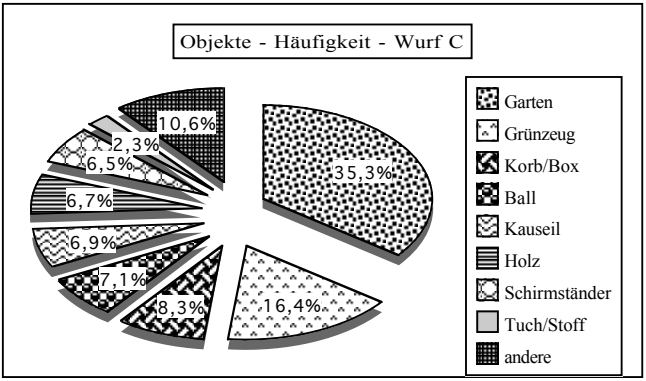
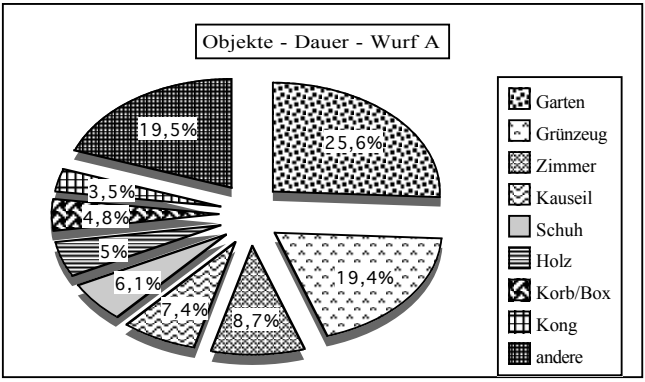
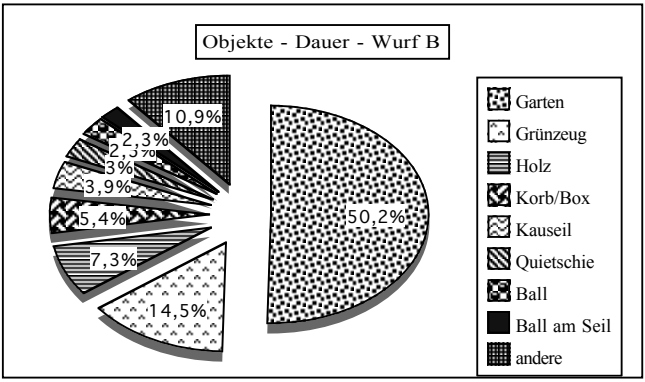


Abb. 28, 29 u. 30: Objekte nach Häufigkeit für die einzelnen Würfe
Legende siehe Abbildung 26 u. 27





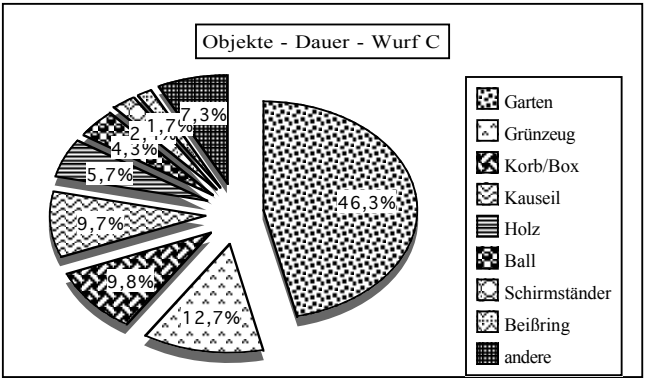


Abb. 31, 32 u. 33: Objekte nach Dauer für die einzelnen Würfe, Legende siehe Abbildungen 26 u. 27

5.5.2.2. Umwelt- und objektbezogene Verhaltensweisen

Ebenso wie das Sozialspiel besteht die Beschäftigung mit der Umwelt und mit Objekten aus vielfältigen einzelnen Verhaltensweisen. Abbildung 34 zeigt die zehn häufigsten.
Die Welpen aller Würfe bekauen bevorzugt verschiedene Objekte. Bei Wurf A ist dies mit 32% die mit extrem großem Abstand häufigste Verhaltensweise, gefolgt von der Umweltexploration (12%) und dem Ziehen oder Zerren an einem Objekt (10%). Bei den Welpen B und C liegt die Erkundung der Umwelt zwar ebenfalls nach dem Bekauen an zweiter Stelle, nimmt aber mit 20%, bzw. 19% weitaus mehr Raum ein als bei den Welpen A.
Die Anteile dieser zehn häufigsten Objekt-Verhaltensweisen unterscheiden sich bei den drei Würfen hochsignifikant voneinander ($p < 0{,}001$).

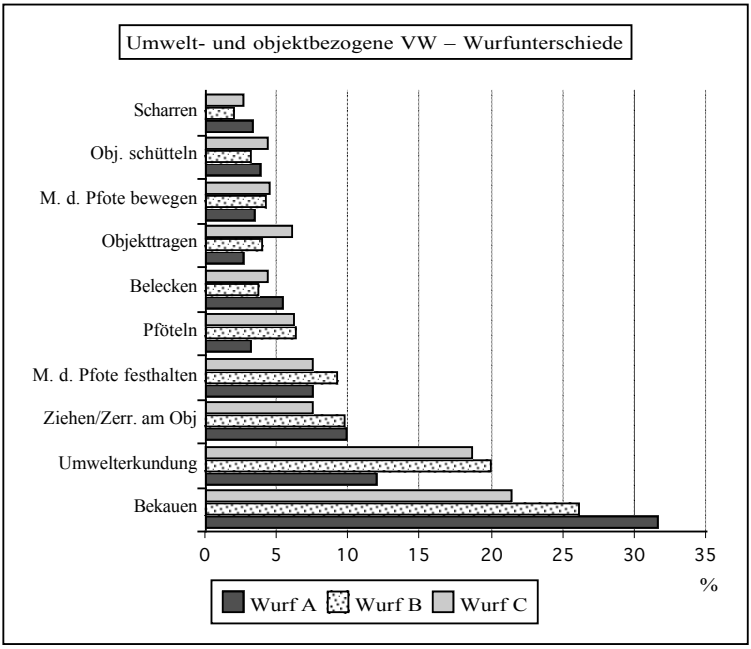


Abb. 34: Anteil (in %) einzelner Objekt-Verhaltensweisen an allen Objekt-Verhaltensweisen

Die unterschiedliche Bedeutung der Umweltexploration wird noch deutlicher sichtber in Abbildug 35: Während ein Welpe von Wurf B innerhalb der Beobachtungszeit in einer Woche im Mittel jeweils sechs Minuten mit der Erkundung seiner Umgebung verbringt, ein Welpe von Wurf C fast ebenso viel, beschäftigt dies einen Welpen aus Wurf A nur etwas weniger als drei Minuten. Im zeitlichen Verlauf erreicht diese durchschnittliche wöchentliche Erkundungszeit bei den Welpen A bereits in der 5. Lebenswoche mit nur knapp vier Minuten ihr Maximum. Hingegen beträgt sie bei den Welpen B in der 4., 5. und 7. Lebenswoche jeweils rund sieben Minuten und steigert sich bei Wurf C bis zur 6. Lebenswoche sogar auf über neun Minuten.

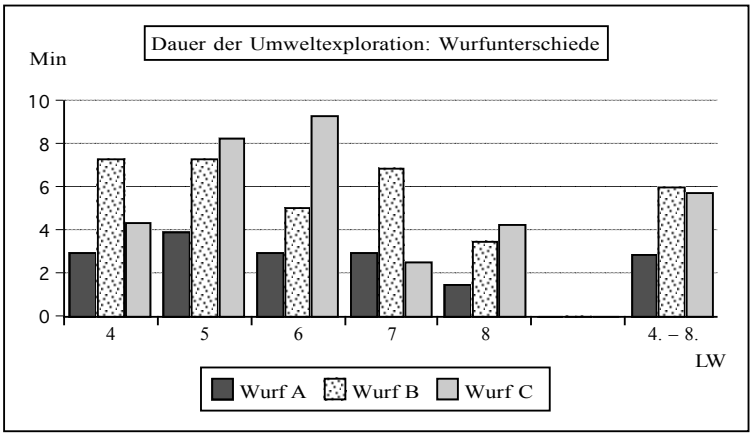


Abb. 35: Dauer der Umweltexploration in Minuten je Welpe für die einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

5.5.2.3. Dauer des umwelt- und objektbezogenen Verhaltens

5-Sekunden-Klassen

Entsprechend den sozialen Interaktionen sind die umwelt- und objektbezogenen Interaktionen in 5-Sekunden-Klassen zusammengefasst, deren Verteilung in Abbildung 36 dargestellt ist.

Im Gegensatz zur Dauer des Sozialspiels überwiegen hier nicht die mit fünf und zehn Sekunden kürzesten Interaktionen. Vielmehr sind die Interaktionen generell etwas länger,insgesamt finden deutlich bevorzugt Interaktionen von bis zu 60 Sekunden statt.

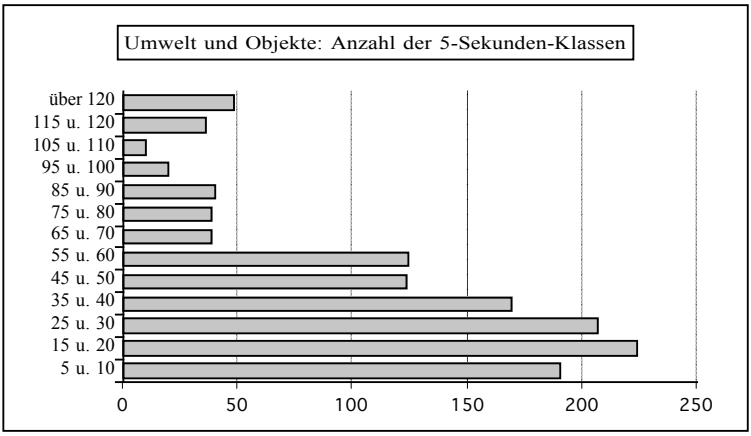


Abb. 36: Anzahl von umwelt- und objektbezogenen Interaktionen, dargestellt als Summe der Interaktionen von jeweils zwei 5-Sekunden-Klassen

Wöchentliche Dauer – Wurfunterschiede

Während der Beobachtungen beschäftigen sich die Welpen A durchschnittlich je 18 Minuten wöchentlich mit ihrer Umwelt und verschiedenen Objekten, die Welpen B je 20 und die Welpen C je 21 Minuten (s. Abbildung 37). Diese Unterschiede sind deutlich geringer als die der sozialen Spieldauer.

Hervorzuheben sind auch hier die ausgeprägten Schwankungen in der zeitlichen Entwicklung.: Bei keinem der Würfe ist ein kontinuierlicher Verlauf zu erkennen. Auffällig ist vor allem der hohe Zeiteinsatz der Welpen C in der 5. und 6. Lebenswoche mit 30 bzw. 27 Minuten.

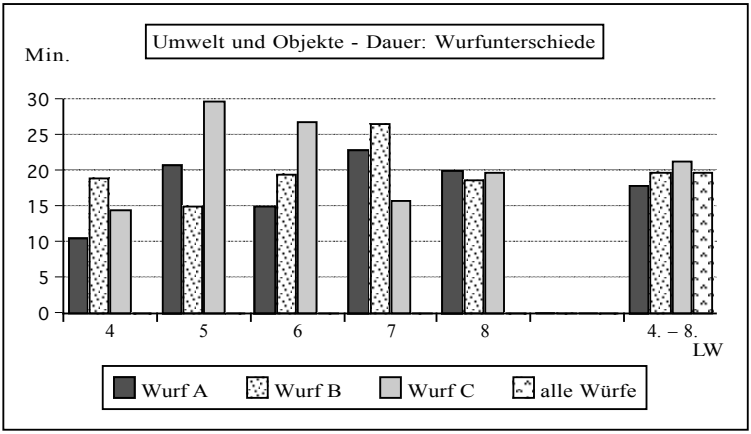


Abb. 37: durchschnittliche wöchentliche Dauer der umwelt- und objektbezogenen Interaktionen in Minuten je Welpe eines Wurfs in den einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

5.5.3. Individuelles Spielverhalten

Bislang wurden in der quantitativen Analyse Werte der drei Würfe im Gesamten oder theoretische Mittelwerte für je einen Welpen des Wurfes verglichen. Nachfolgend wird das tatsächliche persönliche Spielverhalten der 19 beobachteten Welpen betrachtet, um mögliche individuelle Unterschiede aufzuzeigen.

5.5.3.1. Interaktionen und Initiativen der einzelnen Welpen

Zunächst wird die Häufigkeit dargestellt, mit der der jeweilige Welpe an den Interaktionen des Wurfes teilnimmt. Dies kann er entweder als auffordernder Welpe oder als angespielter Interaktionspartner tun. Die prozentualen Häufigkeiten aller Welpen ergeben somit für alle Interaktionen eines Wurfes je 200%. Der Erwartungswert für einen einzelnen Welpen liegt damit bei 200% dividiert durch die Anzahl der Welpen des Wurfes, also für die Welpen A und C jeweils bei 33,3% und für die Welpen B bei 28,6%.
Abbildung 38 macht individuelle Unterschiede in der Aktivität erkennbar. So zeigt sich beispielsweise der Welpe B6 mit 36% deutlich aktiver als alle seine Geschwister – oder der Welpe C6 mit 28% deutlich inaktiver.
Während die Unterschiede der Welpen A nicht signifikant sind ($p > 0,5$), sind sie zwischen den Welpen der Würfe B und C jeweils hochsignifikant ($p < 0,001$).

Vergleichend dazu wird in Abbildung 39 die Bereitschaft zur Initiative für die einzelnen Tiere dargestellt, also der individuelle Anteil an allen Spielaufforderungen des Wurfes. Die Erwartungswerte liegen hier bei 100% dividiert durch die Anzahl der Welpen, also bei 16,7% für die Welpen A und C und 14,3% für die Welpen B.
Die Verteilung ähnelt bei den meisten Welpen jener der Interaktionen.
Die Unterschiede sind hier innerhalb des Wurfes A signifikant ($0,5 > p > 0,001$), in den Würfen B und C jeweils hochsignifikant ($p < 0,001$).

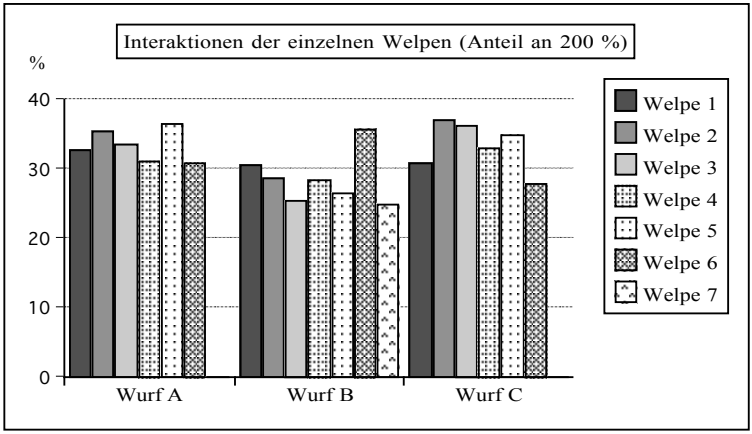


Abb. 38: Anteil der einzelnen Welpen an den Interaktionen eines Wurfes als auffordernder Welpe oder als Interaktionspartner (Anteil an 200%)

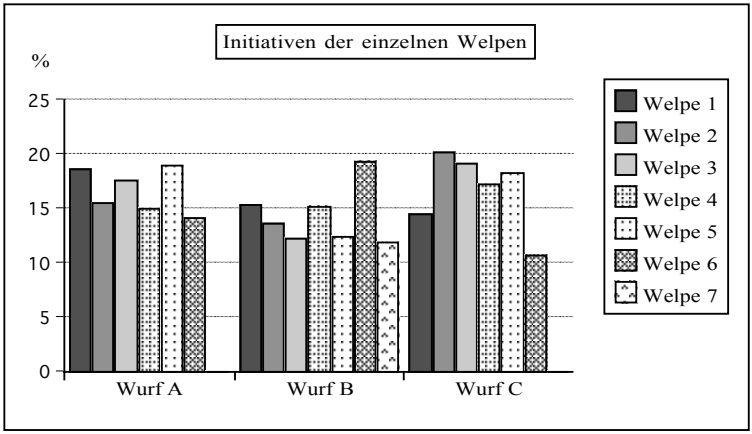


Abb. 39: Anteil (in %) der Spielaufforderungen der einzelnen Welpen an allen Spielaufforderungen eines Wurfes

5.5.3.2. Erfolgsquoten der einzelnen Welpen

Für die drei Würfe wurde bereits aufgezeigt, dass die Menge der sozialen Interaktionen nicht unbedingt konform geht mit deren Erfolg (s. Kap. 5.5.1.1.).

Auch für die einzelnen Welpen werden nun die Erfolgsquoten bei den Spielaufforderungen betrachtet. In Abbildung 46 wird zunächst ersichtlich, dass die deutlichen Unterschiede zwischen den Würfen nicht durch einzelne „Ausreißer“, sondern stets durch die Gesamtheit aller Welpen bedingt sind:

Außer dem Welpen A4 haben alle Welpen A höhere Erfolgsquoten als die Welpen B, die wiederum ausnahmslos erfolgreicher sind als alle Welpen C.

Gleichzeitig ist festzustellen, dass es für die einzelnen Welpen keine Korrelation zwischen den Erfolgsquoten und der Häufigkeit der Initiativen gibt. So ist etwa Welpe B6 zwar der mit großem Abstand aktivste und auch der führende Initiator seines Wurfes, zeigt jedoch mit 51% nur eine vergleichsweise mäßige Erfolgsquote seiner Spielaufforderungen. Umgekehrt ist Welpe C6 mit 42% zwar auch eher mäßig erfolgreich, bleibt jedoch damit nicht so weit hinter seinen Geschwistern zurück wie mit der Häufigkeit seiner Initiativen.

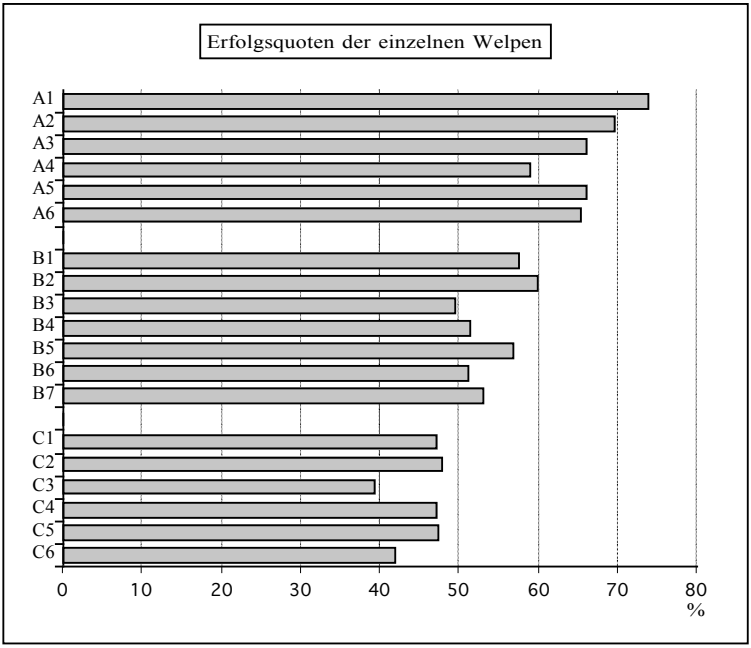


Abb. 40: Anteil (in %) der erfolgreichen Interaktionen nach Spielaufforderung durch den jeweiligen Welpen

5.5.3.3. Wahl der Interaktionspartner

Nachfolgend wird die Verteilung aller Spielaufforderungen jedes einzelnen Welpen auf seine verschiedenen Geschwister dargestellt (Abbildungen 41–59). Die erwartete Häufigkeit ist hierbei 100% dividiert durch die Anzahl der Welpen je Wurf, also für die Welpen A und C jeweils 20%, für die Welpen B 16,7%.

Dabei wird sichtbar, dass es einerseits Tiere gibt, die alle anderen Welpen des Wurfes nahezu gleich oft zum Spiel auffordern, andererseits einige Welpen deutliche Präferenzen bei ihren Initiativen zeigen.

So spielt beispielsweise Welpe A3 alle seine Geschwister mit nahezu exakt den erwarteten 20% Häufigkeit gleichmäßig an.

Im Gegensatz dazu steht etwa Welpe C6, der eines seiner Geschwister in nur 12% der Fälle als Interaktionspartner wählt, ein anderes jedoch mit 27% deutlich präferiert.

Im Vergleich der Welpen B lässt sich gut erkennen, dass darüber hinaus einige Tiere generell besonders häufig oder besonders selten von ihren Geschwistern zum Spiel aufgefordert werden: Die Welpen B3 und B7 etwa werden von den meisten ihrer Geschwister deutlich seltener als mit den erwarteten 16,7% angespielt. Den Welpen B6 hingegen wählen mit einer Ausnahme alle seine Geschwister deutlich bevorzugt als Spielpartner.

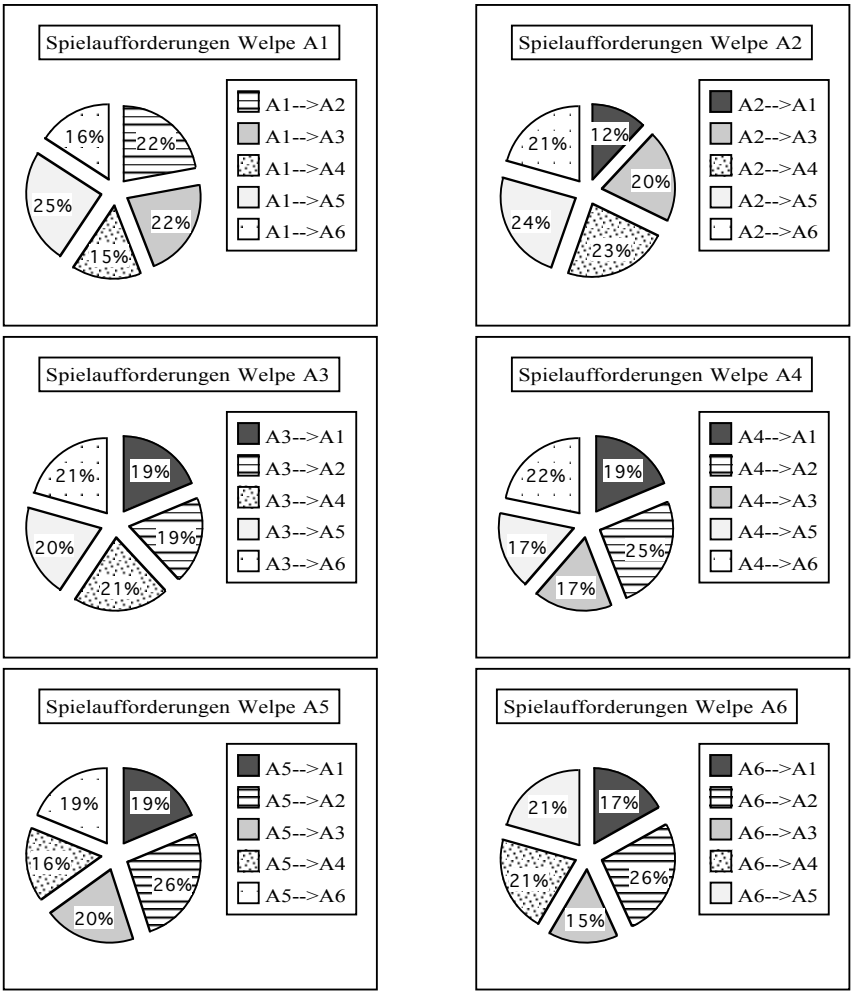
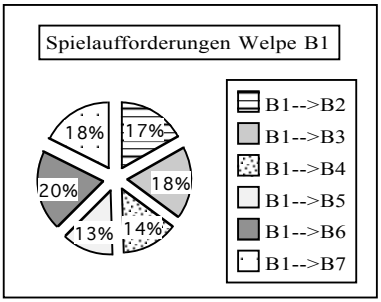
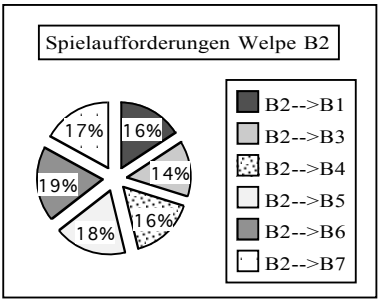
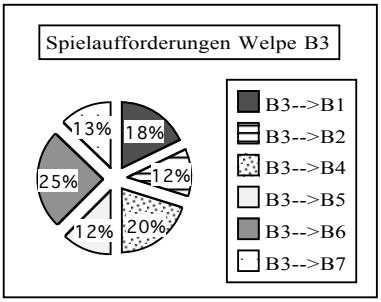


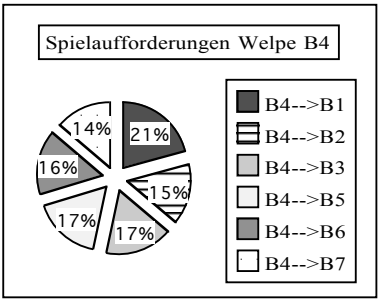
Abb. 41 – 46: Verteilung der Spielaufforderungen der Welpen A auf ihre Geschwister als Anteil (in %) aller Spielaufforderungen des jeweiligen Welpen

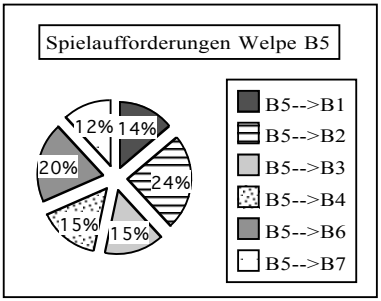
Folgende Seite: Abb. 47 – 53: Verteilung der Spielaufforderungen der Welpen B auf ihre Geschwister als Anteil (in %) aller Spielaufforderungen des jeweiligen Welpen

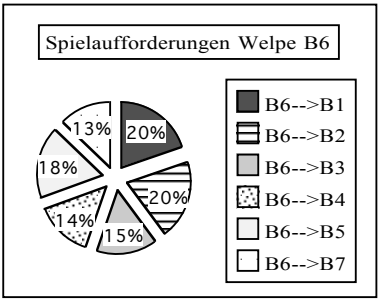

Spielaufforderungen Welpe B1
18%
17%
18%
20%
13%
14%
B1-->B2
B1-->B3
B1-->B4
B1-->B5
B1-->B6
B1-->B7

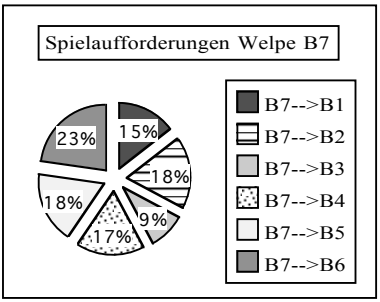

Spielaufforderungen Welpe B2
17%
16%
14%
19%
16%
18%
B2-->B1
B2-->B3
B2-->B4
B2-->B5
B2-->B6
B2-->B7


Spielaufforderungen Welpe B3
13%
18%
12%
25%
12%
20%
B3-->B1
B3-->B2
B3-->B4
B3-->B5
B3-->B6
B3-->B7


Spielaufforderungen Welpe B4
14%
21%
16%
15%
17%
17%
B4-->B1
B4-->B2
B4-->B3
B4-->B5
B4-->B6
B4-->B7


Spielaufforderungen Welpe B5
12%
14%
20%
24%
15%
15%
B5-->B1
B5-->B2
B5-->B3
B5-->B4
B5-->B6
B5-->B7


Spielaufforderungen Welpe B6
13%
20%
18%
20%
14%
15%
B6-->B1
B6-->B2
B6-->B3
B6-->B4
B6-->B5
B6-->B7


Spielaufforderungen Welpe B7
23%
15%
18%
18%
9%
17%
B7-->B1
B7-->B2
B7-->B3
B7-->B4
B7-->B5
B7-->B6

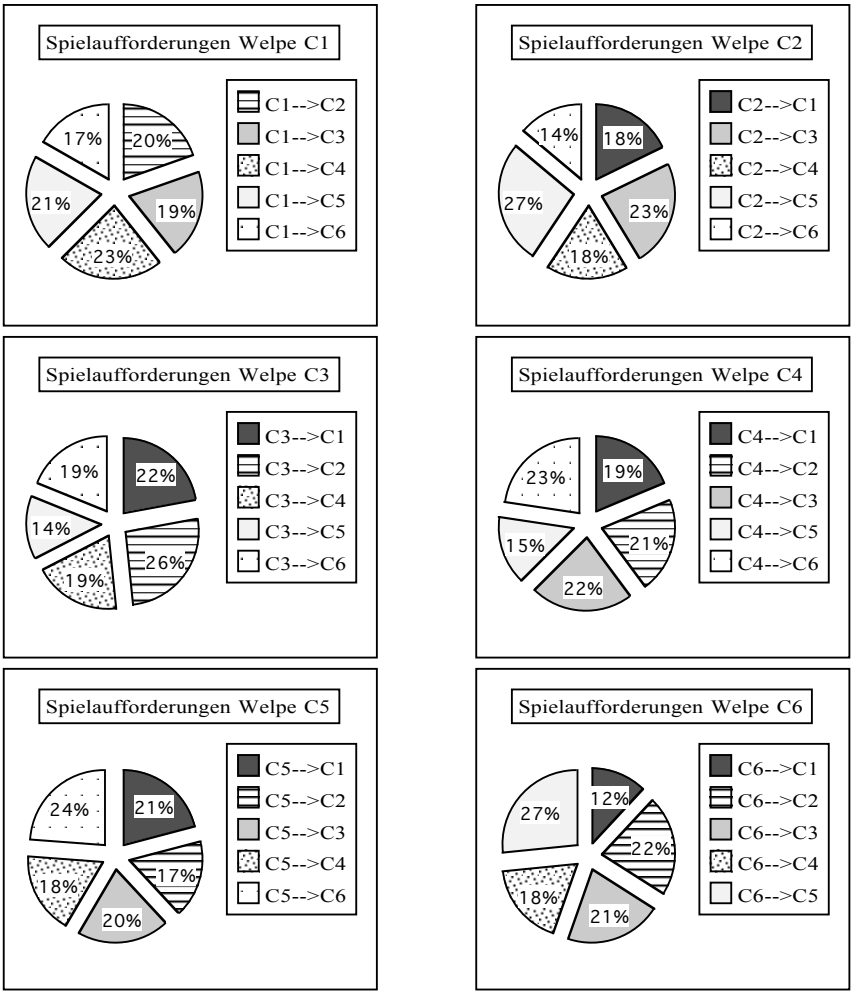


Abb. 54 – 59: Verteilung der Spielaufforderungen der Welpen C auf ihre Geschwister als Anteil (in %) aller Spielaufforderungen des jeweiligen Welpen

5.5.3.4. Dyaden zwischen den Welpen

Untersucht werden nun die Paarbeziehungen zwischen jeweils zwei Welpen. Unabhängig davon, welcher der beiden Welpen zum Spiel aufgefordert hat, werden alle ihre erfolgreichen Interaktionen als Dyaden erfasst.

Häufigkeiten

Die erwartete durchschnittliche Häufigkeit bei den Welpen A beträgt für jede der fünfzehn möglichen Dyaden 6,7%. Wie in Abbildung 60 dargestellt ist, tritt die Verpaarung der Welpen A1 und A5 mit 9,7% weitaus am häufigsten auf. Die übrigen Dyaden liegen zwischen 5,5% und 7,5%.

Bei Wurf C (Abbildung 62) liegt der erwartete Durchschnittswert ebenfalls bei 6,7%. Hier sieht man aber eine viel größere Schwankungsbreite in der Verteilung als bei Wurf A. Fünf der Verpaarungen der Welpen C liegen unter 5,5% Häufigkeit und ebenfalls fünf Dyaden liegen über 7,5%. Der Welpe C6 liegt mit allen seinen Dyaden weit unter dem Durchschnitt.

Seine gegenüber allen seinen Geschwistern relativ geringe Aktivität, die bereits in Kapitel 5.5.3.1 dargestellt wurde, spiegelt sich also auch in den einzelnen Dyaden wider.

Bei Wurf B (Abbildung 61) mit sieben Welpen sind 21 verschiedene Dyaden möglich, daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Erwartungswert von 4,8%. Die Schwankungsbreite ist insgesamt groß. Die Welpen B1 und B6 spielen mit 8% weitaus überdurchschnittlich oft miteinander. Welpe B6 liegt mit einer Ausnahme mit allen seinen Dyaden deutlich über dem Durchschnitt, verteilt also seine große Aktivität auf fast alle seine Geschwister.

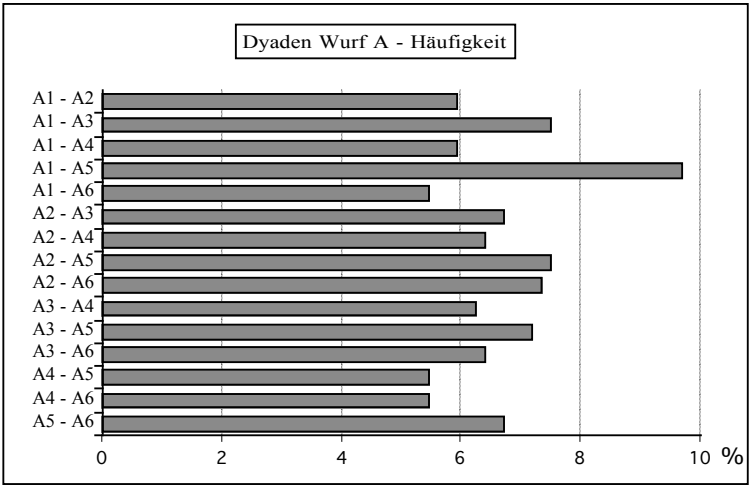


Abb. 60: Anteil (in %) der einzelnen Dyaden an allen Dyaden von Wurf A

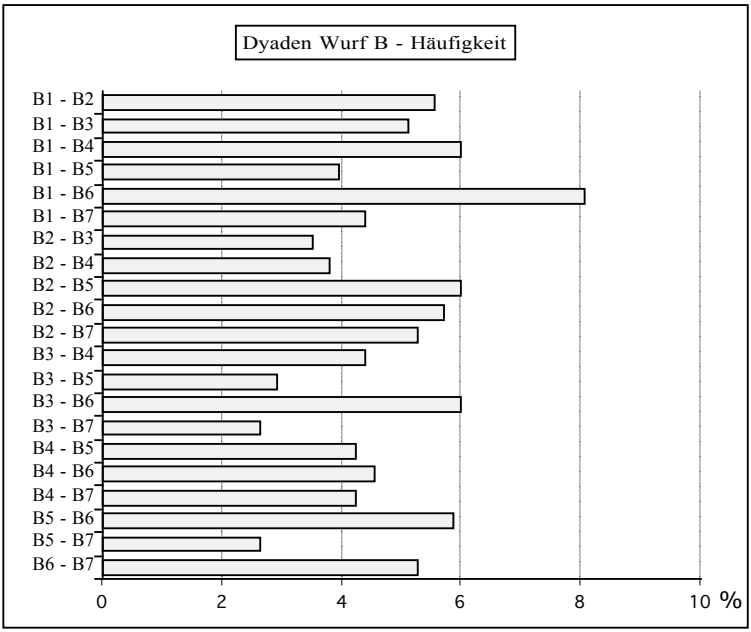


Abb. 61: Anteil (in %) der einzelnen Dyaden an allen Dyaden von Wurf B

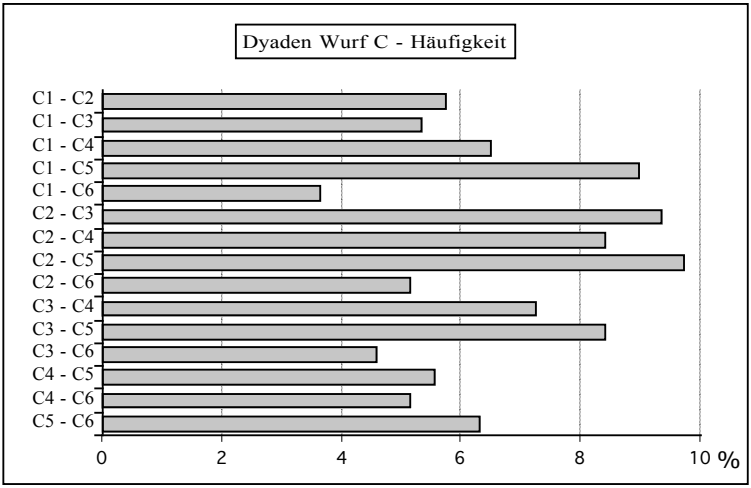


Abb. 62: Anteil der einzelnen Dyaden an allen Dyaden von Wurf C (in %)

Dauer

Die durchschnittliche Dauer der verschiedenen möglichen Dyaden schwankt zwischen 14 und 37 Sekunden.

Wurf A (Abbildung 63) hat die längsten Interaktionen, sie dauern durchschnittlich 30 Sekunden, die Schwankungsbreite liegt bei 16 Sekunden. Die Welpen B (Abbildung 64) spielen durchschnittlich 24 Sekunden miteinander, auffällig ist dabei die homogene Verteilung mit nur neun Sekunden Unterschied.

Im Wurf C (Abbildung 65) dauern die Begegnungen nur rund 21 Sekunden mit einer Schwankungsbreite von 14 Sekunden.

Dies spiegelt die durchschnittliche Dauer der sozialen Interaktionen wider, wie sie im Kapitel 5.5.1.6. für je einen Welpen eines Wurfes dargestellt ist.

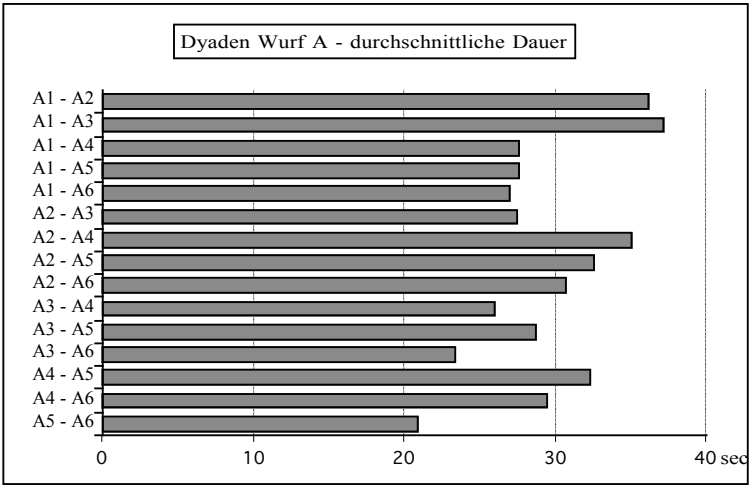


Abb.63: Durchschnittliche Dauer der Dyaden in Sekunden für Wurf A

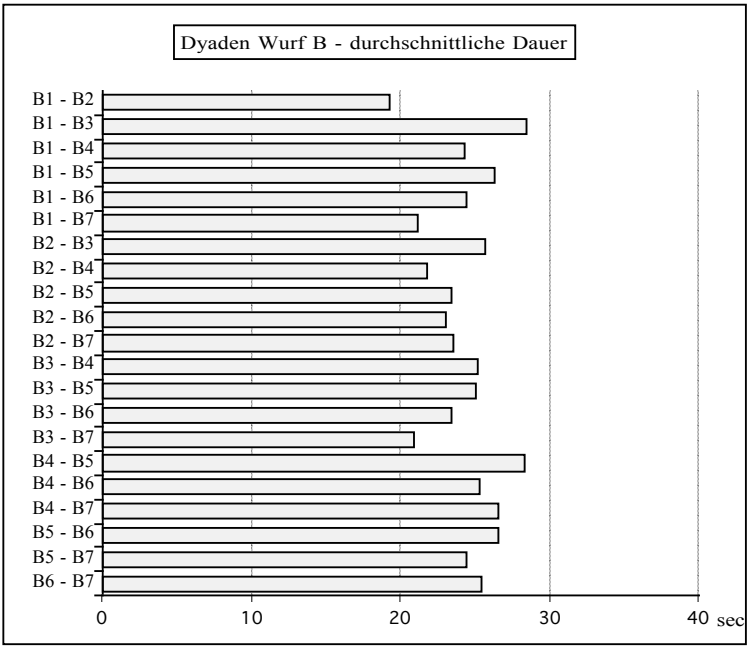


Abb.64: Durchschnittliche Dauer der Dyaden in Sekunden für Wurf B

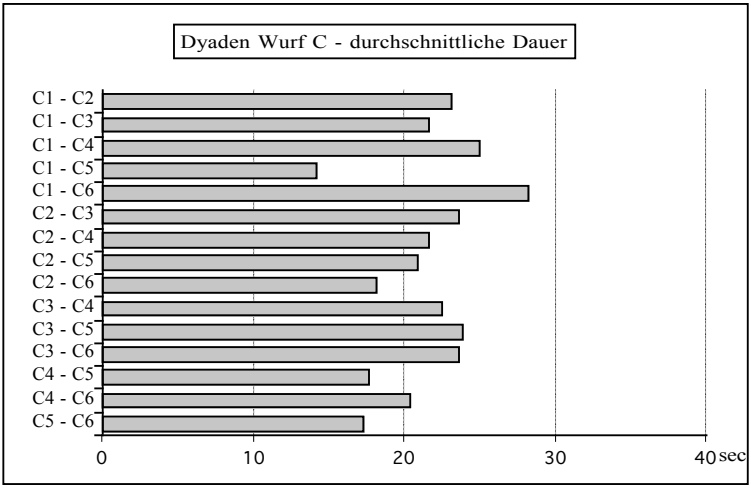


Abb. 65: Durchschnittliche Dauer der Dyaden in Sekunden für Wurf C

Häufigkeit und Dauer der Dyaden stehen somit tendenziell eher gegensätzlich zueinander. So spielen etwa die Welpen A1 und A5 zwar sehr oft miteinander, die Dauer ihrer Interaktionen liegt aber mit 28 Sekunden knapp unter dem Durchschnitt. Die Interaktionen der Welpen C1 und C6 sind mit 28 Sekunden die längsten des Wurfes, jedoch spielen die beiden am seltensten miteinander.

6. Diskussion

6.1. Diskussion der Methode

Wesentlicher Bestandteil der nachfolgenden Diskussion der Untersuchungsergebnisse ist der Vergleich von Entwicklungsethogrammen. Hierfür ist es erforderlich, dass alle einbezogenen Studien unter analogen Bedingungen erstellt wurden.

Die für diese Untersuchung ausgewählten Mutterhündinnen werden im Kreis der Züchterfamilien in Haus und Garten gehalten. Die Welpen haben ebenso wie die adulten Hunde reichlich soziale Kontakte zum Menschen und werden zahlreichen Umweltreizen ausgesetzt, was einer in unseren Kulturkreisen durchaus üblichen Art der Hundehaltung entspricht und somit den Anspruch an ein „normales“ Umweltsystem (FEDDERSEN-PETERSEN 2004) gut erfüllt. Diese Bedingungen entsprechen weiterhin im Wesentlichen denen der meisten anderen Arbeiten, mit denen die Ergebnisse verglichen werden (ALTHAUS 1982; SCHLEGER 1983; VENZL 1990; FEDDERSEN-PETERSEN 1992; DÜRRE 1994; GEORGE 1995; REDLICH 1998; GRAMM 1999; HEINE 2000).
Auch die gewählte Anzahl von drei Würfen mit insgesamt 19 Welpen entspricht dem Umfang der anderen Untersuchungen und liefert vergleichbares Datenmaterial mit ausreichender Streubreite. So stellt ALTHAUS (1982) fest, dass auch stark erweitertes Datenmaterial eigentlich keine grundsätzlich neuen Aspekte aufwirft und die Befunde seiner früheren Untersuchungen praktisch in allen wesentlichen Punkten bestätigt.

Der Beobachtungszeitraum vom 1.–56. Lebenstag berücksichtigt wesentliche Bereiche der frühen Verhaltensontogenese. Wolfswelpen entwickeln in diesem Zeitraum nach ZIMEN (2000) schon über 80% ihres gesamten späteren Verhaltensrepertoires; die bis dahin noch nicht vorhandenen Verhaltensweisen gehören fast ausschließlich den Bereichen der Sexualität, Geburt und Aufzucht der Jungtiere an.
Durch die mehrstündige tägliche Beobachtung und die ausführliche Ad-libitum-Protokollierung ist eine weitestgehend exakte Erfassung des ersten Auftretens von Verhaltensweisen sichergestellt. Fehlerfreie Aussagen ließen sich hier nur durch 24-Stunden-Aufnahmen treffen, die jedoch kaum praktikabel sind.

Die Videographie nach der Fokus-Tier-Methode ermöglicht eine präzise Analyse aller Verhaltensabläufe, da einerseits einzelne Sequenzen wiederholt betrachtet und unter verschiedenen Aspekten ausgewertet werden können, andererseits durch die für alle Welpen exakt gleiche Aufnahmedauer die Ergebnisse quantifizierbar und statistisch prüfbar sind.
Die Beobachtung per Videographie gewährleistet weiterhin eine umfassende Registrierung von Ausdruckssignalen aller Kommunikationsformen mit Ausnahme der olfaktorischen Kommunikation, welche für den menschlichen Beobachter ohnehin weitestgehend nicht objektiv erfassbar ist. Optische und taktile Signale können vollständig registriert werden, die verschiedenen Lautäußerungen durch die auditive Erfassung zumindest grob einzelnen Kategorien zugeordnet werden.

6.2. Diskussion der Ergebnisse

Dieser Teil der Diskussion folgt in seinem Aufbau im Wesentlichen dem Ergebnisteil der Arbeit.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden diskutiert und, soweit möglich, mit ausgewählten anderen verhaltensontogenetischen Arbeiten über verschiedene Haushunderassen und den Europäischen Wolf verglichen.

In Kapitel 6.2.1. wird zunächst die Ausprägung der einzelnen Verhaltensweisen bei den Samojedenwelpen und den Mutterhündinnen betrachtet und die Vollständigkeit des Verhalteninventars in den verschiedenen Funktionskreisen beurteilt.

Die als Entwicklungsethogramm ermittelten Daten des ersten Auftretens von Verhaltensweisen bei den Samojedenwelpen werden in Kapitel 6.2.2. entsprechenden Daten aus anderen Arbeiten gegenübergestellt.

Die Entwicklungsgeschwindigkeit der Samojeden wird in Kapitel 6.2.3. unter verschiedenen Aspekten mit der Entwicklungsgeschwindigkeit anderer Rassen und des Wolfs verglichen.

In Kapitel 6.2.4. schließlich werden die in der quantitativen Analyse erhobenen Daten diskutiert.

6.2.1 Ausprägung des Verhaltens

6.2.1.1. Ausprägung des Verhaltens bei den Welpen

Körperfunktionen

Die primär nicht sozialen Verhaltensweisen aus den Bereichen Position, Lokomotion, Orientierung, Komfortverhalten und Stoffwechselbedingtes Verhalten dienen dazu, die Belange und Bedürfnisse des eigenen Körpers zu erfüllen und seine Funktionalität zu entwickeln bzw. zu erhalten. Sie stehen in den ersten drei Lebenswochen im Vordergrund des gesamten Verhaltens und unterliegen teilweise einer kontinuierlichen Weiterentwicklung und Vervollkommnung, die der fortschreitenden physischen Entwicklung der Welpen entspricht.
Die untersuchten Samojedenwelpen zeigen in diesen Funktionskreisen ein im Vergleich zum Wolf im Wesentlichen vollständiges Verhaltensinventar.

Neugeborenen Hundewelpen dienen zur Orientierung im Raum zunächst Suchpendeln sowie Schnuppern, Wittern und Tasten. Gesichtssinn und Gehör entwickeln sich im Laufe der dritten und vierten Lebenswoche und benötigen einige Tage, um vollständig funktionell zu werden. Bei den beobachteten Samojedenwelpen findet die Augenöffnung zwischen dem 11. und 17. Lebenstag statt, im Laufe der dritten Woche werden bereits Objekte fixiert. Erste akustische Wahrnehmungen sind ebenfalls in der dritten Woche zu verzeichnen.
ALTHAUS (1982) stellt fest, dass es dann mit zunehmender Differenzierung der Sinneswahrnehmungen für den Beobachter schwieriger wird, das Orientierungsverhalten der Welpen einem bestimmten Sinnesorgan zuzuordnen, da jeweils mehrere Sinnesorgane gleichzeitig eingesetzt werden, wenn auch mit ungleicher Intensität – eine eindeutige Trennung von Horchen, Fixieren und Wittern beispielsweise ist dann auch bei den Samojeden kaum noch möglich.

Im Bereich der lokomotorischen Verhaltensweisen sind bei den Samojedenwelpen keine Ausfälle zu verzeichnen, zunehmende Differenziertheit und Koordination sind evident: So kann beispielsweise das erste Auftreten etwa des Trabs, Galopps oder der solitären Bewegungsspiele zwar je einem bestimmten Tag zugeordnet werden, jedoch verfügen die Welpen noch nicht unmittelbar über ausreichend leistungsfähige Muskulatur und

Koordination, um komplexe Bewegungsabläufe sicher zu beherrschen. So entstehen Zwischenformen, wie etwa das Kriechlaufen, das bei den Samojeden ab dem 6. Tag für gut eine Woche gezeigt wird, obwohl die Welpen ab dem 10. Tag auch schon koordiniert gehen können, andererseits bis zum 13. Tag auch noch kriechen. Auch können beispielsweise Traben und schnelles Gehen anfangs noch nicht klar unterschieden werden, ebenso ist in der 4. Lebenswoche die Abgrenzung zwischen Hüpfen und kurzem Galopp nur schwer möglich.

Beim stoffwechselbedingten Verhalten wird erwartungsgemäß in den beobachteten ersten acht Lebenswochen weder Futter verstecken noch Bein heben oder Spritzharnen registriert. Diese Verhaltensweisen fehlen auch in der frühen Ontogenese zahlreicher anderer Hunderassen (FEDDERSEN-PETERSEN 1992; REDLICH 1998; GRAMM 1999).
Futteraggressivität in Form von Knurren bei der Hauptfütterung sowie dann, wenn ein Welpe versucht, einem anderen die Kaustange zu entwenden, wird von GRAMM (1999) bei Fila Brasileiro Welpen beobachtet. Auch ALTHAUS (1982) registriert ein entsprechendes Verhalten. Bei den Samojeden kann Futteraggressivität zwischen den Welpen zu keinem Zeitpunkt beobachtet werden. Die Futtermengen sind in der Regel so reichlich, dass ein Rest der Mahlzeit übrigbleibt, nachdem alle Welpen das Fressen beendet haben. Auch wird die Zahl der Näpfe mit zunehmendem Wachstum der Tiere erhöht, so dass keine Notwendigkeit für die Welpen besteht, sich am Futter gegenseitig zu verdrängen. Der den Welpen A am 52. Tag dargebotene Bullenfuß wird zwar ausgiebig bearbeitet, jedoch nicht gegenüber den Geschwistern verteidigt, obwohl nicht immer alle gleichzeitig Platz daran finden. Die Welpen von Wurf B und C erhalten gelegentlich zwischen den Mahlzeiten getrocknete Hühnermägen und Pansenstücke. Jedes Tier erhält dabei sein eigenes Futterstück, so dass es zu keinen Rivalitäten kommt.

Sozialverhalten

ALTHAUS (1982) beschreibt beim Siberian Husky ein „Sichschütteln“, das ganz klar im sozialen Kontext vielfach nach Abschluss einer Handlung oder einer Handlungsfolge auftritt: Besonders bei älteren Welpen werden beispielsweise Spielsequenzen und Streit beendet, indem sich häufig beide Interaktionspartner schütteln. Dieses soziale Sichschütteln wird ebenso von DÜRRE (1994) bei Weimaranerwelpen nach Kampfspielen oder nach ernsthaften aggressiven Auseinandersetzungen beobachtet; auch bei den von HEINE (2000) beobachteten

Border Collies schütteln sich häufig einer oder beide Welpen direkt im Anschluss an das Auseinandergehen nach einem Kampfspiel, vor allem nach einem etwas heftigeren.
Obwohl dieses „interaktive Schütteln“ während der Beobachtungswochen häufig bei den adulten Samojeden sowie der juvenilen Hündin A6 zu verzeichnen ist und offenbar ausgiebige Spielsequenzen regelmäßig beendet, kann es bei den Welpen bis zur 8. Lebenswoche nie registriert werden.
Diese Form des Schüttelns scheint subjektiv betrachtet dem Stressabbau sowie der inneren und äußeren „Ordnung“ zu dienen, wie auch ALTHAUS (1982) mutmaßt: Es scheint den Hund frei zu machen für neue Stimmungen und neue innere Handlungen; die noch gesträubte Rückenmähne wird beim Siberian Husky erst während und nach dem Schütteln wieder angelegt.

Agonistische Verhaltensweisen werden von den Samojedenwelpen insgesamt selten gezeigt und treten dann meist im Kontext eines agonistischen Kampfspiels auf:
Herumstolzieren und starres Stehen werden vor allem in der 7. und 8. Lebenswoche gelegentlich beobachtet. Sie werden als Imponierverhaltensweisen eingesetzt, von anderen Welpen aber zumeist mit eindeutigen Spielaufforderungen wie Pföteln, Vorderkörpertiefstellung oder Schwanzwedeln quittiert.
Verhaltensweisen wie Pfote auflegen, Kopf auflegen, Aufreiten und das Schautragen von Objekten stehen bei den Samojedenwelpen immer in spielerischem Kontext. Ein daraus resultierendes Dulden, Verharren oder Drohen des anderen Welpen, wie es bei den von GRAMM (1999) untersuchten Filas auftritt, kann nicht beobachtet werden.
Agonistisches Knurren wird ausnahmslos im Kampfspiel emittiert. Agonistisches Beißen oder Beißdrohen kann nicht beobachtet werden, die Welpen verletzen sich niemals gegenseitig.
Innerhalb der Kampfspielsequenzen werden jedoch Verhaltensweisen wie Zähne blecken und Nasenrücken runzeln auch in agonistischem Kontext gezeigt.

Das Sträuben der Rückenhaare wertet VENZL (1990) bei den von ihr beobachteten Beaglen als unmissverständlichen Hinweis auf Aggressivität. Auch ALTHAUS (1982) betrachtet bei Siberian Huskies das Sträuben der Rückenhaare, verbunden mit einer Anspannung und Versteifung des ganzen Körpers, als das wohl untrüglichste Merkmal für den Übergang von Spiel in Ernst. Andere Rassen, wie etwa die von HEINE (2000) beobachteten Border Collies,

zeigen während der frühen Ontogenese kein Sträuben der Rückenhaare. Ob die Samojedenwelpen im agonistischen Kampfspiel gesträubte Rückenhaaare zeigen und dies aufgrund der Fellstruktur nicht sichtbar ist oder ob diese Verhaltensweise bei ihnen ebenfalls fehlt, kann nicht geklärt werden. Die Abgrenzung dieser Form des Kampfspiels erfolgt daher bei den Samojeden nach HEINE (2000) anhand des agonistisch getönten Knurrens.

Die Hochkampfstellung zwischen zwei Welpen kann bei den Samojeden insgesamt nur drei mal beobachtet werden, jedesmal innerhalb einer Kampfspielsequenz.
Ein Wegtreiben von anderen Welpen nach einer aggressiven Auseinandersetzung, bei dem der Welpe seine Geschwister unter lautem Knurren, Bellen und Luftschnappen verfolgt, wie es bei den Filas auftritt (GRAMM 1999), wird von den Samojeden nicht gezeigt. Ebenso wenig enden aggressiv getönte Kampfspiele in ernsthaften agonistischen Auseinandersetzungen, wobei sich die Welpen mit Drohgesten voneinander entfernen, wie es DÜRRE (1994) bei Weimaranerwelpen registrierte. Auch kann niemals beobachtet werden, dass im Anschluss an eine agonistische Auseinandersetzung ein beteiligter Welpe einige Minuten weiterhin sehr erregt ist, sich vom Wurf absondert oder soziopositive Annäherungen und Initialspiel in dieser Zeitspanne mit zum Teil sehr heftigem defensiv aggressivem Verhalten beantwortet, wie von GRAMM (1999) für die Filas beschrieben.

Die Samojedenwelpen halten bezüglich des Sozialspiels stets die für Caniden typischen „Regeln“ (BEKOFF 1974) ein: Sie bleiben miteinander in Kontakt und beziehen sich auf das Verhalten des Partners. Verhaltensweisen, die zum Zusammenbruch der Kommunikation und Kooperation führen und in einen Ernstkampf münden, kommen bei den Samojedenwelpen nicht vor.
REDLICH (1998) berichtet beispielsweise, dass sie bei American Staffordshire Terrier Welpen ein „Beißen mit Festhalten“ beobachten konnte, wobei der festgehaltene Welpe fiept und schreit und versucht, sich zu entfernen, während der festhaltende Welpe entweder gar nicht oder aber mit Nachfassen und Beißschütteln reagiert. Wird im Vergleich hierzu bei den Samojeden ein Welpe zu heftig gebissen und zeigt er dies etwa durch lautes Schreien, so vermindert der Angreifer zeitnah die Intensität seiner Attacken oder bricht sogar die Interaktion ab. Meist wird das Spiel dann aber nach kurzer Pause durch eine erneute Spielaufforderung von einem der beiden beteiligten Welpen wieder aufgenommen. In diesem

Punkt ähneln die Samojeden den Siberian Huskies, für die ALTHAUS (1982) feststellt: Der einer agonistischen Auseinandersetzung entsprechende Streit ist weder Kampf noch Spiel, sondern wohl eine kindliche Form ernsthafter sozialer Auseinandersetzung.

Aggressives Verhalten der Welpen gegenüber der Mutterhündin, wie es für Bullterrier und American Staffordshire Terrier beschrieben ist (GEORGE 1995; REDLICH 1998), zeigen die Samojeden nie.

Insgesamt kann somit im Bereich der sozialen Verhaltensweisen der Welpen untereinander für die Samojeden ein relativ vollständiges Verhaltensinventar verzeichnet werden. Einige Verhaltensweisen, wie Futteraggressivität oder sich schütteln im sozialen Kontext, werden bis zur 8. Lebenswoche allerdings noch nicht gezeigt.
Auffallend ist indessen eine gewisse Hypotrophie des agonistischen Verhaltens: Zwar werden die entsprechenden Verhaltensweisen nahezu vollständig entwickelt, jedoch kommen sie quasi nur in spielerischem Kontext zum Einsatz und münden niemals in ernsthaft aggressive Auseinandersetzungen zwischen den Welpen.

Umwelt- und objektbezogenes Verhalten

Insgesamt zeigen die Samojeden in diesem Funktionskreis ein dem Wolf vergleichbares vollständiges Verhaltensinventar.
Die von ZIMEN (1971) beim Wolf beobachtete sogenannte Langhals-Stellung, ein vorsichtiges Beschnuppern mit weit nach vorn gestrecktem Hals, die die Tiere bei neugieriger Erkundung eines fremden, noch furchterregenden Gegenstandes einnehmen, kann bei den Samojedenwelpen allerdings nicht registriert werden. Neue Objekte werden vielmehr mit etwas Abstand aus sitzender oder auch stehender Position begutachtet, bevor die Welpen sich ihnen direkt nähern.

Markant ist in diesem Funktionskreis der ausgiebige Einsatz des Scharrens: Die Welpen aller drei Würfe graben unter hohem Energieaufwand und in langen Sequenzen große Löcher in ihre Ausläufe. Auch GRAMM (1999) erwähnt ausgiebiges Scharren bei den Fila Brasileiros. ALTHAUS (1982) beschreibt für die Siberian Huskies ein ähliches Verhalten und sieht darin eine Art „Grabspiel“; er meint, dass die Anwesenheit anderer Welpen als Zuschauer oder das

gleichzeitige Mitgraben von Geschwistern sich fördernd auf die Grabtätigkeit auswirken dürfte. Dies kann aus subjektiver Anschauung für die Samojedenwelpen bestätigt werden.
Scharren und Löcher graben zeigen nach Auskunft der Züchter F. und S. auch adulte Samojeden häufig. Nach eigenen Beobachtungen graben die hier untersuchten Welpen A1, A3, A4 und A6 als adulte Hunde ebenfalls weiterhin gerne und ausgiebig Löcher, wobei sie das gemeinsame Graben in Gesellschaft ihrer Geschwister favorisieren. Teilweise scheint es sich dabei nach wie vor um ein „Grabspiel" zu handeln, teilweise graben die Hunde dabei Mäuse aus, was ALTHAUS (1982) auch für adulte Huskies beschreibt. Lediglich der Rüde A1 präferiert es, seine Löcher allein zu graben; er betreibt dieses Verhalten so exzessiv, dass er von seinen Besitzern den Beinamen „Dipl. Ing. Bergbau" erhalten hat.

Lautäußerungen

DÜRRE (1994) teilt die von ihr sonagraphisch differenzierten 17 Lauttypen von Weimaranerwelpen in sieben Lautklassen ein: Quärr-, Muck-, Winsel-, Bell-, Knurr-, Mau- und Schreilaute. Nach auditiv-deskriptiver Erfassung können für die Samojedenwelpen zumindest elf dieser Lauttypen aus allen Lautklassen mit Ausnahme der Mau-Laute differenziert werden. Eine exaktere Analyse des rassespezifischen Lautrepertoires ist ohne sonagraphische Untersuchungen wenig sinnvoll und nicht mehr zeitgemäß.

Adulte Haushunde verschiedener Rassen zeigen das bei Wölfen regelmäßig auftretende Chorheulen in sehr unterschiedlichen Häufigkeiten:
Nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004) heulen Huskies, Malamuten und Jagdhunde in variabler Ausprägung, ebenso lassen Weimaraner und Tervueren „Heulkonzerte" hören, während nur wenige Pudel heulen und bei Bullterriern Gruppen- oder Chorheulen nie registriert wurde. Beagle zeigen nach VENZL (1990) sowohl bei Labor- als auch bei Meutehaltung häufiges Chorheulen und auch Eurasier heulen häufig (MARX 1994). Für Border Collies vermerkt HEINE (2000) gelegentliches Chorheulen. Bei den Filas kann GRAMM (1999) Heulen weder als Rudelzeremonie der Welpen noch als Chorheulen mit adulten Tieren feststellen.
Die adulten Samojeden, die während der Beobachtungen anwesend sind, zeigen häufiges Chorheulen. Dies kann bis zu mehreren Minuten andauern und wird meist aufgrund von

Auslösern wie Kirchenglocken, Telefonklingeln, Autohupen o.Ä. emittiert, gelegentlich aber auch ohne einen aus menschlicher Wahrnehmung erkennbarem Anlass.

Bei den Welpen des Polarwolfs (*Canis lupus arctos*) registriert MECH (1995) bereits im Alter von etwa fünf Wochen ausgeprägtes Chorheulen, welches durch Heulen der Mutter animiert ist; einzelne Polarwelpen heulen auch, wenn sie in Not sind.
In welchem Alter infantile bzw. juvenile Haushunde beginnen, mit den Adulten zu heulen, ist offenbar ebenso rassespezifisch variabel wie das Vorkommen von Chorheulen überhaupt. ALTHAUS (1982) beschreibt, dass die Husky Welpen nur ganz selten und einzeln in das Heulkonzert von Adulten einstimmen. LEMMER (1971) ist es bei den von ihm untersuchten Deutsch Kurzhaar Welpen immerhin gelungen, sie ab Ende der 11. Lebenswoche durch seine eigene Animation zum Heulen anzuregen, woraufhin sie dann das Chorheulen ganz allmählich durch Nachahmung lernten. Andererseits berichtet FEDDERSEN-PETERSEN (2004), dass Tervueren- ebenso wie Weimaranerwelpen bereits im Alter von sechs Wochen im Chor heulen. Bei den Samojeden heulen einzelne Welpen gelegentlich. Von einem „Trennungsheulen“ im Sinne von EISFELD (1966) kann indessen nicht gesprochen werden, da die heulenden Welpen in der Regel nicht von ihren Geschwistern isoliert sind. Lediglich Welpe A3, der am 19. Tag nachts aus dem Wurfkorb klettert und heult, ist tatsächlich allein. Ein echter „Grund“ für das Heulen ist somit meist nicht ersichtlich, vielmehr erscheint es meist wie ein spielerisches Erproben der Stimme.
Chorheulen mehrerer oder aller Welpen kann bei den Samojeden nicht beobachtet werden. Die bei Wurf A im Haus lebenden adulten Hunde stimmen während der Beobachtungen mehrfach ein Chorheulen an, die Welpen reagieren darauf teilweise mit Winseln oder Bellen, teilweise jedoch gar nicht.

6.2.1.2. Ausprägung des Verhaltens bei den Mutterhündinnen

Zum biologischen Brutpflegeverhalten, welches häufig größtenteils das Muttertier übernimmt, gehören die Versorgung mit Nahrung, die soziale Körperpflege, die Nesthygiene, der Transport der Jungtiere an einen sicheren Ort und die Verteidigung der Jungtiere (IMMELMANN 1982). Bei Wölfen sind generell alle Rudelmitglieder an der Welpenaufzucht beteiligt, neben der Alpha-Fähe vorrangig jedoch der Alpha-Rüde – dieser beteiligt sich an der Bauch- und Analmassage und der Futterbeschaffung sowie an den Sozialkontakten und dem Spiel mit den Welpen (FEDDERSEN-PETERSEN 1997).
Beide beobachteten Samojedenhündinnen erfüllen die Aufgaben der Welpenaufzucht, soweit sie in Obhut des Menschen überhaupt erforderlich sind. Bei Wuf A beteiligt sich ab Tag 6 der Bruder der Mutterhündin an der Aufzucht der Welpen: Er übernimmt häufig die Bauch- und Analmassage nach dem Säugen, hält sich ab dem 11. Lebenstag auch zeitweise im Wurfkorb auf und nimmt an den ersten Sozialkontakten teil – bis die Welpen im Alter von rund vier Wochen mehrmals an seinem Bauch offensichtlich nach Milch suchen, was ihm äußerstes Unbehagen bereitet und ihn größeren Abstand zu den Welpen halten lässt.
Eine Beteiligung der Rudelmitglieder an der Welpenaufzucht lässt sich beim Haushund nicht regelmäßig beobachten: Beispielweise registriert ZIMEN (1971) bei Pudeln, dass die Rüden bei dieser Aufgabe nicht mitwirken.

Die Würfe A und C werden bis zum Ende der Beobachtungen gesäugt. Bei Wurf B werden die Welpen am 48. Lebenstag durch die Züchter von der Mutter abgesetzt. Wenngleich die Hündinnen ab der 4. Lebenswoche zunehmend die drängenden Welpen abwehren, gestatten sie ihnen doch stets zumindest eine kurze Zeit des Saugens.
Wölfinnen säugen ihre Welpen zwischen sechs und zehn Wochen lang (MECH 1970; OKARMA u. LANGWALD 2002).
Hündin BC würgt zudem ab dem 40. Lebenstag ihren Welpen vorverdautes Futter vor. Ein Zutragen von frischer Nahrung kann bei keiner der beiden Hündinnen beobachtet werden, allerdings sind auch die Voraussetzungen für diese Verhaltensweise nicht gegeben: Beide Hündinnen erhalten ihr Futter stets in Abwesenheit der Welpen, wobei es sich außerdem um Fertigfutter handelt, welches keine größeren tragbaren Stücke enthält.
ALTHAUS (1982) beobachtet das Vorwürgen von Futter bei allen seinen Husky-Hündinnen,

der Beginn liegt parallel zu einem Rückgang des Milchflusses meist in der 5. Lebenswoche. Auch bei Pudel, Weimaraner, Bullterrier, Fila Brasileiro und Border Collie wird Futtererbrechen registriert (ZIMEN 1971; DÜRRE 1994; GEORGE 1995; GRAMM 1999; HEINE 2000).

Ein Transport der Welpen durch die Mutter kann bei den Samojeden nicht beobachtet werden. Das sogenannte Eintragen dient dazu, Jungtiere, welche das Nest verlassen haben, zurückzubringen oder aber – bei Gefahr – zur Verbringung des gesamten Wurfes an einen sicheren Ort (IMMELMANN 1982).
Die beobachteten Samojedenwelpen befinden sich jedoch von Anfang an bei der Mutter in einer sicheren Wurfbox in einem vertrauten, abgeschlossenen Raum, so dass für die Mütter zumindest kein äußerlich erkennbarer Grund besteht, sie an einen andereren Ort zu verbringen.

Spiel zwischen Welpen und Mutterhündinnen ist bei den untersuchten Samojeden selten zu verzeichnen. Die Aufforderung geht dabei häufiger von den Welpen aus. Die Hündinnen reagieren oft mit Ausweichen und werden dann teilweise durch die Züchter von den Welpen getrennt. HEINE (2000) vermerkt für Border Collies ebenfalls, dass Spiel zwischen Mutterhündinnen und Welpen nicht besonders häufig beobachtet werden kann.

Agonistische Verhaltensweisen zeigen beide Hündinnen hauptsächlich in Zusammenhang mit der Abwehr ihrer Welpen vom Gesäuge. Dies spiegelt den klassischen Eltern-Nachkommen-Konflikt wider, der dadurch entsteht, dass mit zunehmendem Alter der Jungtiere der zur Aufzucht notwendige Aufwand für die Mutter immer größer wird. Gegen Ende der Aufzuchtphase, meist kurz vor der Entwöhnung, versuchen die Jungtiere schließlich, mehr Brutpflege-Leistungen, z.B. Fütterungen, zu erlangen, als die Mutter zu geben bereit ist; diese reagiert mitunter aggressiv oder ausweichend (IMMELMANN 1982).
Hündinnen verweisen ihre Welpen nach FEDDERSEN-PETERSEN (1997) generell ab der 5. Lebenswoche in deren „hierarchische Grenzen“; dies geschieht reaktiv auf Saugbemühungen oder auch bei Annäherung der Welpen an die ruhende Mutter. SCHROLL und DEHASSE (2007) geben „erzwungene Unterwerfung“ der Welpen durch die Mutter als Normalverhalten an.
Dabei ist entscheidend, welche Ausweichmöglichkeiten der Hündin zur Verfügung stehen: Erst

wenn es der Mutter nicht mehr möglich ist, sich den Welpen zu entziehen, verschafft sie sich durch agonistisches Verhalten Distanz und vor allem auch „Respekt“, das heißt soziale Dominanz (ALTHAUS 1982).
Exakt dies ist bei den Samojeden zu verzeichnen: In den ersten fünf Wochen beschränkt sich das agonistische Verhalten der Mutterhündinnen auf passive Verhaltensweisen: Die Mütter entfernen sich bei Bedrängung von ihren Welpen oder legen sich, wenn kein Ausweichen möglich ist, auf ihr Gesäuge, wodurch dieses für die Welpen unerreichbar wird. Aktiv agonistisches Verhalten wird hier, von einer einmaligen Ausnahme abgesehen, erst ab der 6. Lebenswoche registriert.
ZIMEN (2000) weist darauf hin, dass Wolfswelpen die Bedeutung der Drohsignale erst erlernen müssen, wenngleich sie selbst diese schon arttypisch aussenden können. Auch die Samojedenwelpen ignorieren anfangs das Knurren der Mutter, woraufhin diese massivere Signale gibt. Erst nach einigen Wiederholungen erfassen die Welpen die Bedeutung des abwehrenden Knurrens.
Das agonistische Verhalten der Samojedenhündinnen gegenüber ihren Welpen ist insgesamt schwach ausgeprägt und selten.

Auffallend ist auch, dass nur in wenigen Situationen und nur von Hündin A die Welpen bis in die 3. Lebenswoche gegen andere Hunde verteidigt werden. Bis auf diese Situationen dulden beide Muttertiere generell andere Hunde in unmittelbarer Nähe ihrer Welpen; Hündin A gestattet, wie beschrieben, ihrem Bruder sogar Mithilfe bei der Pflege der Welpen.
Bei den Würfen B und C kommen allerdings bis zur 4. Lebenswoche nur die Hunde des eigenen Haushalts in Kontakt mit der Mutter und ihren Jungen.

GRAMM (1999) beschreibt, dass eine der Fila Brasileiro Mutterhündinnen sich erst allmählich während der Datenaufnahme an die Anwesenheit der Beobachterin gewöhnen konnte, da mit der Untersuchung erst einen Tag vor der Geburt der Welpen begonnen wurde.
Dies stellte bei der Beobachtung der Samojeden kein Problem dar:
Hündin A, die an meine Anwesenheit im Haus schon lange vor der Geburt gewöhnt war, duldete bereits wenige Tage nach dem Werfen die Anwesenheit völlig fremder Menschen; sie ließ sich von diesen sogar problemlos ihre Welpen wegnehmen. Hündin BC hatte mich einige Wochen vor der Geburt nur einmal kurz gesehen. Dennoch konnte ich nur wenige Stunden

nach der Geburt ohne jeden Protest ihrerseits die Welpen anfassen und aus dem Korb nehmen. Sie ließ sich durch meine Anwesenheit in keiner Weise in ihrem Verhalten stören.
Beide Züchter bestätigten auch für ihre vorausgegangenen insgesamt zwölf Samojedenwürfe, dass die Mutterhündinnen niemals die Absicht gezeigt hätten, Menschen abzuwehren oder ihre Welpen gegen sie zu verteidigen, egal ob diese Menschen ihnen bekannt waren oder nicht, ob es sich um Kinder oder Erwachsene handelte und unabhängig davon, wie alt die Welpen waren.

Es ist somit zu konstatieren, dass die säugenden Samojedenhündinnen sowohl gegen ihre eigenen Welpen als auch gegen andere Hunde nur sehr gering ausgeprägtes bzw. überhaupt kein aggressives Verhalten zeigen. Auch gegen bekannte sowie fremde Menschen zeigen sie keinerlei Aggression.
Allerdings muss hier in Bezug auf das Verhalten den Welpen gegenüber einschränkend festgestellt werden, dass die Hündinnen im Laufe der Beobachtungen immer seltener der Notwendigkeit ausgesetzt sind, sich ihrem Nachwuchs stellen zu müssen. Zu der Frage, ob bei weniger häufiger Trennung das aggressive Verhalten der Mütter gegenüber ihren Welpen tatsächlich stärker ausgeprägt wäre, kann jedoch anhand der erhobenen Daten keine Aussage gemacht werden.

6.2.2. Entwicklungsethogramm im Vergleich

Nachfolgend wird das Entwicklungsethogramm der beobachteten Samojedenwelpen mit dem des Europäischen Wolfs und verschiedener Haushunderassen verglichen.

Die dabei verwendeten Daten entstammen folgenden Arbeiten:

Wolf	Europäischer Wolf	FEDDERSEN-PETERSEN 1992
SH	Siberian Husky	ALTHAUS 1982
BC	Border Collie	HEINE 2000
BTa	Bullterrier	SCHLEGER 1983
BTb	Bullterrier	GEORGE 1995
LR	Labrador Retriever	FEDDERSEN-PETERSEN 1992
GR	Golden Retriever	FEDDERSEN-PETERSEN 1992
GrP	Großpudel	FEDDERSEN-PETERSEN 1992
ZwP	Zwergpudel	FEDDERSEN-PETERSEN 1992
DSH	Deutscher Schäferhund	FEDDERSEN-PETERSEN 1992
Wei	Weimaraner	DÜRRE 1994
Bea	Beagle	VENZL 1990
AST	Am. Staffordshire Terrier	REDLICH 1998
FBr	Fila Brasileiro	GRAMM 1999

Die Daten für das erstmalige Auftreten von 64 ausgewählten Verhaltensweisen bei Samojedenwelpen werden neben die für andere Haushunderassen erhobenen Daten gestellt.
Bezugssystem für alle ist der Europäische Wolf.

Die Einteilung der Funktionskreise weicht dabei geringfügig von der bisherigen Einteilung ab: Verhaltensweisen aus den Bereichen Position und Lokomotion sind in einem Funktionskreis zusammengefasst. Das Sozialverhalten der Welpen und das Verhalten der Mutterhündin wird in den Funktionskreisen „Interaktionen zwischen den Welpen“ und „Interaktionen zwischen Welpen und Mutterhündin“ dargestellt.

Legende zu den Tab. 15 a-c (folgende Seiten): Entwicklungsethogramm im Vergleich: angegeben ist der Lebenstag, an dem die Verhaltensweise erstmalig beobachtet wurde; hellgrau unterlegt sind Verhaltensweisen, die bei der jeweiligen Rasse früher als beim Wolf auftreten, dunkelgrau diejenigen, die später als beim Wolf auftreten.

nb : nicht beobachtet

- : keine Angabe

(): Wert in Klammern: es ist anzunehmen, dass das Verhalten schon zu diesem früheren Zeitpunkt aufgetreten ist (FEDDERSEN-PETERSEN 1992)

	Sam	Wolf	SH	BC	BTa	BTb	LR	GR	GrP	ZwP	DSH	Wei	Bea	AST	FBr
Position und Lokomotion															
Kriechen	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	5(1)	1	1	1	1
Gehen	10	13	7	7	10	10	19	13	14	15	14	11	10	11	10
Sitzen	10	12	7	4	11	11	19	14	14	15	14	12	5	11	8
Galoppieren	24	22	16	18	17	26	33	20	21	23	29	21	24	24	24
Springen	29	29	15	17	16	21	26	23	29	32	26	17	18	28	20
Rückwärtsgehen	20	22	11	8	18	21	26	20	21	26	26	19	20	21	18
Klettern	17	27	14	7	15	15	26	20	20	26	26	16	9	14	21
Mäuselsprung	34	32	28	22	nb	31	33	nb	nb	nb	nb	32	-	nb	27
Orientierungsverhalten															
Suchpendeln	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5(1)	1	1	1	1
Schnuppern	1	4	1	1	3	2	1	1	1	3	5(1)	1	-	1	1
Wittern	3	7	6	4	10	8	1	1	21	27	14	1	8	3	11
Taktile Reaktion	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5(1)	-	-	1	1
Akustische Reaktion	15	16	15	14	16	14	14	14	21	22	17	14	15	21	16
Fixieren	16	18	17	22	17	17	22	16	28	29	26	18	19	20	20
Komfortverhalten															
Zucken	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	1	1
Sich strecken	1	13	1	1	2	1	2	1	1	1	5(1)	2	1	1	1
Gähnen	2	1	1	1	2	2	3	1	1	1	14	2	1	1	2
Sich kratzen	4	6	1	3	1	4	3	11	14	12	21	4	1	5	2
Sich schütteln	18	16	10	16	22	19	20	20	18	20	21	20	15	19	3
Sich lecken	8	18	5	3	14	7	16	14	17	19	18	10	9	10	10
Pfotenwischen	11	21	11	4	5	11	26	21	24	25	nb	4	9	17	8
Sich beknabbern	15	11	7	15	20	13	21	14	30	nb	18	12	-	20	14
Hecheln	5	12	3	11	20	25	22	13	22	24	50	8	nb	27	11
Stoffwechselbed. Verh.															
Flüssigkeit schlappern	20	24	23	22	17	20	nb	nb	16	17	53	11	30	25	16
Brei fressen	20	22	24	19	10	14	26	24	21	22	26	-	25	19	16
Benagen von hartem Futter	21	22	34	22	35	32	42	56	42	45	53	34	nb	nb	31
Selbständiges Harnen/Koten	1	16	1	5	1	1	1	1	1	1	(21)	1	1	1	1
Lokalisiertes Harnen	10	14	9	16	9	10	22	16	19	23	26	10	18	6	8
Lokalisiertes Koten	13	16	7	7	15	12	22	16	24	26	26	15	28	6	8
Scharren nach Harnen	27	40	15	22	28	30	nb	25	nb	nb	172	34	nb	37	32

Tab. 15 a: Entwicklungsethogramm im Vergleich, Teil 1 – Legende siehe vorherige Seite

	Sam	Wolf	SH	BC	BTa	BTb	LR	GR	GrP	ZwP	DSH	Wei	Bea	AST	FBr
Interaktionen zw. den Welpen															
Knäuelbildung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5(1)	1	1	1	1
Lecken	6	12	11	5	15	9	11	16	14	12	18	10	13	9	12
Beißspiel	17	20	11	15	11	12	29	20	23	20	21	15	15	17	15
Beißen	17	16	9	13	11	12	26	16	28	29	18	13	15	12	14
Beißschütteln	20	23	15	15	24	17	33	30	28	22	26	15	20	20	18
Abwehr auf dem Rücken	17	28	13	13	11	12	28	20	32	31	21	18	23	20	18
Kampfspiel	21	25	13	18	-	17	29	20	42	45	26	18	-	19	20
Vorderpfote auflegen	15	20	12	14	16	8	29	20	32	31	42	13	18	12	15
Pföteln	13	19	16	14	16	15	11	9	16	16	21	18	19	14	15
Verfolgungsspiel	34	31	16	28	16	33	33	30	42	35	29	30	34	32	31
Wedeln	16	22	15	15	16	16	19	9	18	16	21	10	13	16	16
Vorderkörper-Tiefstellung	26	33	16	19	24	24	19	16	24	26	26	22	18	25	19
Aufreiten	23	20	20	24	18	18	33	28	39	36	29	32	23	20	25
Flucht	30	20	22	22	28	31	33	29	42	38	46	-	-	27	33
Nasenrückenrunzeln	27	11	23	15	24	16	32	41	32	45	42	21	31	33	19
Haarsträuben	nb	59	50	nb	33	28	34	nb	nb	nb	nb	40	36	-	32
Imponierverhaltensweisen	30	21	17	22	21	22	33	20	28	24	26	21	20	28	35
Anspringen	21	-	16	18	21	-	-	-	-	-	-	19	20	31	20

Tab. 15 b: Entwicklungsethogramm im Vergleich, Teil 2 – Legende siehe vor Tab. 15 a

	Sam	Wolf	SH	BC	BTa	BTb	LR	GR	GrP	ZwP	DSH	Wei	Bea	AST	FBr
Umwelt- und Objekt-Verh.															
Objekt benagen	17	19	16	16	17	18	29	32	21	25	26	20	25	21	-
Scharren	25	29	23	22	21	24	29	27	35	33	26	32	29	30	35
Umweltunsicherheit	31	22	31	22	40	36	nb	42	56	49	36	35	36	27	-
Objekt schütteln	21	29	29	21	24	32	35	42	28	26	29	26	37	30	-
Objekt tragen	24	22	15	22	nb	26	36	30	24	25	67	24	-	26	23
IA zw. Welpen und Mutter															
Spielverhalten der Welpen	16	22	11	23	16	13	19	16	21	24	29	13	13	15	14
Aktive Unterwerfung	23	28	37	18	17	17	28	28	37	38	46	21	-	44	33
Passive Unterwerfung	41	33	-	23	35	30	27	28	21	26	29	32	41	26	33
Flucht/Meideverhalten	nb	30	nb	15	-	20	nb	nb	40	42	29	-	-	44	-
Futterbetteln	22	16	34	22	17	14	nb	nb	nb	nb	29	-	-	-	19
Lautäußerungen															
Mucken	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	5(1)	1	1	1	1
Winseln	1	1	1	4	1	1	1	1	3	1	5(1)	9	1	3	1
Schreien	1	1	1	2	1	1	6	9	1	1	5(1)	1	-	1	1
Heulen	17	17	9	25	nb	nb	36	20	50	nb	14	11	nb	22	11
Bellen	11	19	7	16	9	7	7	9	9	21	20	11	11	5	2
Knurren	11	15	7	16	9	9	15	16	12	21	26	12	18	5	7

Tab. 15 c: Entwicklungsethogramm im Vergleich, Teil 3 – Legende siehe vor Tab. 15 a

6.2.3. Entwicklungsgeschwindigkeit im Vergleich

Im Folgenden wird die Entwicklungsgeschwindigkeit der untersuchten Samojeden mit der des Europäischen Wolfs einerseits und der verschiedener Haushunderassen andererseits verglichen. Dies geschieht unter verschiedenen Aspekten.

6.2.3.1. Erstes Auftreten der Verhaltensweisen im Vergleich

Die in den Entwicklungethogrammen (Kap. 6.2.2.) dargestellten Daten für das erste Auftreten der ausgwählten 64 Verhaltensweisen werden in Relation zueinander gesetzt.

Vergleich mit dem Wolf

Im Vergleich zum Wolf (Tabelle 16) kann über die Hälfte aller Verhaltensweisen beim Samojeden früher beobachtet werden, nicht nur bezogen auf die Gesamtanzahl, sondern größtenteils auch jeweils in den einzelnen Funktionskreisen.
Nur weniger als ein Viertel aller Verhaltensweisen tritt beim Samojeden später auf als beim Wolf.
Besonders deutlich wird die frühe Entwicklung in den Bereichen Orientierung, stoffwechselbedingtes Verhalten und Lautäußerungen, in denen keine der beobachteten Verhaltensweisen später als beim Wolf auftritt.

Für die untersuchten Samojeden ist also im Vergleich zum Wolf generell eine gewisse Akzeleration der Verhaltensontogenese feststellbar. Dies unterstreicht die Feststellung von FEDDERSEN-PETERSEN (2004), dass „Schlittenhunderassen relativ beschleunigte Entwicklungsschritte zeigen“.

Erstes Auftreten von Verhaltensweisen: Samojede im Vergleich zum Europ. Wolf				
	früher	gleich	später	nb
Position/Lokomotion	4	2	2	-
Orientierung	4	2	-	-
Komfortverhalten	5	1	3	-
Stoffw.bed. Verh.	7	-	-	-
Umwelt/Objekte	3	-	2	-
Interaktion Welpen	9	1	6	2
Interaktion mit Mutter	2	-	2	1
Lautäußerungen	2	4	-	-
Gesamtanzahl	36	10	15	3
Anteil (in %)	*56*	*16*	*23*	*5*

Tab. 16: Anzahl der Verhaltensweisen, die beim Samojeden früher, gleichzeitig oder später als beim Wolf erstmalig auftreten, sortiert nach Funktionskreien, nb = nicht beobachtet

Vergleich mit dem Siberian Husky

Setzt man die Daten des Samojeden hingegen in Bezug zu denen der anderen im Vergleich erfassten Nordischen Rasse, dem Siberian Husky (Tabelle 17), zeigt sich ein ganz anderes Bild:

Über die Hälfte aller beobachteten Verhaltensweisen treten bei den Samojeden später auf als bei den untersuchten Huskies.

In den einzelnen Funktionskreisen wird dies besonders deutlich bei Position und Lokomotion, beim Komfortverhalten und bei den Interaktionen der Welpen untereinander, wo jeweils sogar zwei Drittel oder mehr der Verhaltensweisen später auftreten.

Nur weniger als ein Fünftel aller Verhaltensweisen insgesamt lassen sich bei den Samojeden früher als bei den Huskies beobachten. Diese frühere Entwicklung ist nur im Funktionskreis der Orientierung deutlich zu erkennen.

Im Vergleich zu den Siberian Huskies zeigen die Samojeden demnach eine deutlich retardierte Entwicklung ihres Verhaltens.

FEDDERSEN-PETERSEN (1992) schreibt die auffallend frühe Entwicklung des Huskies im Vergleich zum Wolf im Funktionskreis der Position und Lokomotion der Tatsache zu, dass der Siberian Husky ein ausgesprochener Laufhund ist, der viel Bewegungsmöglichkeit benötigt. Die hier für den Samojeden gegenüber dem Husky deutlich später verzeichnete Entwicklung kann in diesem Kontext dahingehend interpretiert werden, dass der Samojede im Gegensatz zum Husky eben kein hochspezialisierter reiner Laufhund, sondern seiner Herkunft entsprechend multifunktionell veranlagt ist.

Erstes Auftreten von Verhaltensweisen: Samojede im Vergleich zum Siberian Husky				
	früher	gleich	später	nb
Position/Lokomotion	-	1	7	-
Orientierung	2	4	-	-
Komfortverhalten	-	3	6	-
Stoffw.bed. Verh.	3	1	3	-
Umwelt/Objekte	1	1	3	-
Interaktion Welpen	2	1	14	1
Interaktion mit Mutter	2	-	1	2
Lautäußerungen	-	3	3	-
Gesamtanzahl	10	14	37	3
Anteil (in %)	*16*	*22*	*58*	*5*

Tab. 17: Anzahl der Verhaltensweisen, die beim Samojeden früher, gleichzeitig oder später als beim Siberian Husky erstmalig auftreten, sortiert nach Funktionskreisen, nb = nicht beobachtet

Vergleich mit anderen Hunderassen

Nicht ganz so eindeutig fällt der Vergleich mit den ausgewählten anderen Haushunderassen aus, auch wenn eine Tendenz zum früheren Auftreten der Verhaltensweisen beim Samojeden deutlich wird. In Tabelle 18 sind die Verhaltensweisen aus den verschiedenen Funktionskreisen in absoluter Anzahl und als prozentualer Anteil angegeben.

Insgesamt treten beim Samojeden 41% der Verhaltensweisen früher und 28% später auf als bei den anderen Rassen.

In der Hälfte aller Funktionskreise lassen sich jeweils mindestens zwei Drittel der Verhaltensweisen früher oder gleichzeitig beobachten, nämlich bei Orientierung, Komfortverhalten, stoffwechselbedingtem Verhalten und umwelt- und objektbezogenem Verhalten.

In den Bereichen stoffwechselbedingtes Verhalten und umwelt- und objektbezogenes Verhalten liegen die Samojeden mit jeweils mehr als der Hälfte der Verhaltensweisen früher als die anderen Rasssen.

Fast ausgeglichen ist das Verhältnis zwischen früherem und späterem Auftreten in den Funktionskreisen Position und Lokomotion sowie den Interaktioenen zwischen den Welpen.

Lediglich bei den Interaktionen mit der Mutterhündin zeigt sich eine deutliche Tendenz zum späteren Auftreten der Verhaltensweisen bei den Samojeden.

Dieser Vergleich mit den anderen Haushunderassen ergibt demnach, dass die beobachteten Samojeden in der Entwicklung ihres Verhaltensinventars eine merkliche Tendenz zur früheren Entwicklung haben, jedoch nicht extrem vom Durchschnitt der anderen Rassen abweichen.

Erstes Auftreten von Verhaltensweisen: Samojede im Vergleich zu anderen Rassen							
	früher	gleich	später	nb		Schwerpunkt	gesamt
Position/Lokomotion	34	26	29	7			96
Anteil (in %)	*35*	*27*	*30*	*7*			
Orientierung	28	33	8	3			72
Anteil (in %)	*39*	*46*	*11*	*4*		fg	
Komfortverhalten	50	29	25	4			108
Anteil (in %)	*46*	*27*	*23*	*4*		fg	
Stoffw.bed. Verh.	43	13	19	9			84
Anteil (in %)	*51*	*15*	*23*	*11*		f + fg	
Umwelt/Objekte	42	4	8	6			60
Anteil (in %)	*70*	*7*	*13*	*10*		f + fg	
Interaktion Welpen	85	26	83	22			216
Anteil (in %)	*39*	*12*	*38*	*11*			
Interaktion m. Mutter	13	4	23	20			60
Anteil (in %)	*22*	*7*	*38*	*33*			
Lautäußerungen	23	22	22	5			72
Anteil (in %)	*32*	*31*	*31*	*7*			
Gesamtanzahl	318	157	217	76			768
Anteil (in %)	*41*	*20*	*28*	*10*			

Tab. 18: Anzahl und Anteil (in %) der Verhaltensweisen einzelner Funktionskreise, die beim Samojeden früher, gleichzeitig oder später als bei den anderen Haushunderassen erstmalig auftreten; nb = nicht beobachtet f = mind. 50% früher; fg = mind. 66% früher oder gleich

6.2.3.2. Rangplatzvergleich

Eine weitere Möglichkeit, die unterschiedlichen Entwicklungsgeschwindigkeiten miteinander in Relation zu setzen, bietet der Rangplatzvergleich, der in Anlehnung an HEINE (2000) vorgenommen wird.

Die Rangplätze werden folgendermaßen ermittelt:
Anhand der Daten der Entwicklungsethogramme (Kap. 6.2.2.) werden für jede Verhaltensweise Rangplätze von 1 für das früheste Auftreten bis 15 für das späteste Auftreten an die einzelnen Rassen vergeben.
Bei gleichem Tag des ersten Auftretens bei zwei oder mehr Rassen wird der Mittelwert der entsprechenden Rangplätze vergeben. Gibt es für eine Verhaltensweise bei einer Rasse keinen Wert (nicht beobachtet oder keine Angabe), erhält diese den mittleren Rangplatz 8. Gibt es bei zwei Rassen keinen Wert, erhalten beide den Rangplatz 8, dafür werden in diesem Fall die Rangplätze 1 und 15 nicht vergeben. Zeigen drei oder mehr Rassen eine Verhaltensweise nicht, so wird diese nicht in die Rangplatzvergabe mit einbezogen.
Aus den verschiedenen Rangplätzen aller einzelnen Verhaltensweisen eines Funktionskreises wird dann für jede Rasse der Mittelwert als durchschnittlicher Rangplatz für diesen Funktionskreis berechnet. So ergibt sich für jede Rasse ein bestimmter Rangplatz in jedem Funktionskreis.

In Tabelle 19 ist dies tabellarisch dargestellt, wobei weiter links die Rassen mit vielen niedrigen Rangplätzen, also vielen früh entwickelten Verhaltensweisen aufgeführt sind und weiter rechts jene mit vielen hohen Rangplätzen, also spät entwickelten Verhaltensweisen.
Eine weitere Mittelwertbestimmung aus diesen verschiedenen Rangplätzen einer Rasse wird nicht vorgenommen, da die Gewichtung der einzelnen Funktionskreise zu unterschiedlich ist. Dennoch lässt sich nun für jede Rasse erkennen, ob ihr eher frühe, mittlere oder späte Rangplätze zugeordnet sind.

So ist für die verschiedenen Haushunderassen eine ungefähre Verortung ihrer relativen Entwicklungsgeschwindigkeiten untereinander und im Vergleich zum Wolf möglich.
Der Samojede liegt bei dieser Betrachtung im Mittelfeld aller erfassten Rassen. Im Bereich der

Orientierung und des Umgangs mit Umwelt und Objekten nimmt er dabei einen relativ frühen Rang ein, bei den sozialen Interaktionen der Welpen untereinander und mit der Mutterhündin einen eher späteren Rang.

Rangplätze

Funktionskreis	SH	BC	Btb	Wei	FBr	Bta	Sam	ASt	Bea	GR	Wolf	LR	GrP	DSH	ZwP
Pos./Lokom. (7)	2	1	7	5	6	3	8	9	4	10	11	15	12	13	14
Orientierung (6)	5	6	7	2	10	11	3	9	8	1	12	4	14	13	15
Komfort (9)	1	2	7	6	4	11	5	10	3	9	8	14	12	15	13
Stoffw. (6)	7	8	3	6	1	3	5	3	14	11	10	13	9	15	12
Umwelt/Obj. (5)	2	1	7	6	8	4	3	9	13	15	5	14	11,5	10	11,5
IA Welpen (16)	1	2	3	4	7	5	10	6	9	8	11	12	15	14	13
IA Mutter (3)	4	3	1	2	11	7	12	8,5	10	5	14	6	8,5	15	13
Laute (5)	2	15	3	10	1	5	6	4	9	11	8	7	12,5	12,5	14

Tab. 19: Rangplätze 1 – 15 für die einzelnen Funktionskreise beim Wolf und verschiedenen Haushunderassen. Die erste Spalte gibt die Funktionskreise an, in Klammern die Anzahl der Verhaltensweisen, die jeweils zur Auswertung kommen. Abk. der Rassen s.Kap. 6.2.2.

Der Rangplatzvergleich bestätigt auf anschauliche Weise die oben getroffenen Feststellungen:

- Im Vergleich zum Wolf ist die Verhaltensentwicklung bei den Samojeden sichtbar akzeleriert.
- Im Vergleich zum Siberian Husky als weiterer Rasse vom Nordischen Typ unterliegen die Samojeden in der Herausbildung ihrer Verhaltensweisen einer deutlichen Retardation.
- Im Pool aller unter vergleichbaren Bedingungen untersuchten Haushunderassen nehmen die Samojeden bezüglich der Entfaltung ihres Verhaltensinventars eine mittlere Position ein.

In den Funktionskreisen der Orientierung und des umwelt- und objektbezogenen Verhaltens sind den Samojeden dabei sehr frühe Rangplätze zugeordnet, in den Bereichen der sozialen Interaktion der Welpen untereinander und mit der Mutterhündin hingegen späte Rangplätze.

6.2.3.3. Reifung des Verhaltensinventars im Vergleich

Die Reifung des Verhaltensinventars spiegelt sich in der Zahl der neu auftretenden Verhaltensweisen pro Lebenstag und den entsprechenden wöchentlichen Zuwachsraten wider. ALTHAUS (1982) sieht in dieser Vervollständigung des Verhaltensinventars ein wichtiges Maß für die Entwicklungsgeschwindigkeit.
Wölfe zeigen nach FEDDERSEN-PETERSEN (1997) mit Abschluss der 4. Lebenswoche bereits rund 90% aller Verhaltensformen.

Für diese Darstellung werden neben dem Wolf beispielhaft der Siberian Husky und der Labrador Retriever ausgewählt (Abbildung 66).
Es zeigt sich hier ein ähnliches Bild wie beim Rangplatzvergleich: So sind z.B. in der dritten Lebenswoche beim Siberian Husky bereits knapp 80% aller Verhaltensweisen entwickelt, beim Labrador Retriever hingegen nur gut 40%. Der Samojede liegt auch hier zusammen mit dem Wolf im mittleren Bereich zwischen den beiden anderen Rassen.
Eine Angleichung erfolgt rassespezifisch frühestens ab der vierten Woche.

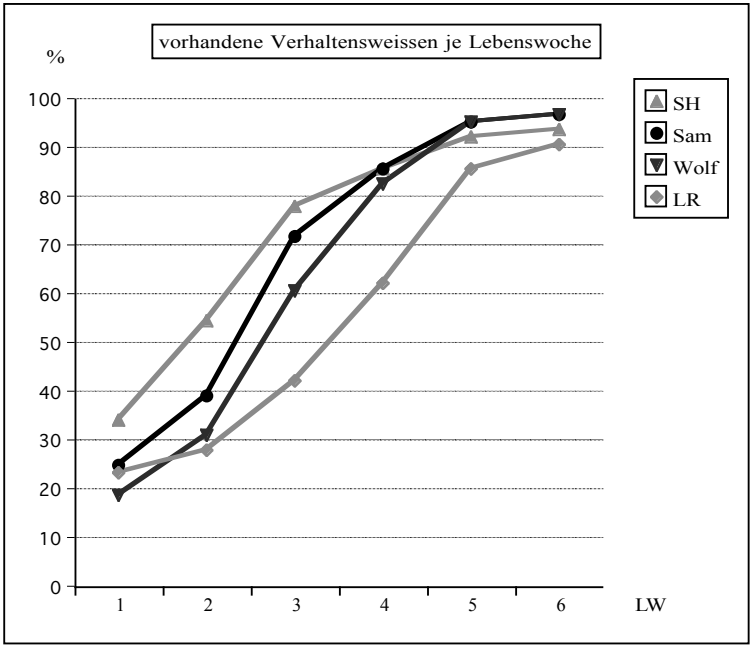


Abb. 66: Bereits vorhandene Verhaltensweisen in den einzelnen Lebenswochen als Anteil (in %) aller im vergleichenden Entwicklungsethogramm erfassten Verhaltenswweisen, dargestellt für Siberian Husky, Samojede, Wolf und Labrador Retriever.

6.2.3.4. Entwicklungsphasen im Vergleich

Nachfolgend sind die Entwicklungsphasen für die untersuchten Samojedenwelpen nach den von ALTHAUS (1973) erstellten Kriterien (Kap. 5.4.4.) im Vergleich mit ausgewählten anderen Hunderassen dargestellt (Abbildung 67).

Wiederum liegen die hier beobachteten Samojedenwelpen in einem mittleren bis frühen Bereich.

Bullterrier und Fila Brasileiros durchlaufen beide die Übergangsphase etwas schneller als die Samojeden. Die Border Collies beginnen früher mit der Übergangsphase, beenden diese aber erst gemeinsam mit den Filas. Die Siberian Huskies starten als erste in die Phase der Zuwendung zur Außenwelt, und zwar zu einem Zeitpunkt, zu dem die beiden Retrieverrassen gerade in die Übergangsphase kommen.

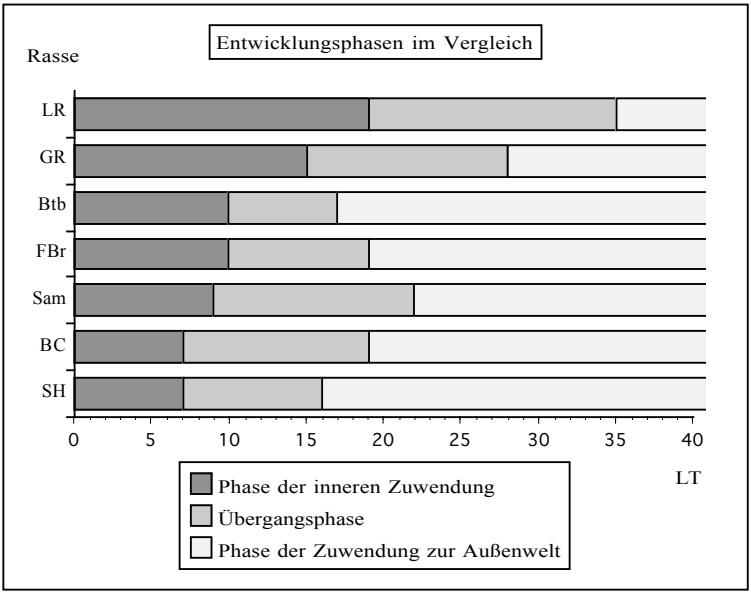


Abb. 67: Entwicklungsphasen nach ALTHAUS (1973) (s. Kap. 5.4.4.) bei Labrador Retriever, Golden Retriever, Bullterrier, Fila Brasileiro, Samojede, Border Collie und Siberian Husky; Daten aus den in Kapitel 6.2.2. genannten Arbeiten

6.2.3.5. Aktivität

Als letzter Aspekt der Entwicklungsgeschwindigkeit wird die Aktivität der Samojedenwelpen evaluiert und mit der Aktivität der von HEINE (2000) untersuchten Border Collies verglichen.
Nach ersten Kontakten in der 2. Lebenswoche beginnen die Welpen in der 3. Lebenswoche, sozial miteinander zu interagieren und zu kommunizieren. In der 4. Lebenswoche kommt die Beschäftigung mit der Umwelt und ihren Objekten hinzu, wobei einzelne Verhaltensweisen schon etwas früher ausprobiert werden.
Ab dem 23. Lebenstag befinden sich die Welpen in der Entwicklungsphase der Zuwendung zur Außenwelt. Ab diesem Zeitpunkt ist die Beschaffenheit der Umgebung von entscheidender Bedeutung für die physische, soziale und kognitive Entwicklung der Welpen (FEDDERSEN-PETERSEN 2004). Für ihren zunehmenden Bewegungsbedarf benötigen sie ein ausreichendes Raumangebot. Der erwachende Explorationstrieb und das Bedürfnis nach Spiel auch mit Objekten fordern eine ausreichend strukturierte, im wörtlichen Sinn reiz-volle Außenwelt, die auch immer wieder neue Stimuli bieten muss.
Die beobachteten drei Würfe werden – vorwiegend jahreszeitlich bedingt – in jeweils anderen Lebenswochen in eine neue Umgebung bzw. in den Außenauslauf verbracht. Sie sind damit in dieser entscheidenden Phase vorübergehend unterschiedlichen Umweltbedingungen ausgesetzt. Die daraus resultierenden evidenten Unterschiede zwischen den drei Würfen im Sozialverhalten und in der Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt werden in Kapitel 6.2.4. dargestellt.

Insgesamt werden bei den 19 beobachteten Samojedenwelpen während der 4.–8. Lebenswoche ca. 3.370 soziale Interaktionen zwischen den Welpen und ca. 1.270 Interaktionen mit Objekten registriert (s. Tabelle A 2 im Anhang).
Im gleichen Zeitraum verzeichnet HEINE (2000) bei 15 Border Collie Welpen ein Vielfaches an Interaktionen, nämlich rund 8.300 soziale und rund 6.000 umwelt- und objektbezogene Interaktionen; dies bei ebenfalls 6 Minuten täglicher Aufnahmezeit je Welpe nach der Fokus-Tier-Methode.
Ein vorbehaltloser direkter Vergleich dieser Zahlen ist problematisch, denn die Definitionen bezüglich Beginn und Ende einer Interaktion sind nicht absolut identisch. Auch lässt HEINE (2000) letztlich offen, inwieweit in diese Gesamtzahlen zusätzliche Beobachtungen mit

einfließen, die nicht unter der standardisierten Fokus-Tier-Methode gemacht wurden.
Angesichts der erheblichen Unterschiede ist dennoch davon auszugehen, dass die Border Collie Welpen deutlich aktiver sind als die Samojedenwelpen.
Dies wird auch durch eine persönliche Mitteilung von HEINE verifiziert, als sie bei einem Besuch die Welpen A der Samojeden in der 4. Lebenswoche beim Sozialspiel beobachtet.
Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Aktivität der Welpen nicht allein durch die Anzahl der Interaktionen definiert werden kann, sondern dass auch deren Dauer eine Rolle spielt (s. auch Kap. 6.2.4.).

Ein weiterer evidenter Unterschied zwischen den beiden Rassen liegt in der wöchentlichen Zunahme der Interaktionen:
Bei den Samojeden variiert die wöchentliche Anzahl der Interaktionen zwischen der 4. und 8. Lebenswoche nur unwesentlich und nimmt kaum noch zu.
Die Border Collies hingegen steigern ihre sozialen Interaktionen von rund 1.300 auf fast 2.000 je Woche, die umwelt- und objektbezogenen Interaktionen sogar von 500 auf fast 1.500 (HEINE 2000).

Die Border Collie Welpen sind also mutmaßlich generell aktiver als die Samojedenwelpen und steigern zudem im Gegensatz zu den Samojeden ihre Aktivität zwischen der 4. und 8. Lebenswoche noch erheblich.

6.2.4. Diskussion der quantitativen Analyse

Ein Vergleich der quantitativen Daten mit Ergebnissen anderer Arbeiten ist nur eingeschränkt möglich: Zwar enthalten einige der Untersuchungen über andere Hunderassen ebenfalls Daten, die nach der Fokus-Tier-Methode erhoben wurden. Jedoch sind etwa bei DÜRRE (1994) quantitative Aussagen gar nicht Gegenstand der Untersuchung, bei REDLICH (1998) beschränken sie sich auf wenige Verhaltensbereiche. Andere Autoren (GEORGE 1995; GRAMM 1999) legen ihren Daten eine abweichende Einteilung der Funktionskreise zugrunde, die einen Vergleich nicht zulässt. Umfangreichere quantitative Untersuchungen, die die Kriterien einer Vergleichbarkeit erfüllen, finden sich jedoch bei HEINE (2000).

6.2.4.1. Bedeutung von Sozialspiel und Umwelt – Wurfunterschiede

LAMBRICH (2007) konstatiert, dass das Verhalten von Hunden auch innerhalb einer Rasse nicht beliebig extrapolierbar ist, vielmehr die individuellen Unterschiede mitunter groß sind.
Dies kann für die untersuchten Samojeden bestätigt werden. Die Welpen der drei Würfe unterscheiden sich in verschiedenen Aspekten ihrer sozialen Kontakte hochsignifikant voneinander:

- Die Welpen A haben die wenigsten sozialen Kontakte untereinander, sind in diesen jedoch im Wurfvergleich am erfolgreichsten und kommen am häufigsten zum konkreten Sozialspiel. Sie zeigen weiterhin insgesamt weniger Interaktionen als die beiden anderen Würfe, also auch im Kontakt mit ihrer Mutter, der Umwelt, anderen Tieren und dem Menschen.
  Dies lässt zunächst das Bild entstehen, sie seien zwar effektiv in ihren Kontakten, jedoch eher weniger aktiv.
  Beim Blick auf die durchschnittliche wöchentliche Spieldauer überraschen die Welpen A dann jedoch mit den höchsten Werten – sie spielen also effektiv deutlich länger miteinander als die Welpen B und C.
- Den Gegenpol hierzu bilden die Welpen C: Sie weisen die häufigsten sozialen Kontakte und die größte Menge an Interaktionen insgesamt auf und erscheinen damit zunächst sehr aktiv. Jedoch spielen sie vergleichsweise selten Sozialspiele im eigentlichen Sinn

und auch die Erfolgsquoten ihrer Kontaktaufnahmen sind die niedrigsten.
Ihre durchschnittliche wöchentliche Spieldauer ist ebenfalls niedrig.
Die Welpen C kontaktieren sich also am häufigsten, spielen aber effektiv am wenigsten miteinander.

- Die Welpen B befinden sich bezüglich all dieser Aspekte jeweils zwischen den beiden anderen Würfen.

Das Korrelat zu diesen Wurfunterschieden bei den Sozialkontakten bildet die Auseinandersetzung mit der Umwelt:
Für alle Welpen ist der jeweilige Außenauslauf bzw. Garten von größter Wichtigkeit. Dessen Erkundung sowie die Beschäftigung mit den sich darin befindenden natürlichen Objekten nimmt sowohl in der Häufigkeit als auch in der Dauer den weitaus größten Teil díeses Verhaltensbereichs ein.
Jedoch ist im Vegleich der Würfe evident, dass bei Wurf A Garten und Grünzeug eine vergleichsweise deutlich geringere Rolle spielen. Auch die Gesamtdauer der Beschäftigung mit Objekten ist bei Wurf A kürzer – und mit der Umweltexploration verbringt ein Welpe A durchschnittlich nur etwa halb so viel Zeit wie ein Welpe B oder C.

Die Frage nach den kausalen Zusammenhängen dieser hochsignifikanten Unterschiede zwischen den drei Würfen kann nicht abschließend beantwortet werden: Sicherlich können sie das Resultat unterschiedlicher Erbanlagen sein – diese These wird gestützt durch die Tatsache, dass die Würfe B und C, welche denselben Elterntieren entstammen, weniger voneinander abweichen als sie dies jeweils von Wurf A tun.
Andererseits korrelieren auch die zwischen den Würfen geringfügig abweichenden Aufzucht- bzw. Aufnahmebedingungen (s. Kap. 4.2.) bemerkenswert mit der registrierten Heterogenität des Verhaltens:
Bei Wurf A wird im Gegensatz zu den Würfen B und C der überwiegende Teil der Aufnahmen in den Innenräumen gemacht. Die Welpen B verbringen die meiste Zeit draußen, entsprechend finden auch die Aufnahmen größtenteils im Freien statt. Zudem ist der Außenauslauf der Würfe B und C reichhaltiger strukturiert und etwa doppelt so groß wie jener von Wurf A.
Somit erscheint es durchaus plausibel, dass bei Wurf A die Beschäfigung mit der Umwelt eine vergleichsweise geringe Rolle spielt, dafür jedoch die Sozialkontakte mit den Geschwistern

besonders intensiv sind.

In ihrer Entwicklung während des Beobachtungszeitraums weisen die Würfe ebenfalls markante Unterschiede auf:

- Die Welpen C zeigen bereits in der 4. Lebenswoche bemerkenswert viele soziale Interaktionen. In der 5. und 6. Lebenswoche gehen ihre Sozialkontakte jedoch deutlich zurück, dafür erhöht sich die Dauer der Beschäftigung mit Umwelt und Objekten erheblich und weit überdurchschnittlich.
- Die Welpen B fallen indessen durch diverse Unregelmäßigkeiten in der 7. Lebenswoche auf: Die Anzahl der sozialen Interaktionen, der eigentlichen Sozialspiele sowie der Interaktionen mit Lautäußerungen sind vorübergehend stark rückläufig, ebenso die durchschnittliche wöchentliche Spieldauer. Im Gegenzug steigt die Dauer der Umweltexploration kurzzeitig stark an, desgleichen die Dauer der umwelt- und objektbezogenen Interaktionen allgemein.

Auch diese inhomogene Entwicklung der Würfe findet ihre Erklärung in den Aufzuchtbedingungen:

- Jahreszeitlich bedingt werden die Welpen C erst in der 5. Lebenswoche täglich für einige Stunden in den Außenauslauf gebracht, zuvor befinden sie sich zumindest während der Beobachtungen überwiegend noch in der ca. 1 x 1 m messenden Box. Der in der 4. Lebenswoche rapide steigende Bewegungs- und Explorationstrieb kann so nicht in die Eroberung einer neuen Umwelt investiert werden, die Welpen müssen sich also sozusagen zwangsläufig mit sich selbst bzw. ihren Geschwistern befassen. Auch in der subjektiven Wahrnehmung erscheinen sie in diesem Zeitraum als „nicht ausgelastet“ bezüglich Raum- und Explorationsangebot.
- Dagegen erforschen die Welpen A am Ende der 4. Lebenswoche bereits einen gut 10 m^2 großen neuen Raum und die Welpen B sind bereits stundenweise im Außenauslauf.
- Wurf B schließlich wird in der 7. Lebenswoche, nämlich am 48. Lebenstag in eine gänzlich neue Umgebung verbracht. Die Welpen verbringen die folgenden zwei Tage nahezu ausschließlich mit der Exploration des neuen, großen Geländes, bevor sie sich wieder vermehrt dem Sozialspiel widmen.

An diesen Beispielen wird deutlich, von welcher Relevanz es ist, Hundewelpen eine ihrer Entwicklung adäquate Umwelt zu bieten, sie also mit reichlich neuen Reizen verschiedenster Art (akustisch, optisch, taktil, olfaktorisch, thermisch) zu konfrontieren, ohne sie indessen zu überfordern.

Zum Ende der Übergangsphase steigt der Explorationstrieb rapide an und der Aktionsradius vergrößert sich erheblich. Wolfswelpen verlassen im Alter von drei bis vier Wochen ihre Höhle und beginnen ihre Umwelt zu erkunden (MECH 1970); in der 3. und 4. Lebenswoche ist beim Europäischen Wolf das Gros der Verhaltensdifferenzierung zu verzeichnen (FEDDERSEN-PETERSEN 1997).

Bei den Samojeden beginnt am 23. Lebenstag die Phase der Zuwendung zur Außenwelt (s. Kap. 5.4.4.). Spätestens zu diesem Zeitpunkt benötigen die Tiere mehr Raum, um der motorischen Entwicklung gerecht zu werden. VENZL (1990) fordert, Welpen beim Züchter nicht vor dem 33. Tag in neue Räume umzuquartieren, da dies die Entwicklung hemmen könnte. Für die Samojedenwelpen kann das keinesfalls bestätigt werden – vielmehr sollte ihnen ab der vierten Lebenswoche eine mannigfaltig strukturierte Umwelt, die der kognitiven Entwicklung ausreichende Stimulation bietet, zur Verfügung stehen. Vertraute Ruheplätze und Rückzugsmöglichkeiten müssen dabei selbstverständlich stets vorhanden sein.

Die heterogene Ausprägung der sozialen Interaktionen ist im Übrigen ein ebenso fundierter wie anschaulicher Beleg dafür, dass zur Beurteilung der „Aktivität“ nicht allein die Betrachtung von Häufigkeiten genügt, sondern auch die investierte Zeit berücksichtigt werden muss (s. auch Kap. 6.2.3.5.)

6.2.4.2. Merkmale des Sozialspiels im Vergleich

Die hier untersuchten Samojedenwelpen und die von HEINE (2000) beobachteten Border Collie Welpen zeigen zahlreich Übereinstimmungen bezüglich der Merkmale ihres Sozialspiels, die nachfolgend aufgeführt werden.

- Generell treten bei beiden Rassen die Sozialspiele gegenüber den Objektspielen etwas früher in der Entwicklung auf. Dies wurde im Übrigen auch von ALTHAUS (1982) bei Siberian Husky Welpen beobachtet.
- Das Kampfspiel ist sowohl bei den Border Collies (70–80%) als auch bei den

Samojeden (60–70%) die mit großem Abstand häufigste Spielart, gefolgt vom objektbezogenen Sozialspiel (mit rund 15% bzw. 18%) sowie Verfolgungs- und Beißspiel. Das Bellspiel kommt bei den Border Collies überhaupt nicht vor und hat bei den Samojeden einen Anteil von nur 0,3% an allen Spielen.

Innerhalb des Kampfspiels ist die agonistische Form bei beiden Rassen selten.

Auch die Entwicklung der verschiedenen Spielarten im Beobachtungszeitraum verläuft bei Border Collies und Samojeden annähernd gleich.

- Bei beiden Rassen werden bei rund 25% der Interaktionen im Sozialspiel Laute emittiert.
- Beißen ist die mit Abstand häufigste Verhaltensweise im Sozialspiel von Border Collies (ca. 25%) und Samojeden (ca. 20%). Auch die Beißlokalisationen in den verschiedenen Interaktionsphasen gleichen sich.
- Als Spielaufforderung ist Beißen mit rund 60% bei den Border Collies von überragender Bedeutung. Beißen ist auch bei den Samojeden die häufigste Spielaufforderung, wenn auch nur mit 20%. Von den 14 häufigsten Spielaufforderungen sind 10 bei den beiden Rassen identisch.
- Auch die Dauer der Sozialspiele ist bei Samojeden und Border Collies auffallend ähnlich: Beide Rassen zeigen sehr häufig kurze Spielsequenzen, während längere Interaktionen generell seltener sind.
- Im Bereich des umwelt- und objektbezogenen Verhaltens sind, abgesehen von der Umweltexploration, acht der jeweils zwölf häufigsten Verhaltensweisen identisch.

6.2.4.3. Individuelles Spielverhalten

Im Vergleich der Interaktionen und der Initiativen der einzelnen Welpen eines jeden Wurfs zeigen sich bei den Samojeden große Unterschiede. Auch HEINE (2000) beobachtet bei Border Collies hier starke Abweichungen innerhalb der Würfe. Für die Samojeden gilt: Die Welpen, die insgesamt überdurchschnittlich aktiv sind, d.h. häufiger an sozialen Interaktionen beteiligt sind als andere, fordern in der Regel ihre Geschwister auch häufiger aktiv zum Sozialspiel auf. Ebenso werden sie aber von den anderen Welpen auch überdurchschnittlich oft angespielt.

Die Erfolgsquote, die ein einzelner Welpe mit seinen Spielaufforderungen erreicht, geht indessen nicht mit seiner Aktivität oder seiner Bereitschaft zur Initiative konform – weder bei den Samojeden noch bei Border Collies (HEINE 2000). Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass der Erfolg im sozialen Miteinander nicht unbedingt an einen besonders hohen Aufwand in der Kontaktaufnahme gekoppelt sein muss.

Markant sind die generell sehr homogenen Erfolgsquoten innerhalb der einzelnen Samojedenwürfe bei gleichzeitig deutliche Unterschieden zwischen den drei Würfen. HEINE (2000) gibt für die von ihr untersuchten Border Collie Welpen konstante Erfolgsquoten von rund 40% bei allen drei Würfen an. Die Samojeden sind mit rund 55% deutlich erfolreicher. Auch andere Untersuchungen weisen hier auf offensichtliche Unterschiede zwischen den Rassen hin: So verzeichnet BEKOFF (1974) für Beaglewelpen eine Erfolgsquote von 56%, während die von REDLICH (1998) beobachteten American Staffordshire Terrier Welpen mit ihren Spielaufforderungen nur zu 32% erfolgreich sind.
Die Umweltbedingungen sind in diesem Kontext sicherlich irrelevant. Eine genetische Determination muss als Erklärung also ebenso in Betracht gezogen werden wie eine wechselseitig stimulierende Beeinflussung der Geschwister.

HEINE (2000) beobachtet bei Border Collie Welpen eine grundsätzlich sehr homogene Verteilung der Dyaden, bei der eine individuelle Bevorzugung einzelner Welpen nur in Ansätzen zu erkennen ist. Auch die Samojedenwelpen wählen ihre Interaktionspartner generell recht gleichmäßig verteilt aus. Dennoch wird offensichtlich, dass sie bereits in dieser frühen Entwicklungsphase deutliche Präferenzen für bestimmte Interaktionspartner entwickeln

können. So ist es möglich, dass ein Welpe sozusagen im Mittelpunkt des allgemeinen Interesses steht, also von allen seinen Geschwistern sowohl überdurchschnittlich häufig kontaktiert wird als auch tatsächlich am effektiven Sozialspiel beteiligt ist (z.B. Welpe B6). Umgekehrt kann ein Welpe auch auffallend selten Kontakt mit den Geschwistern haben (z.B. Welpe B7). Ebenso können bereits jetzt klare Präferenzen zwischen jeweils zwei Geschwistern etabliert werden (z.B. Welpen A1 und A5) – der Begriff „Präferenz“ bezieht sich hier jedoch nur auf die Häufigkeit der Kontakte, während die durchschnittliche Dauer der Dyaden indessen nur selten damit korreliert.

Um eine verlässliche Aussage über tatsächliche Präferenzen zwischen verschiedenen Tieren treffen zu können, sollten also generell sowohl Häufigkeit als auch Dauer berücksichtigt werden, ebenso wie dies für die Einschätzung der Aktivität gefordert werden muss.

6.3. Thesen über den Samojeden

Abschließend werden einige tradierte und populärwissenschaftliche Thesen über den Samojeden (s. auch Kap. 3.2.) aufgegriffen und anhand der Ergebnisse dieser Beobachtung aus ethologischer Sicht geprüft.
Vor einer Generalisierung der Untersuchungsergebnisse auf die Samojedenpopulation als Ganzes muss indessen gewarnt werden. LORENZ (1968) betont in diesem Zusammenhang: „Auch ist ausdrücklich zu sagen, dass die hier angestellten Erwägungen über allgemeine Charaktereigenschaften der einzelnen Hunderassen auch nur allgemein gelten und dass jede nur mögliche Ausnahme vorkommt. Im Grunde ist jede derartige Verallgemeinerung ebenso unrichtig, als wollte ich den Charakter des Deutschen, des Engländers oder des Franzosen beschreiben“.

These: Der Samojede ist eine recht ursprüngliche, dem Wolf nahe stehende Hunderasse.

Das Exterieur des Samojeden, wie es im FCI-Rassestandard festgelegt ist und gefordert wird, ist dem eines Wolfes generell recht ähnlich. Beim Europäischen Wolf (*Canis lupus lupus L.*) tritt selbstverständlich aufgrund seiner akzentuierten Färbung die Mimik deutlich sichtbarer zutage. Der Samojede verfügt jedoch im Hinblick auf seinen Körperbau und seinen Gesichtsbereich prinzipiell über ähnlich differenzierte optische Ausdrucksmöglichkeiten wie beispielsweise ein Polarwolf (*Canic lupus arctos*) oder ein Tundrawolf (*Canis lupus albus*).
FEDDERSEN-PETERSEN (2004) erwähnt in diesem Zusammenhang allerdings einschränkend, dass etwa ein Deutscher Schäferhund, welcher dem Europäischen Wolf doch auch im Habitus recht ähnlich scheint, durch ausgeprägtes Hautwachstum, das auch im Gesicht vorliegt und feine Bewegungen unmöglich macht, nur über eine vergleichsweise stark vergröberte Mimik verfügt. So stellt sie fest, dass adulte Wölfe über sechzig verschiedene mögliche Mienen verfügen, Deutsche Schäferhunde aber nur über sechzehn (FEDDERSEN-PETERSEN 2003).
Von größter Wichtigkeit für das mimische Ausdrucksvermögen des Samojeden ist sicherlich der starke Kontrast der schwarzen Färbung von Lefzen, Lidrändern und Nasenspiegel zum weißen Gesicht. Dadurch bekommen selbst feinste Bewegungen im Gesichtsbereich einen starken Signalwert. Dieser Kontrast, den auch der Wolf aufweist, ist von enormer Bedeutung

für die optische Kommunikation (FEDDERSEN-PETERSEN 1997). Die Ausfärbung des schwarzen Pigments findet bei Samojeden früh statt: Die beobachteten Welpen haben ab der 4. bis spätestens zur 8. Lebenswoche fast vollständig durchpigmentierte Lefzen, Lidränder und Nasenspiegel, so dass ihnen bereits während der Ausformung der sozialen Verhaltensweisen in der frühen Ontogenese optimale mimische Ausdrucksmöglichkeiten zur Verfügung stehen.
Viele andere Hunderassen sind durch züchterische Selektion auf äußere Merkmale starken Einschränkungen ihrer mimischen Mittel unterworfen, etwa durch extreme Belefzung, starke Faltenbildung bzw. Behaarung im Gesicht, Hängeohren usw. Solche Deformationen, die nach BARTELS und WEGNER (1998) aufgrund von Ausdrucksreduktionen geradezu zwangsläufig Beeinträchtigungen in der normalen Lebensführung der Tiere nach sich ziehen, sind beim Samojeden trotz langjähriger gebrauchsunabhängiger Rassezucht nicht zu verzeichnen. Lediglich das sehr üppige zweischichtige Haarkleid führt dazu, dass das Sträuben des Fells – sofern es überhaupt gezeigt wird – vom Gegenüber nicht mehr decodiert werden kann.

Das hier für die Samojedenwelpen erfasste Entwicklungsethogramm beschreibt ein im Vergleich zum Wolf quasi vollständiges Verhaltensinventar:
Alle von FEDDERSEN-PETERSEN (1992) für die frühe Ontogenese des Europäischen Wolfs dargestellten Verhaltensweisen sind bei den Samojeden bis zum Ende der 8. Lebenswoche ebenfalls entwickelt. Zahlreiche weitere von EISFELD (1966) und ZIMEN (1971) für den Wolf beschriebene Verhaltensweisen können bei den Samojedenwelpen ebenfalls registriert werden.

Die Entwicklung der Samojedenwelpen verläuft im Vergleich zu den von FEDDERSEN-PETERSEN (1992) untersuchten Wolfswelpen leicht akzeleriert. Bezieht man andere Haushunderassen in den Vergleich der Entwicklungsgeschwindigkeiten mit ein (s. Kap. 6.3.2.3. u. 6.3.2.4.), zeigen sich die Samojeden indessen relativ nah zu den Wölfen.

Die mutmaßliche Nähe des Samojeden zum Wolf kann insofern aus ethologischer Sicht für die hier untersuchten Samojedenwelpen im Hinblick auf wesentliche Aspekte der frühen Verhaltensontogenese bestätigt werden.

These: Der Samojede zeichnet sich durch ein ausgesprochen freundliches und sanftmütiges Wesen aus.

Die FCI fordert in ihrem Rassestandard freundliche, aufgeschlossene Samojeden, die keinesfalls aggressiv sein dürfen.
Zahlreiche Beschreibungen des Samojeden in der populärwissenschaftlichen Literatur bescheinigen dieser Rasse eben dieses freundliche und umgängliche Wesen (s. Kap. 3.2.).

Alle für diese These relevanten Ergebnisse und Beobachtungen der vorliegenden Untersuchung dokumentieren ein tendenziell niedriges Aggressionspotenzial sämtlicher beteiligter Samojeden:

- Die Welpen entwickeln zwar das entsprechende Vehaltensinventar des agonistischen Bereichs vollständig, setzen die aggressiven Verhaltensweisen jedoch ausnahmslos in spielerischem Kontext ein.
- Ansatzweise Übergänge zum Ernstkampf im agonistisch getönten Kampfspiel werden auf abwehrende Reaktionen des Interaktionspartners hin unverzüglich abgebrochen.
- Die Welpen zeigen keine Futteraggressivität.
- Die Welpen verletzen sich niemals gegenseitig.
- Die Welpen zeigen niemals Aggressionsverhalten gegenüber ihrer Mutter, anderen Hunden oder dem Menschen.
- Die untersuchten Mutterhündinnen zeigen gegen ihre Welpen sowie gegen andere Hunde aggressives Verhalten nur in geringem Umfang und nur sehr schwach ausgeprägt.
- Die Hündinnen verhalten sich zu keinem Zeitpunkt der Untersuchung aggressiv gegen Menschen, auch nicht bei Wegnahme ihrer Welpen durch fremde Menschen.
- Bei den während der Beobachtungen anwesenden übrigen adulten Samojeden sind keine aggressiven Verhaltensweisen gegenüber den Welpen, der jeweiligen Mutter oder gegen Menschen zu registrieren.

Von einer „ausgeprägten“ bzw. „deutlichen“ Aggression, wie sie HART und HART (1991) für den Samojeden vermerken, kann somit keinesfalls die Rede sein.
Die Ergebnisse und Randbeobachtungen dieser Untersuchung verifizieren vielmehr aus ethologischer Sicht das Bild vom freundlichen Samojeden in vollem Umfang.

These: Der Samojede ist aufgrund seiner Herkunft dem Menschen besonders eng verbunden und zugewandt.

Die Darstellung der Beziehung zwischen Samojede und Mensch ist nicht zentrales Thema dieser Untersuchung.
Jedoch ist es durchaus als bemerkenswert zu verzeichnen, dass zu keinem Zeitpunkt irgendwelche aggressiven Signale von einem der beteiligten Samojeden gegenüber einem Menschen zu registrieren sind, auch nicht in Form leichter Drohsignale. Vielmehr gehen alle beteiligten Samojeden generell freudig auf bekannte und auch auf fremde Menschen zu und lassen sich jederzeit ausgesprochen gern anfassen und streicheln. Auffallend ist auch, dass die Tiere häufig bevorzugt die Nähe zum Menschen suchen, obwohl ihnen die anderen Hunde als Sozialpartner ihrer eigenen Art durchaus verfügbar wären.
FEDDERSEN-PETERSEN (1997) betont die generelle Bedeutung des Menschen oder gar dessen Unverzichtbarkeit für die sozialen Ansprüche von Haushunden, zumal in der frühen Ontogenese. Sie fordert weiterhin, dass für „unspezialisierte“ Rassen die soziale Verträglichkeit als Begleithund vorrangiges ethologisches Zuchtmerkmal sein sollte.

Die an den Beobachtungen beteiligten Samojeden waren ohne Ausnahme ihrem Sozialpartner Mensch ausgesprochen zugewandt. Dies bezieht sich auf die dem eigenen „Rudel“ zugehörigen bekannten Menschen ebenso wie auf Fremde. Aus der ethologischen Sicht dieser Untersuchung kann somit eine bemerkenswerte Aufgeschlossenheit der Samojeden gegenüber den Menschen bestätigt werden.
In diesem Kontext ist es zu befürworten, innerhalb der Zucht ein besonderes Augenmerk auf die soziale Verträglichekeit auch mit dem Menschen zu richten, wie dies im FCI-Rassestandard durch das geforderte „freundliche, aufgeschlossene, niemals scheue oder aggressive Wesen“ zum Ausdruck gebracht wird.
Der Mensch scheint dem Samojeden als Sozialpartner überaus wichtig zu sein.

Nach ZÄHNER (2003) eignen sich solche Hunde besonders gut als Therapiehunde, welche die Gesellschaft von Menschen und anderen Hunden lieben, wenig Misstrauen gegenüber Fremden haben, ein niedriges Aggressionspotenzial besitzen, über ein sicheres und ruhiges Wesen verfügen, sich gerne unterordnen, wenig territoriales Verhalten zeigen und freundlich sind.

Samojeden können einen Großteil dieser Kriterien durchaus erfüllen. Dies legt nicht nur ihren verstärkten Einsatz im Therapiebereich oder anderen sozialen Aufgabenfeldern nahe. Vielmehr prädestinieren die genannten Eigenschaften in erster Linie geradezu für ein Zusammenleben mit dem Menschen als Begleit- und Familienhund generell – und das ist es, wofür Hunde in unserer Gesellschaft heute am meisten gebraucht werden.

7. Zusammenfassung

Antje Günther:
Verhaltensontogenese bei Hundewelpen der Rasse Samojede in den ersten acht Lebenswochen

Die vorliegende Arbeit analysiert und dokumentiert im Rahmen eines ethologischen Rassevergleichs die frühe Verhaltensontogenese von Samojedenwelpen. Der Samojede, der zu den nordischen Hunderassen zählt, wird in Deutschland als Familienhund gehalten und im Schlittenhundesport eingesetzt.

Zentraler Inhalt dieser Arbeit ist ein Entwicklungsethogramm für die ersten acht Lebenswochen von Samojeden. Neben dem Verhalten der Welpen wird auch das Verhalten der Mutterhündinnen dokumentiert.
Die quantitative Analyse ausgewählter Aspekte des Sozialverhaltens und des auf die Umwelt bezogenen Verhaltens der Welpen bildet einen weiteren Schwerpunkt dieser Untersuchung.
In einem verhaltensontogenetischen Vergleich zwischen dem Samojeden und anderen Haushunderassen sowie dem Europäischen Wolf *(Canis lupus lupus L.)* wird die Ausprägung des Verhaltensinventars diskutiert. Ebenso erfolgt eine Verortung der Entwicklungsgeschwindigkeit des Samojeden im Spektrum der Rassen.
Die Arbeit schließt mit einer Prüfung verschiedener populärwissenschaftlicher Thesen über den Samojeden aus ethologischer Sicht.

Für die Untersuchung wurden 19 Samojedenwelpen aus drei Würfen von ihrer Geburt bis zum 56. Lebenstag täglich mehrere Stunden beobachtet und videographiert. Ab der vierten Lebenswoche geschah dies vorwiegend unter den standardisierten Kriterien der Fokus-Tier-Methode nach ALTMANN (1974).
Die Haltung und Aufzucht der Hunde bei zwei verschiedenen Züchtern erfolgte unter vergleichbaren familiären Bedingungen in Haus und Garten.

Das erstellte Entwicklungsethogramm dokumentiert für die untersuchten Samojedenwelpen ein nahezu vollständiges Verhaltensinventar im Vergleich zu Welpen des Europäischen Wolfs.

Ausfälle relevanter Verhaltensweisen oder etwa ganzer Verhaltensbereiche sind nicht zu verzeichnen.
Markant ist indessen eine gewisse Hypotrophie im Bereich des agonistischen Verhaltens: Die aggressiven Verhaltensweisen sind zwar im Wesentlichen vollständig ausgebildet, werden von den Welpen jedoch ausschließlich im Kontext von spielerischen Interaktionen eingesetzt, welche niemals in ernsthaft aggressive Auseinandersetzungen münden.

Auch der Kontakt zwischen den Welpen und den Mutterhündinnen ist nahezu frei von Aggressionen: Seitens der Welpen wird in diesem Funktionskreis keinerlei aggressives Verhalten verzeichnet.
Umgekehrt zeigen sich die Hündinnen gegenüber ihren Welpen nur insoweit aggressiv, wie es für die Distanzierung im Rahmen des Eltern-Nachkommen-Konflikts unumgänglich ist.

Aggressionsverhalten der Samojeden gegenüber Menschen wird zu keinem Zeitpunkt registriert.

Im Vergleich zu Wolfswelpen verläuft die Verhaltensentwicklung der ersten acht Lebenswochen bei den Samojedenwelpen generell leicht akzeleriert.
Im Spektrum der verschiedenen Haushunderassen lässt sich die Entwicklungsgeschwindigkeit des Samojeden unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien klar auf einer mittleren Position verorten – wobei eine Tendenz zur früheren Entwicklug des Samojeden erkennbar ist.
Die deutlich retardierte Entwicklung des Samojeden gegenüber dem Siberian Husky als weiterer nordischer Hunderasse ist offensichtlich.

Mit der vierten Lebenswoche beginnt bei den Samojeden die Entwicklungsphase der Zuwendung zur Außenwelt. Ab diesem Zeitpunkt nehmen die Interaktionen mit den Geschwistern und anderen Sozialpartnern rapide zu. Dabei dominieren die Sozialspiele und unter diesen insbesondere die Kampfspiele deutlich das Verhalten.
Auch die Auseinandersetzung mit der Umwelt gewinnt in der vierten Lebenswoche rasch an Bedeutung. Die Samojedenwelpen bevorzugen in diesem Verhaltensbereich eindeutig natürliche Objekte gegenüber angebotenem Spielzeug.

Die quantitative Analyse des Sozialverhaltens dokumentiert für diese Entwicklungsphase in mehreren Bereichen hochsignifikante Unterschiede zwischen den drei Würfen. In der Auswertung wird deutlich, dass Samojedenwelpen für eine optimale Verhaltensentwicklung spätestens mit Beginn der vierten Lebenswoche nicht nur adäqute Sozialpartner, sondern auch eine räumlich deutlich erweiterte und abwechslungsreich strukturierte Umwelt benötigen.

Die ausgeprägte Affinität aller an dieser Untersuchung beteiligten Samojeden zum Menschen ist bemerkenswert. Häufig wird der Mensch dem Hund als Sozialpartner offensichtlich sogar vorgezogen. Bei der Aufzucht von Samojedenwelpen sollte daher unbedingt auf ausreichende Möglichkeiten zum Sozialkontakt mit Menschen geachtet werden.

Die populärwissenschaftlich postulierte Nähe des Samojeden zum Wolf kann anhand der Ergebnisse dieser Arbeit für wesentliche Aspekte der frühen Verhaltensontogenese bestätigt werden.
Die Untersuchungsergebnisse fundieren im Übrigen aus ethologischer Sicht eindeutig die Thesen vom „freundlichen“ und dem Menschen besonders eng verbundenen Samojeden.

8. Summary

Antje Günther
Behavioural ontogenesis in Samoyed puppies during the first eight weeks of life

This study analyses and documents the early behavioural ontogenesis of Samoyed puppies within the scope of an ethological comparison of breeds. In Germany, the Samoyed, which belongs to the nordic dog breeds, is kept as a family dog and is used as a sporting sledge dog.

An ethogram of the development of the Samoyeds´ first eight weeks of life forms the central theme of this study. In addition to the behaviour of the puppies, the mothers´ behaviour is also noted.
This investigation additionally focuses on selected aspects of social behaviour, analysed quantitatively as well as aspects of behaviour related to the puppies´ environment.
The Samoyeds´ behavioural inventory is discussed in comparison with other domestic dog breeds and the European Wolf *(Canis lupus lupus L.)*.
Furthermore, the Samoyed´s pace of development is determined within the spectrum of breeds.
The paper concludes by considering different popular science theses about the Samoyed from an ethological point of view.

For this study, 19 Samoyed puppies from three litters were monitored from birth until the 56th day of life for several hours daily, including video recording. From the 4th week on *focal animal sampling* (ALTMANN 1974) was applied.
The dogs were kept and bred under comparable familiar conditions in the homes and gardens of two different breeders.

The developmental ethogram documents an almost complete behavioural catalogue of the Samoyed compared with the European Wolf. No relevant behavioural patterns or even complete behavioural domains are omitted.

However a certain hypotrophy in the extent of agonistic behaviour is striking: Although aggressive behavioural traits are generally completely formed, the puppies solely use them in the context of social play, which never leads to serious aggressive conflicts.

The contact between the puppies and the dams is also nearly free of aggression:
By the puppies, no aggression at all is recorded in this respect. The mothers on their part show aggressive behaviour towards their puppies only as far as it is necessary to obtain their distance within the scope of the parent-offspring-conflict.

Aggressive behaviour of the Samoyeds towards human beings is never registered.

Compared with wolf cubs the development of the Samoyed puppies takes a slightly accelerated course. Amongst the different breeds of domestic dogs, the Samoyeds´ pace of development – in consideration of various aspects – can clearly be determined in a middle position with a slight tendence of acceleration. It is however obvious that the development of the Samoyed is considerably retarded in comparison to the Siberian Husky, another nordic dog breed.

At the age of four weeks Samoyeds reach the stage of attention to the outer world („Phase der Zuwendung zur Außenwelt“). Interaction with siblings and other social partners increases rapidly at this time. Social play, paticularly play fighting, then noticably dominates the behaviour.
The exploration of the environment also gains in significance during this stage of development. In this context, the Samoyed puppies definitely prefer natural objects to toys being offered.
The quantitative analysis of the behaviour between the 4th and 8th week of life reveals several highly significant differences between the three litters. It became obvious that no later than with the beginning of the 4th week the Samoyed puppies need a structural enriched environment as well as adequate social partners in order to develop in the best possible way.

It is remarkable that all Samoyeds, being involved in this investigation, show an evident affinity towards human beings. They often even prefer humans to members of their own species as social partners.

Thus, in raising Samoyed puppies, it is absolutely neccessary to enable them to have sufficient social contact with humans.

In popular science literature it is posutlated, that the Samoyed is a breed of dog that stands close to the wolf. According to this study´s results, this is to confirm in relation to essential aspects of the early behavioural ontogenesis.
Furthermore, the findings of this investigation clearly substantiate from an ethological point of view the thesis of the „friendly“ Samoyed which is particularly bound up with human beings.

9. Literaturverzeichnis

AKC – AMERICAN KENNEL CLUB (2008):
Internet:
- Hauptseite: http://www.akc.org/
- Statistik der Rassen: http://www.akc.org/reg/dogreg_stats.cfm (10.06.2008)
- Statistik der Würfe: http://www.akc.org/reg/litter_stats.cfm (10.06.2008)

ALCOCK, J. (1984):
Animal behavior. An evolutionary approach.
Sinauer Associates Inc., Sunderland

ALTHAUS, T. (1973):
Die Entwicklung des Verhaltens beim Siberian Husky, einer Schlittenhundrasse, in den 10 ersten Lebenswochen.
Lizenziatsarbeit, Universität Bern

ALTHAUS, T. (1978):
Die Ontogenese von Verhaltensweisen bei Haus- und Wildhunden.
KTBL-Schrift, 240, 116–127

ALTHAUS, T. (1981):
Unsere nordischen Hunderassen in Wort und Bild.
Schweizerischer Klub für Nordische Hunde, Bremgarten, Bern
Zit. nach RÄBER (2001)

ALTHAUS, T. (1982):
Die Welpenentwicklung beim Siberian Husky.
Dissertation, Universität Bern

ALTMANN, J. (1974):
Observational study of behaviour: Sampling methods.
Behaviour 49; 227–267

ASKEW, H.R. (1997):
Behandlung von Verhaltensproblemen bei Hund und Katze.
Parey/Blackwell, Berlin

BAEGE, B. (1933):
Zur Entwicklung junger Hunde in den ersten drei Lebensmonaten.
Z. f. Hundeforschung, 3, 3–64

BARTELS, T., u. W. WEGNER (1998):
Fehlentwicklungen in der Haustierzucht. Zuchtextreme und Zuchtdefekte bei Nutz- und Hobbytieren.
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

BAUMANN, D. (1999):
Nordische Hunde: nordische Jagdhunde, japanische Spitze, nordische Hüterhunde, Schlittenhunde.
3. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

BEKOFF, M. (1974):
Social play and play-soliciting by infant canids.
Amer. Zool. 14, 323–340

BEKOFF, M., u. J.A. BYRES (1982):
Kritische Neuanalyse der Ontogenese und Phylogenese des Spielverhaltens bei Säugern: ein ethologisches Wespennest.
In: IMMELMANN, K. (Hrsg.) (1982): Das Bielefeld-Projekt.
Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg

BKC – BRITISH KENNEL CLUB (2008):
Internet:

- Hauptseite: http://www.thekennelclub.org.uk/
- Statistik:http://www.thekennelclub.org.uk/cgibin/item.cgi?id=1745&d=pg_dtl_art_news&h=242&f=0 (10.06.2008)

BLOCH, G., u. K. BLOCH (2002):
Alphakonzept, Dominanz- und Führungsverhalten in Wolfsfamilien
In: SCHRÖTER, G., u. G. HUBER (Hrsg.): Wolf und Co, International Sympsium on Canids. Final Paper mit Vorträgen aus den Jahren 1999 und 2002

BLOCH, G. (2004):
Der Wolf im Hundepelz, Hundeerziehung aus unterschiedlichen Perspektiven.
Verlag Franckh-Kosmos, Stuttgart

BOHLKEN, H. (1961):
Haustiere und zoologische Systematik.
Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, 76, 107–113

BOSSI, E. (1994):
Der Samoyede. Idealer Familienhund und unermüdlicher Schlittenhund. Sein Ursprung und seine Geschichte.
Eigenverlag: Erna Bossi, CH-4500 Solothurn, Ziegelmattstrasse 22

BREDNICH, R. W. (Hrsg.) (2004):
Enzyklopädie des Märchens.
Handwörterbuch zur historischen und vergleichenden Erzählforschung,
begründet von Kurt Ranke, Bd. 11.
Verlag de Gruyter, Berlin

BRUNNER, F. (1958):
Über die praktische Verwertbarkeit der Forschungsergebnisse der modernen Tierpsychologie in der Veterinärmedizin und die Notwendigkeit der Intensivierung diesbezüglicher Forschungen.
Vortrag vor der Gesellschaft der Tierärzte in Wien
Zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN 1994 a

BURMEISTER, C. (2005):
Funktionen des Sozialspiels in einer Gruppe europäischer Wölfe (*Canis l. lupus* L.).
Diplomarbeit, Universität Kiel

COPPINGER, R., u. L. COPPINGER (1999):
Warum soll man Hunde erforschen?
In: SCHRÖTER, G., u. G. HUBER (Hrsg.): Wolf und Co, International Sympsium on Canids.
Final Paper mit Vorträgen aus den Jahren 1999 und 2002

DCNH – DEUTSCHER CLUB FÜR NORDISCHE HUNDE (2008):
Internet:

- Hauptseite: http://www.dcnh.de/cms/
- Welpenzahlen 2006: http://www.dcnh.de/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=170&Itemid=183 (12.06.2008)]
- Wesen und Einsatz: http://www.dcnh.de/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=97&Itemid=155 (12.06.2008)
- Schlittenhundesport: http://www.dcnh.de/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=90 (12.06.2008)
- Zuchtordnung und Erbkrankheiten: http://www.dcnh.de/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=279&Itemid=226 (12.06.2008)

DODMAN, N. (1998):
Wer ist hier der Boss? Vom Umgang mit eigenwilligen Hunden.
2. Aufl., Hoffmann und Campe, Hamburg

DÜRRE, I. (1994):
Untersuchung zur postnatalen Verhaltensontogenese in den ersten acht Lebenswochen der Jagdhunderasse Weimaraner.
Diplomarbeit, Universität Hamburg

EIBL–EIBESFELDT, I. (1967):
Concepts of ethology and their significance in the study of human behavior.
In. STEVENSON, H.W., E.H. HESS u. H.L. RHEINGOLD: Early behavior.
Wiley, New York
Zit. nach HINDE (1973)

EISFELD, D. (1966):
Verhaltensbeobachtungen an einigen Wildcaniden.
Z. f. wiss. Zool. 174 ; 226–289

EVERS, M. (1999):
Das Genie der Schamanen – Die Spur des Gefährten.
Der Spiegel, 45, 286–290

FCI – FÉDÉRATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONAL (2008):
Internet:

- Hauptseite: http://www.fci.be/
- Nomenklatur der Rassen: http://www.fci.be/nomenclatures.asp?lang=de&sel=0 (20.05.2008)
- Rassestandard Samojede: http://www.fci.be/nomenclatures_detail.asp?lang=de&file=group5#section1 (20.05.2008)

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (1991):
Aggressive Hunde - ein Tierschutzproblem: Schutz des Tieres vor Missbrauch durch den Menschen bedeutet Menschenschutz.
Tierärztliche Umschau 12 , 749–754

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (1992):
Hunde und ihre Menschen.
Verlag Franckh-Kosmos, Stuttgart

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (1994 a):
Verhaltensbiologische und rechtliche Aspekte zu „bösartigen Hunden“.
Tierärztliche Umschau, 1 , 3–12

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (1994 b):
Ethologische Untersuchungen zu Fragen des Normalverhaltens, zur Ermittlung sozialer Umweltansprüche und zur Präzisierung des Begriffs der „tiergerechten Haltung“von Haushunden.
Kleintierpraxis, 10 , 669–684

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (1996):
Verhaltensindikatoren zur graduellen Kennzeichnung von Leiden im Rahmen der Hundezucht, -aufzucht und -haltung.
Tierärztliche Umschau, 3 , 171–179

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (1997):
Hund.
In: SAMBRAUS, H. H., u. A. STEIGER (Hrsg.) (1997): Das Buch vom Tierschutz.
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (2003):
Das Ausdrucksverhalten und die Kommunikation von Hunden.
In: OLBRICH, E., u. C. OTTERSTEDT (2003) (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere.
Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart

FEDDERSEN-PETERSEN, D. (2004):
Hundepsychologie. Sozialverhalten und Wesen, Emotionen und Individualität.
4. Aufl., Verlag Franck-Kosmos, Stuttgart

FEDDERSEN-PETERSEN, D., u. F. OHL (1995):
Ausdrucksverhalten beim Hund.
Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart

FOX, M.W. (1970):
A comparative study of the develoement of facial expression in canids, wolf, coyote and foxes.
Behav. 36, 49–73

FREMDWÖRTERBUCH (2005):
Duden – Fremdwörterbuch.
8. Auflage, Duden Band 5
Dudenverlag, Mannheim, Leipzig

GATTERMANN, R. (1993):
Verhaltensbiologie.
Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart

GEORGE E. (1995):
Beitrag zur frühen Verhaltensontogenese von Bullterriern.
Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover

GESELLSCHAFT FÜR BEDROHTE VÖLKER (2008):
Die kleinen Völker des hohen Nordens und fernen Ostens Russlands. Dossier 1998.
Internet:
- Hauptseite: http://www.gfbv.it/
- Dossier: http://www.gfbv.it/3dossier/siberia/sibiri-de.html (22.05.2008)

GOODWIN, D., J.W.S. BRADSHAW u. S.M. WICKENS (1997):
Paedomorphosis affects agonistic visual signals of domestic dogs.
Animal Behaviour, 53, 297–304
Zit. nach BARTELS, T., u. W. WEGNER (1998)

GORBATCHEVA, V., u. M. FEDEROVA (2000):
Die Völker des Hohen Nordens. Kunst und Kultur Sibiriens.
Parkstone Press, New York

GRAMM, U. (1999):
Beitrag zur frühen Verhaltensontogenese der Hunderasse Fila Brasileiro.
Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover

HART, B.J., u. L.A. HART (1991):
Verhaltenstherapie bei Hund und Katze.
Enke Verlag, Stuttgart

HASSENSTEIN, B. (1980):
Instinkt, Lernen, Spielen, Einsicht. Einführung in die Verhaltensbiologie.
Verlag Piper, München

HEINE, C. (2000):
Verhaltensontogenese von Welpen der Rasse Border Collie in den ersten acht Lebenswochen.
Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover

HERKUNFTSWÖRTERBUCH (2007):
Duden – Das Herkunftswörterbuch, Etymologie der deutschen Sprache.
4. Auflage, Duden Band 7
Dudenverlag, Mannheim, Leipzig

HERRE, W., u. M. RÖHRS (1990):
Haustiere – zoologisch gesehen.
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York

HILDEBRANDT, O. (1999):
Schlittenhunde. Siberian Husky – Samojede – Eskimohund – Alaskan Malamute – Akita-Inu.
6. Aufl., Parey Buchverlag, Berlin

HINDE, R.A. (1972):
Non-verbal communication.
Cambride University Press, Cambridge
Zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004)

HINDE, R.A. (1973):
Das Verhalten der Tiere, Bd. 1
Wissensch. Sonderausg., Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main

HINDE, R.A. (1976):
On describing relationships.
Journal of Child Pychology and Psychiatry, 17, 1–9
Zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004)

IMMELMANN, K. (1982):
Wörterbuch der Verhaltensforschung.
Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg

IMMELMANN, K. (1996):
Einführung in die Verhaltensforschung
4. Aufl., Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, Wien

IMMELMANN, K., G. BARLOW, L. PETRINOVICH u. M. MAIN (1982):
Verhaltensentwicklung bei Mensch und Tier: Ergebnisse und Ausblicke.
In: IMMELMANN, K. (Hrsg.) (1982): Das Bielefeld-Projekt.
Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg

IMMELMANN, K., K.R. SCHERER u. C. VOGEL (1988):
Was ist Verhalten?
In: Immelmann, K. (Hrsg.) (1988): Psychobiologie.
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York
Zit. nach SCHÖNE (2004)

KAPPELER, P.M. (2006):
Verhaltensbiologie
Springer Verlag, Berlin

KAUEFFER, J.E.R. (1859):
Geschichte von Ost Asien.
Für Freunde der *Geschichte der Menschheit*.
Zweiter Teil, F.A. Brockhaus, Leipzig
Zit. nach GOOGLE BUCHSUCHE (2008):
Internet:

- Hauptseite: http://books.google.de
- KAEUFFER: http://books.google.de/books?id=h6ABAAAAQAAJ&pg=PA241&lpg=PA241&dq=Geschichte+von+Ost-Asien+Kaeuffer&source=web&ots=sVsFykhpDh&sig=2LITiWlPnhSZWiYkx4i6KFySjC8&hl=de&sa=X&oi=book_result&resnum=1&ct=result

KOENIG, O. (Hrsg.) (1988):
Oskar Heinroth – Konrad Lorenz. Wozu aber hat das Vieh diesen Schnabel?
Briefe aus der frühen Verhaltensforschung 1930–1940.
Verlag Piper, München, Zürich

KOYDL, W. (2007):
Wortwörtlich. Im Land der Halsbinden. Koydls kleines Lexikon.
Kolumne vom 30.11.2007
Süddeutsche Zeitung
Internet:

- Hauptseite: http://www.sueddeutsche.de/
- Kolumne: http://www.sueddeutsche.de/ausland/kolumne/786/129566/index.html/ausland/artikel/66/145731/article.html (22.05.2008)

LAMBRICH, M. (2007):
Vergleichende Verhaltensentwicklung von Junghunden (3. bis 10. Lebensmonat) der Rasse Border Collie unter verschiedenen Nutzungsbedingungen.
Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover

LARGO, R. H. (2004):
Babyjahre - Die frühkindliche Entwicklung aus biologischer Sicht.
8. Aufl., Verlag Piper, München, Zürich

LEHNER, P.N. (1996):
Handbook of ethological methods.
Cambridge University Press, Cambridge

LEMMER, A. (1971):
Beiträge zum Verhalten des Haushundes.
Dissertation, Universität Gießen

LEYHAUSEN, P. (1982):
Tierschutz Thesen.
In: Ethologische Aussagen zur artgerechten Nutztierhaltung, 13, 7–12. Birkhäuser, Stuttgart
Zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004)

LINDBLAD-TOH, K., C.M. WADE, T.S. MIKKELSEN et al. (2005):
Genom sequence, comparative analysis and haplotype structure of the domestic dog.
Nature, 438, 803–819
Zit. nach MIKLÓSI (2007)

LORENZ, K. (1933):
Brief vom 04.02.1933 an Oskar Heinroth
In: KOENIG (1988)

LORENZ, K. (1938):
Brief vom 22.03.1938 an Oskar Heinroth.
In: KOENIG (1988)

LORENZ, K. (1968):
So kam der Mensch auf den Hund.
5. Aufl., Deutscher Taschenbuch Verlag, München

MAHR, U. (2008):
Internet:

- Hauptseite: http://www.samojede.name/ (02.06.2008)
- Blindenführhund: http://samojede.name/index.php?option=com_content&task=view&id=6&Itemid=22 (02.06.2008)

MARTIN, P., u. P. BATESON (1986):
Measuring behaviour.
Cambridge University Press, Cambridge

MARX, D. (1994):
Untersuchungen zur Lautgebung von Haushunden unter besonderer Berücksichtigung der frühen postnatalen Ontogenese.
Diplomarbeit, Math.-Nat. Fak., RWTH Aachen
zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN (1997)

McFARLAND, D. (1999):
Biologie des Verhaltens.
2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin

MECH, L.D. (1970):
The Wolf – the ecology and behavior of an endangered species.
Natural History Press, New York

MECH, L.D. (1995):
Der weiße Wolf. Mit einem Wolfsrudel unterwegs in der Arktis.
Weltbild Verlag, Augsburg

MENZEL, R., u. R. MENZEL (1937):
Welpe und Umwelt,
Z. Hundeforschung 3, 1–65

MEYER, E-M. (1998):
Bioakustische Untersuchungen an Haushunden der Rasse Alaskan Malamute.
Diplomarbeit, Universität Kiel

MEYER, E-M. (2004):
Untersuchungen zum Lautäußerungsverhalten von Wölfen (*Canis lupus* L.) und Haushunden (*Canis lupus* f. fam.) unter den Bedingungen der Gruppenhaltung
Dissertation, Universität Kiel

MIKLÓSI, A. (2007):
Dog behaviour, evolution and cognition.
Oxford University Press, Oxford

NANSEN, F. (1914):
Sibiren – ein Zukunftsland, F.A. Brockhaus, Leipzig
Zit. nach: BOSSI (1994)

NOBIS, G. (1986):
Wildsäugetiere in der Umwelt des Menschen von Oberkassel bei Bonn und das Domestikationsproblem bei Wölfen im Jungpaläolithikum.
Sonderdruck aus: Bonner Jahrbücher, 186, 367–376

OKARMA, H. u. D. LANGWALD (2002):
Der Wolf: Ökologie – Verhalten – Schutz.
2. Aufl., Parey Buchverlag, Berlin

OLBRICH, E. (2003 a):
Zur Ethik der Mensch-Tier-Beziehung aus der Sicht der Verhaltensforschung. In: OLBRICH, E., u. C. OTTERSTEDT (2003) (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere. Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart

OLBRICH, E. (2003 b):
Kommunikation zwischen Mensch und Tier.
In: OLBRICH, E., u. C. OTTERSTEDT (2003) (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere.
Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart

OLSEN, S.L. (2001):
The secular and sacred roles of dogs at Botai, North Kazakhstan.
In: CROCKFORD, S.J. (ed.): Dogs through time: an archaeological perspective, pp. 71–92.
British Archaeology Reports International Series 889, Oxford
Zit. nach MIKLÓSI (2007)

OTTERSTEDT (2003):
Der Dialog zwischen Mensch und Tier.
In: OLBRICH, E., u. C. OTTERSTEDT (2003) (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere.
Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart

RÄBER , H. (2001):
Enzyklopädie der Rassehunde.
Ursprung, Geschichte, Zuchtziele, Eignung und Verwendung, Band 1.
Verlag Franckh-Kosmos, Stuttgart

RAU, J. (2007):
Als Hund ist er eine Katastrophe, aber als Mensch ist er einfach unersetzlich.
In: TIERVERSUCHSGEGNER BERLIN UND BRANDENBURG E.V. (Hrsg.):
Tier und Mensch. Betrachtungen einer Beziehung.
Eigenverlag: Tierversuchsgegner Berlin und Brandenburg e.V.

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

RÖCKEN, H. (1989):
Das Arbeitstier. Wie es begann und was daraus wurde.
Verlag R.S. Schulz, Kempfenhausen

SAMBRAUS, H.H. (1997):
Normalverhalten und Verhaltensstörungen.
In: SAMBRAUS, H.H., u. A. STEIGER (Hrsg.) (1997): Das Buch vom Tierschutz.
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart

SAVOLAINEN, P., Y. ZHANG, J. LUO, J. LUNDEBERG, u. T. LEITNER (2002):
Genetic evidence for an east Asian origin of domestic dogs.
Science, 298, 1610–1613
Zit. nach MIKLÓSI (2007)

SCHENKEL, R. (1967):
Submission: Its features and function in the wolf and dog.
Amer. Zool. 7, 319–329

SCHLEGER, A. (1983):
Geschichte und Entwicklung des Bullterriers. Genetisch begründete Fitnessminderung einer einseitig gezüchteten Hunderasse.
Dissertation, Universität Wien

SCHMIDT, W.-D. (2002):
Verhaltenstherapie des Hundes.
Verlag Schlütersche, Hannover

SCHÖNE, C. (2004):
Untersuchungen zur Etablierung und Dynamik sozialer Beziehungen in einer altersstrukturierten Gruppe europäischer Wölfe (Canis lupus lupus L.).
Diplomarbeit, Kiel

SCHROLL, S., u. J. DEHASSE (2007):
Verhaltensmedizin beim Hund. Leitsymptome, Diagnostik, Therapie und Prävention.
Enke Verlag, Stuttgart

SCOTT, J.P., u. E. FREDERICSON (1951):
The causes of fighting in mice and rats
Physiological Zoology, 24, 273–309
Zit. nach SCHÖNE (2004)

SCOTT, J.P., u. J.L. FULLER (1965):
Genetics and the social behaviour of dogs.
University of Chicago Press, Chicago, London

SIINO, B. S. (1998):
Samoyeds. A Complete Pet Owner´s Manual
Barron´s Educational Series, New York

STUDER, T. (1901):
Die prähistorischen Hunde in ihrer Beziehung zu den gegenwärtigen Hunderassen.
Abh. Schweiz. Palaeontolog. Ges. Zürich, 28, 1–137
Zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004)

SUTER, F., u. B. KOHN (2006):
Praktikum der Hundeklinik. Begründet von Hans G. Niemand.
Parey, Stuttgart

TEMBROCK, G. (1982):
Spezielle Verhaltensbiologie der Tiere, Band 1.
Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

TEMBROCK, G. (1987):
Verhaltensbiologie.
VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

THALMANN, O. (2001):
Genetische Diversität innerhalb und zwischen Zuchtlinien und Rassen beim Hund
Diplomarbeit, Universität Kiel
Zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004)

TURNER, D.C. (2003):
Die Ethologie der Mensch-Heimtier-Beziehung.
In: OLBRICH, E., u. C. OTTERSTEDT (2003) (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere.
Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart

VDH – VERBAND FÜR DAS DEUTSCHE HUNDEWESEN (2008):
Internet:

- Hauptseite: http://www.vdh.de/
- Welpenstatistik: http://www.vdh.de/alles_fuer_medien/welpenstatistik_list.php?suche=&sort=2006&go=Go%21 (12.06.2008)

VENZL, E. (1990):
Verhaltensentwicklung und Wesensmerkmale bei der Hunderasse Beagle.
Dissertation, Universität München

VILA, C., P. SAVOLAINEN, J.E. MALDONADO, I.R. AMORIM, J.E. RICE, B.J. HONEYCUTT, K.A. CRANDALL, J. LUNDEBERG, u. R.K. WAYNE (1997):
Multiple and ancient origins of the domestic dog.
Science, 276, 1687–1689
Zit. nach FEDDERSEN-PETERSEN (2004)

WARD, R., u. D. WARD (1988):
The new complete Samoyed.
2. Aufl., Howell Book House, New York

WEYER, H. (2001):
Schlittenhunde. Fotoimpressionen aus Grönland.
Eulen Verlag, Freiburg i. Br.

WIKIPEDIA (2008):
Internet:
- Hauptseite: http://de.wikipedia.org/wiki/Hauptseite
- Samojede: http://de.wikipedia.org/wiki/Samoyede_%28Hunderasse%29 (10.06.2008)

ZÄHNER, M. (2003):
Kann man den Therapiebegleithund züchten?
In: OLBRICH, E., u. C. OTTERSTEDT (2003) (Hrsg.): Menschen brauchen Tiere.
Grundlagen und Praxis der tiergestützten Pädagogik und Therapie, Kosmos, Stuttgart

ZIMEN, E. (1971):
Wölfe und Königspudel. Vergleichende Verhaltensbeobachtungen.
Dissertation, Verlag Piper, München

ZIMEN, E. (2000):
Der Wolf. Verhalten, Ökologie und Mythos.
Gen. Lizenzausgabe für Weltbild Verlag.
Knesebecke Verlag, München

ZIMEN, E. (2002):
Ökologie und Verhalten des Wolfes.
Skript von CANIS, Zentrum für Kynologie, Haarbach

ZIMEN, E. (2003):
Das Verhalten des Hundes – Die domestikationsbedingten Veränderungen.
Skript von CANIS, Zentrum für Kynologie, Haarbach

Anhang

Definitionen der einzelnen Verhaltensweisen

Nachfolgend finden sich, sortiert nach Funktionskreisen, die Definitionen aller in dieser Arbeit erfassten einzelnen Verhaltensweisen. Ein Großteil dieser Definitionen wurde von anderen Autoren übernommen. Dies wird durch folgende Abkürzungen kenntlich gemacht, die den Verhaltensweisen in Klammern nachgestellt sind:

A für ALTHAUS (1982)
D für DÜRRE (1994)
E für EISFELD (1966)
FP für FEDDERSEN-PETERSEN (1992)
G für GRAMM (1999)
H für HEINE (2000)
Z für ZIMEN (1971)

Die Definitionen sind generell wörtlich zitiert, was hier jedoch der besseren Lesbarkeit wegen nicht durch Anführungszeichen kenntlich gemacht wird.
Definitionen ohne Autorenangabe sind eigene Definitionen.

Körperpositionen

- Seitenlage, Bauchlage, Rückenlage, zusammengerollt liegen (A):
  Der Welpe bewegt sich nicht von der Stelle. Der Rumpf berührt die Unterlage, die Extremitäten sind meist entlastet oder üben eine passive Stützfunktion aus. Dabei lassen sich schematisch vier typische Liegehaltungen unterscheiden (nach EISFELD 1966): zusammengerollt, seitlich, Bauchlage, Rückenlage. Jüngere Welpen liegen fast ausschliesslich auf der Körperseite oder in Bauchlage. Ausnahmsweise liegt ein Welpe auf dem Rücken, deutlicher auf dem Bauch oder andeutungsweise zusammengerollt. Der Kopf kann auf einen Körperteil der Mutter oder eines Geschwisters aufgestützt werden.
- Sphinx: Der Welpe liegt mit Bauch und Brust der Unterlage auf, die Vorderbeine sind nach vorne gestreckt, der Kopf wird über Rumpfhöhe angehoben.
- Über den Rücken rollen: Der Welpe rollt sich aus der Seitenlage heraus über den Rücken hinweg auf die andere Körperseite. Diese Bewegung ist häufig damit verbunden, dass der Welpe sich im Liegen streckt.
- Sitzen (E): Die Hinterbeine sind eingeknickt, so dass der Körper mit der Analregion auf dem Boden ruht, die Vorderbeine bleiben gestreckt stehen.
- Stehen (E): Der Körper ruht auf den gestreckten, unbewegten Beinen.

- Kreistreten vor dem Hinlegen (E): Das Tier dreht sich Kopf voraus über seinem prospektiven Liegeplatz um seine vertikale Achse. Dabei krümmt es den Körper so ein, dass die Schnauze zur Schwanzwurzel zeigt. Der Schwanz wird auf der konkaven Körperseite nach vorn eingeschlagen. Aus dieser Haltung heraus lässt es sich ohne wesentliche Haltungsänderung in die eingerollte Liegestellung nieder.

Lokomotion

- Kriechen (A): Die Rumpfunterseite liegt der Unterlage an. Die Vordergliedmaßen werden nach vorne gestreckt, festgekrallt und zurückgezogen (den Körper nach vorne ziehend) oder in seitlicher „Ruderbewegung" nach hinten gebracht (den Körper nach vorne schiebend). Die Hintergliedmaßen können passiv sein oder sie werden angezogen, auf die Unterlage gestemmt und nach hinten gestoßen (Schub nach vorne verstärkend).
- Kriechlaufen: Der Welpe hebt während des Kriechens den Kopf an und versucht, seinen Rumpf auf die Beine zu stemmen.
- Gehen (A): Es ist die langsamste Fortbewegungsart, bei der die Rumpfunterseite von der Unterlage abgehoben wird. Anfänglich stemmen sich die Tiere mit den Vorderbeinen hoch (ev. Stemmen mit den Hinterbeinen, Vorderbeine bleiben gestreckt und steif), heben den Körper für nur wenige Sekunden von der Unterlage ab und machen ganz wenige Schritte.
- Traben (E): Die Beine werden in schnellerer Folge als beim Gehen paarweise (gleichzeitig rechts hinten und links vorn bzw. links hinten und rechts vorn) vorgesetzt.
- Galopp (E): Schnellste Fortbewegungsart, bei der die beiden Vorderbeine (und kurz darauf die beiden Hinterbeine) fast gleichzeitig, aber verschieden weit vorn aufgesetzt werden.
- Rückwärtsgehen: Der Welpe geht einige Schritte nach hinten.
- Springen (A): Beim Sprung wird durch kräftiges Abschnellen, vor allem mit den Hinterbeinen, der Körper ganz vom Boden abgehoben. Ein Sprung ist einmalig, kann auf ein Objekt hin erfolgen (anspringen) oder der Überwindung eines Hindernisses dienen, d.h. er ist variabel und dient einem Ortswechsel.
- Hüpfen (A): Hüpfen ist ein oft mehrmaliges Sichabschnellen von der Unterlage (manchmal im Kreis), ohne dass ein Objekt angezielt wird und ohne dass eine Ortsveränderung auftritt.
- Klettern (A): Beim Klettern muss der Welpe seinen Körper auf etwas hinauf oder über etwas hinüber schaffen. Die Vorderextremitäten ziehen und stemmen dabei, die Hinterextremitäten stoßen und schieben.
- Sich aufrichten (A): Beim sich aufrichten werden beide Vorderbeine an einem Artgenossen oder Objekt abgestützt. Sich aufrichten ist aus sitzender oder stehender Position möglich, ebenso aus sitzender Position mit nachträglichem sich erheben auf die Hinterbeine. Sich aufrichten tritt auf beim Saugen an der stehenden oder sitzenden Mutter, beim Beschnuppern z.B. von markanten Stellen sowie beim Schauen aus der Wurfkiste (Aufrichten an der Umrandung).
- Solitäres Bewegungsspiel: Der Welpe führt, scheinbar ohne äußere Motivation, mit seinem Körper verschiedene, meist schnelle Bewegungen aus. Diese scheinen

spielerischen Charakter zu haben, finden aber ohne Beteiligung anderer Welpen statt.

- Mäuselsprung: Nach EISFELD (1966) werden „kleinere Beutetiere von oben im Bogen angesprungen. Bei der Landung wird versucht, die Beute mit der Schnauze und den Vorderpfoten gleichzeitig zu decken“. Diese Art von Sprung kann auch auf andere Objekte gerichtet sein, in Richtung eines Objekts oder Sozialpartners erfolgen oder auch ungerichtet sein.

Orientierungsverhalten

- Suchpendeln (A): Welpen, die in den ersten Lebenstagen ohne körperlichen Kontakt zu Geschwistern oder zur Mutter in der Wurfkiste herumkrabbeln, bewegen Kopf und/oder Vorderkörper nicht ruhig in der Fortbewegungsrichtung, sondern schwingen horizontal nach links und rechts aus. Pendeln kann stillstehend erfolgen. Weitaus häufiger jedoch bewegt sich der Welpe dabei krabbelnd fort.
- Fellbohren (E): Der Welpe schiebt seine Schnauze immer wieder ins Fell der Mutter. Er sucht auf diese Weise die Zitzen.
- Schnupppern: „Durch die Nase wird deutlich hörbar Luft eingesogen und zwar in Form von kurzen und raschen Luftzügen“ (ALTHAUS 1982). Nach FEDDERSEN-PETERSEN (1992) tritt das Schnuppern zunächst ungerichtet auf, später ist es gerichtet auf Welpen, Mutterhündin, Objekte und Boden.
- Wittern (FP): Schnuppern mit angehobenem Kopf (Nasenspiegel kann dabei bewegt werden).
- Reaktion auf Berührungsreiz (A: „taktiles Empfinden“): Aus der Reaktion der Welpen auf Berührungsreize durch die Mutter (inkl. Lecken), die Geschwister, den Beobachter oder Objekte wird indirekt auf Wahrnehmungsfähigkeit für taktile Reize geschlossen. Solche Reaktionen sind: zusammenzucken, sich kratzen, Änderung der Krabbelrichtung, Lautäußerung (speziell Änderung der Lautäußerung).
- Reaktion auf optischen Reiz (A: „Nachschauen“): Der Welpe folgt mit dem Kopf der Bewegung eines Objekts (Gegenstand, Mutter, Geschwister), das vor ihm vorbeigeht, respektive vor ihm bewegt wird, d.h. er dreht seinen Kopf in der Bewegungsrichtung des Objekts.
- Fixieren (A): Der Kopf (und die Augen) werden auf ein Objekt (Gegenstand, Mutter, Geschwister) oder auf eine „Bewegung“ („Szene“) der Sozialpartner gerichtet und bewegungslos während einiger Sekunden auf diese Zielobjekte gerichtet gehalten.
- Reaktion auf akustischen Reiz: Beim Auftreten von Geräuschen reagiert der Welpe mit Bewegungen wie z.B. zusammenzucken, sich aufrichten, beschleunigter Fortbewegung oder mit Lautäußerungen (bzw. Änderung der Lautäußerung).

Komfortverhalten

- Gähnen (A): Ein weites Aufreißen des Mauls und ein sekundenlanges Verharren in dieser Stellung. Die Zunge kann dabei herausgestreckt werden. Das Rollen der Zunge nach oben fehlt bei jungen Welpen.
- Hecheln (A): Rasches Atmen durch den geöffneten Mund.

- Niesen (E): Stoßartiges Ausblasen der Luft durch die Nase bei Reizung der Nasenschleimhäute.
- Husten: Stoßartiges Zusammenziehen des Brustkorbes bei Reizung der Atemwege, begleitet von Ausstoßen der Luft durch den Mund.
- Schmatzen vor dem Einschlafen: ALTHAUS schreibt zum „Schnauzenlecken“: „Die Zunge fährt den Lippen entlang, vor allem nach dem Fressen, aber auch vor dem Fressen . ... Bereits in den ersten Lebenstagen machen die Welpen oft nach dem Saugen (während des Schlafens?) schwach schmatzende Geräusche, sie öffnen und schließen das Maul in kurzen Abständen. Die Zunge wird dabei ein wenig herausgestreckt. Dabei könnte es sich um eine Vorstufe des Schnauzenleckens handeln.“
- Träumen: Während des Schlafens zeigt der Welpe über mehrere Sekunden anhaltendes Zucken des Körpers oder einzelner Körperteile. Auch rudernde Bewegungen mit den Beinen, angedeutetes Kopfschütteln und Schmatzen kommen vor.
- Zucken im Schlaf: Während des Schlafens zuckt der Welpe kurz mit einem Körperteil oder der ganze Körper zuckt kurz zusammen.
- Schnauze lecken (A): Die Zunge fährt die Lippen entlang, vor allem nach dem Fressen, aber auch vor dem Fressen.
- Sich lecken (E): Die Zunge wird aus dem Maul gestreckt, mit ihrer Oberseite über die Leckstelle gezogen und wieder ins Maul zurückgezogen.
- Ekelbewegung (E): Die Zunge schiebt Fremdkörper (z.B. Haare) nach vorne aus dem Maul. Die Lippen sind dabei hochgezogen.
- Pfotenwischen (A): Das Tier hebt (in liegender oder sitzender Position) eine Vorderpfote und wischt sich mit deren Seite über die entsprechende Kopfseite.
- Schlittenfahren (A: „Sitzrutschen“): Die Analregion wird kurz hinter den Vorderbeinen auf dem Boden aufgesetzt, die Hinterpfoten nach vorne leicht angehoben. In dieser Haltung machen die Vorderbeine kurze Gehbewegungen und ziehen so den Hinterkörper ruckartig über den Boden.
- Sich strecken im Liegen (A): Die Beine werden gerade vom Rumpf weg gestreckt und dann simultan etwas nach dorsal bewegt, unter gleichzeitigem Durchbiegen der Wirbelsäule (konkav). Anschließend daran werden sie nach ventral bewegt und die Wirbelsäule krümmt sich stark in die andere Richtung (dorsal konvex). Es ist möglich, dass der Vorgang umgekehrt abläuft (zuerst Konvexbiegung und dann Konkavbiegung), dass nur eine der beiden Komponenten erfolgt (z.B. nur Konvexbiegung) oder dass nur ein Beinpaar (Vorderbeine oder Hinterbeine) ausgestreckt wird.
- Sich strecken im Stehen (A): Der Welpe dehnt den Körper unter Durchdrücken der Wirbelsäule und Ausstrecken der Vorderbeine nach vorn. Beim Strecken des Vorderkörpers können die Vorderbeine mit ihrer Hinterseite den Boden berühren. Unmittelbar danach senkt sich die Beckenregion und die Hinterbeine werden bei durchgedrückter (konkav gebogener) Wirbelsäule nach hinten ausgestreckt. Auch hier ist es möglich, dass nur der Vorderkörper, nur der Hinterkörper oder bloß einzelne Beine ausgestreckt werden.
- Sich kratzen (A): Mit einer Hinterpfote wird das Fell der zugehörigen Seite von Kopf, Hals, Schulter, Brust und Bauch gekratzt.

- Sich kratzen, ineffektiv (A): In den ersten Lebenstagen werden neben effektiven Kratzbewegungen auch ineffektive beobachtet (die Pfote führt die Kratzbewegungen in die Luft aus).
- Sich beknabbern (FP): Benagen der Haut mit knabberndern Maulbewegungen. Nach ALTHAUS werden dabei bei älteren Welpen an der Schnauzenspitze die Lippen abgehoben und damit die oberen und unteren Inisivi (sowie Canini) entblößt. Es kann zuweilen auch das Bein (vor allem Hinterbein) völlig zwischen die Kiefer genommen, „gebissen“ werden.
- Sich beknabbern, ineffektiv: Gelegentlich „trifft“ der Welpe beim Beknabbern das Körperteil nicht richtig und knabbert daran vorbei in die Luft.
- Kopf schütteln: tritt nach ALTHAUS als eine erste Form des sich Schüttelns auf, „bei dem der übrige Körper unbewegt bleibt. Es kommt vor, dass die Welpen dabei vorerst umfallen“.
- Sich schütteln (A): Rasch aufeinanderfolgende, gegensinnig verlaufende Rotationsbewegungen um die Körperlängsachse, die im allgemeinen vom Kopf ausgehen, auf den Rumpf übergreifen und zuletzt den Schwanz erfassen.

Stoffwechselbedingtes Verhalten

- Saugen (A): Der Welpe umfasst mit dem Maul eine Zitze. Lippen, Zunge und Wangen dürften am Fassen und durch ihre anschließenden Bewegungen am Saugen beteiligt sein.
- Wasser/Brei schlappen (FP): Bei geöffneter Schnauze wird die an der Spitze leicht gebogene Zunge in die flüssige oder breiige Nahrung getaucht und schnell wieder in den Mund gezogen.
- Kauen (A): Die Welpen nehmen, mit den Kiefern und Zähnen fassend, Portionen breiigen oder weichen Futters ins Maul und schlucken diese, eventuell nach wenigen vorausgegangenen schmatzenden Kaubewegungen.
- Futter benagen (A): An Knochen oder Knorpelstücken haftendes Fleisch wird unter feinen Kaubewegungen mit den Incisiven abgebissen oder gepackt und abgerissen.
- Futter verstecken (E): Die Tiere verstecken häufig überschüssige Nahrung. Sie tragen einen Futterbrocken zum zukünftigen Versteckplatz, graben dort ein passendes Loch (wobei sie den Brocken im Maul halten), legen den Brocken hinein und rücken ihn zurecht.
- Futteraggressivität (G): Futter wird gegenüber Artgenossen verteidigt, indem diese durch agonistische Verhaltensweisen (Knurren, Nasenrückenrunzeln, Wegbeißen) auf Distanz gehalten werden.
- Harn- oder Kotabsatz durch mütterliche Massage: Beim Belecken des Bauches durch die Mutterhündin setzen die Welpen Harn bzw. Kot ab.
- Selbständiger Harn- oder Kotabsatz: der Harn bzw. Kot wird ohne Belecken durch die Mutterhündin abgesetzt.
- lokalisierter Harn- oder Kotabsatz: Der Welpe entfernt sich ein Stück von den Geschwistern bzw. der Mutterhündin, um dann Harn bzw. Kot abzusetzen. Dies geschieht oft kurz nach dem Saugen bzw. Fressen.

- Harnabsatz in Hocke (E): Beim Harnen werden die Hinterbeine etwas nach außen und nach hinten gesetzt. Der Rücken bleibt gerade. Die Weibchen und auch die jungen Männchen knicken die Hinterbeine stark ein, sie hocken sich fast hin.
- Harnabsatz im Stehen: Die männlichen Welpen halten die Kruppe jetzt höher und harnen somit halb im Stehen.
- Bein heben/Spritzharnen (E): Die Tiere setzen kleine Urinmengen an optisch oder olfaktorisch markanten Punkten ab, die vorher berochen werden. .... Beim Spritzharnen heben die Rüden meist ein Hinterbein zur Seite an, so dass der Urin an erhöhte Punkte gespritzt werden kann.
- Scharren nach Harn- oder Kotabsatz (E): Das Tier kratzt mit allen vier Pfoten oder nur mit den Hinterpfoten, kurzfristig auch nur mit den Vorderpfoten, kräfig über den Erdboden.
- Würgen: Rhythmische Kontraktionen des Bauches und teilweise auch des Brustkorbs bei nach unten gehaltenem Kopf.
- Erbrechen (E): Das Erbrechen wird manchmal durch längeres Würgen eingeleitet. Der Kopf wird schräg abwärts gehalten, das Maul ist geschlossen, der Bauch zieht sich rhythmisch zusammen, wobei sich gleichzeitig der Rücken aufkrümmt. Bei jeder Kontraktion wird ein dumpfer Laut hörbar. Nach mehreren Kontraktionen (bis zu zehn) wird das Maul geöffnet und unter Würgebewegungen in der Halsregion Mageninhalt ausgewürgt.

Sozialverhalten der Welpen

- Kontaktliegen: Die Welpen liegen im Schlaf oft dicht beieinander und teilweise aufeinander. Sie bilden so ein Knäuel, welches sich oft dadurch verändert, dass Welpen von außen nach innen drängen.
- Beschnuppern: Der Welpe beschnuppert seinen Sozialpartner, wenn er sich ihm nähert, vor allem am Kopf.
- Belecken: Der Welpe leckt mit der Zunge seinen Sozialpartner, vorwiegend am Kopf, auch am Rumpf und den Gliedmaßen.
- Beknabbern: Der Welpe beknabbert mit den Incisivi sanft seinen Sozialpartner.
- Belutschen: Der Welpe belutscht und saugt am Fell des Sozialpartners, meist an einer Pfote oder an der Schwanzspitze.
- Nosing: Der Welpe stupst mit seiner Nase gezielt den Sozialpartner an.
- Versuch, Gesäuge zu erreichen: Der Welpe verfolgt einen adulten Hund und versucht, eine Zitze ins Maul zu bekommen.
- Schwanzwedeln (E): Der Schwanz wird seitlich hin- und herbewegt. Je nach dem Rangordnungsverhältnis zum Partner kann er dabei alle Stellungen zwischen eingekniffen und aufgestellt annehmen. Schwanzwedeln zeigt freundliche Stimmung an.
- Vorderkörpertiefstellung (A): Der Vorderkörper wird gesenkt, damit steigt die Rückenlinie gegen die Kruppe hin schräg in die Höhe. Der Kopf wird nach vorn gerichtet, die Vorderbeine liegen meist bis zu den Ellenbogen der Unterlage auf, sie sind wenig bis sehr stark seitwärts gespreizt. Meist wird heftig mit dem Schwanz gewedelt.

- Pföteln (FP): Gerichtetes und ungerichtetes Heben und Senken einer Vorderpfote als Spielaufforderung und als Geste mit „Unterwürfigkeitscharakter“.
- Maul aufreißen, spielerisch (Z: „Maul weit offen“): Das Maul wird weit aufgerissen und so gegen den Partner gerichtet. Die Lippen können durch das weite Aufreißen des Maules über die Zähne gezogen werden... Nur im Spiel.
- Maulringen: Beide beteiligte Welpen haben das Maul spielerisch weit aufgerissen und greifen so jeweils das Maul des anderen. Die beiden Köpfe stehen dabei oft senkrecht zueinander und die Welpen versuchen, sich gegenseitig „auszuhebeln“.
- Drängeln/Schieben: Nach ZIMEN (1971) schiebt sich der Wolf „mit gesenkt gehaltenem Kopf ... breitseitig gegen seinen Gegner, drückt ihn auf diese Weise evtl. in eine Ecke und sucht jetzt durch plötzliches Zubeißen, besonders an Hals und Brust, oder durch ein schnelles Herumspringen, den Gegner an Flanken oder Nacken zu fassen“. Die spielerische Bedeutung wird dabei anhand von „Spielgesicht, Spielbewegungen und Beißhemmung“ erkennbar.
- Rempeln: Der Welpe versucht aus dem Laufen heraus, mit dem Hinterteil oder dem gesamten Rumpf seinen Spielpartner zur Seite zu schubsen.
- Vorderpfote auflegen (Z: „Pfote-auf-den-Rücken-des-Gegners-legen“): Eine Vorderpfote wird auf den Rücken des Gegners gelegt oder gegen ihn gestemmt.
- Kopf auflegen: Der Welpe legt seinen Kopf auf den Rücken des Partners.
- Hinunterdrücken mit der Brust: Der Welpe stützt seinen Vorderkörper auf den Körper des Partners auf und vesucht, diesen nach unten zu drücken. Häufig umklammert er dabei mit den Vorderbeinen Hals oder Rumpf des Partners.
- Auf den Interaktionspartner zugehen: Der Welpe geht gezielt in Richtung eines anderen Tieres.
- In Richtung Interaktionspartner springen: Der Welpe springt in Richtung des Partners, ohne diesen jedoch direkt anzuspringen. Der Sprung ähnelt dem Mäuselsprung.
- Auf den Interaktionspartner draufspringen: Der Welpe springt und landet auf seinem Partner.
- Am Interaktionspartner hochspringen: Der Welpe springt an einem adulten Tier oder am Bein eines Menschen hoch, um in die Nähe des Gesichts zu kommen. Dies kann aus dem Stehen heraus geschehen, oder nachdem sich der Welpe schon an seinem Partner aufgerichtet hat.
- Über den Interaktionspartner springen: Der Welpe überspringt im Spiel seinen Partner.
- Mäuselsprung: Der Mäuselsprung (s. Definitionen „Lokomotion“) erfolgt in Richtung des Sozialpartners.
- Anspringen (A): Der Welpe springt den Partner an. Oft erfolgt gleichzeitig Beißen. Da die Vorderextremitäten meist nach vorne weisen, kann der Sprung in einem wuchtigen Anstoßen des Partners enden, der so manchmal umgeworfen wird.
- Umwerfen: Durch Rempeln oder Anspringen wirft der Welpe seinen Partner um.
- Sich hinwerfen (A): Der Welpe legt sich auf die Seite oder den Rücken, wobei er fortwährend seinen Partner optisch fixiert.
- Spielerisches Vorstoßen (Z): Plötzlich und für den Partner unerwartet beißt oder stößt ein Wolf die Schnauze in die Flanken oder in den Bauch des Partners. Dann springt er

sofort wieder zurück oder rennt weg. Häufig, wenn der Partner mit etwas beschäftigt ist

- Lauern: Der Welpe knickt mit den Beinen leicht ein, senkt den Kopf und fixiert den Partner; er wartet so auf eine Gelegenheit zum spielerischen Angriff.
- Anschleichen: In lauernder Haltung nähert sich der Welpe langsam seinem Partner.
- Sich verstecken: Der Welpe liegt oder steht hinter einem Gegenstand und schaut von dort hervor zum Partner. Oft überfällt er diesen dann.
- Überfall, spielerisch: Besteht nach ZIMEN (1971) aus folgenden Phasen: Lauern, Anschleichen, Anspringen (oft mit Umwerfen) Beißen und ggf. verfolgen des Partners.
- Aufsteigen seitlich: Der Welpe steht quer zum Partner und stützt seine Vorderbeine auf dessen Rücken.
- Aufreiten (Z): Mit dem Vorderkörper springt der Wolf von hinten auf seinen Partner. Die Vorderbeine umklammern den Körper des Partners
- Aufreiten mit Beckenbewegung (Z: „Beckenstöße“): Der hintere Teil des Körpers führt stoßende Bewegungen aus
- Über dem Interaktionspartner stehen: Der Welpe steht parallel, antiparallel, quer oder schräg über seinen am Boden liegenden Partner.
- Abwehr mit den Gliedmaßen (A: „Abwehr mit Vorder- oder Hinterpfoten“): Der Welpe liegt auf der Seite oder auf dem Rücken und hält sich einen Partner durch Stoßen und Stemmen mit den Beinen vom Leibe. Dabei können nur die Vorder- oder nur die Hinterbeine oder alle zusammen eingesetzt werden. Der Stoß erfolgt gegen den Kopf, Vorder- und/oder Hinterkörper des Angreifers. Wenn die Pfoten dabei im Fell abgleiten, entsteht „Strampeln“.
- Befreien aus unterer Position (H): Dies geschieht während eines Kampfspiels, wenn ein Welpe unter dem Interaktionspartner liegt, sich aus seiner Postion befreit und zum Stehen kommt.
- Losrennen: In einer Spielsequenz oder auch als Spielaufforderung rennt ein Welpe plötzlich los. Der Welpe kann dabei auch ein Objekt im Maul tragen.
- Verfolgen: Der Welpe rennt hinter einem flüchtenden Partner her.
- Nebeneinander rennen: Ein flüchtender und ein verfolgender Welpe rennen ein Stück nebeneinander statt hintereinander. Oft verbunden mit Rempeln.
- Schnappen: Der Welpe beißt in Richtung seines Partners in die Luft, meist mehrmals schnell hintereinander.
- Beißschütteln (A): Nachdem der Welpe einen Körperteil seines Partners mit den Zähnen gepackt hat, reißt er seinen Kopf ruckartig zurück oder er schüttelt ihn oder er kombiniert beides. Die Bisse scheinen relativ intensiv und kräftig zu sein (oft mit Knurren).
- Beißen (A): Der Welpe öffnet sein Maul weit und schließt die Kiefer über einem Körperteil eines Geschwisters (oder der Mutter).
- Am Schwanz ziehen: Der Welpe packt mit den Zähnen den Schwanz seines Partners und zieht daran, oft führt er dabei, wie beim Tauziehen, mit dem ganzen Körper ruckartige Rückwärtsbewegungen aus.
- Objekt wegnehmen (H): Wenn ein Welpe sich mit einem Objekt beschäftigt, kommt es häufig vor, dass ein anderer Welpe darauf aufmerksam wird und versucht, dem Welpen

das Objekt wegzunehmen. Dabei versucht er, in das Objekt zu beißen und es fortzutragen. Häufig erfolgt daraus ein objektbezogenes Sozialspiel oder ein Kampfspiel.
- Tauziehen: Zwei oder mehr Welpen ziehen und zerren an einem Objekt, häufig führen sie dabei mit dem ganzen Körper ruckartige Rückwärtsbewegungen aus.

Die Einteilung der Spielarten erfolgt nach HEINE (2000):
- Beißspiel: Im Sitzen oder Liegen beißen sich die Welpen gegenseitig vorwiegend in Kopf, Hals und Vordergliedmaßen.
- Verfolgungsspiel: Schnelles Laufspiel mit einem flüchtenden und einem oder mehreren verfolgenden Welpen. Die Rollen können gewechselt werden. Der flüchtende Welpe kann auch ein Objekt im Maul tragen.
- Kampfspiel: Zwei oder mehr Welpen kämpfen unter großem Körpereinsatz ohne Beteiligung von Objekten miteinander, dabei können verschiedenste Verhaltensweisen des Sozialverhaltens in spielerischer und oft übertriebener Form eingesetzt werden. In der Regel gibt es einen „unterlegenen“ und einen „überlegenen“ Partner, wobei die Rollen häufig wechseln. Gelegentlich entsteht aus dieser Spielsituation heraus eine kurze agonistische Begegnung. Das Kampfspiel wird je nach Art und Dauer des Knurrens der Welpen in verschiedene Gruppen eingeteilt:
  - ◇ *KS 0: ohne Knurren*
  - ◇ *KS 1: längeres Spielknurren, ab ca. 50% der Kampfspielzeit*
  - ◇ *KS 2: kürzeres Spielknurren, bis ca. 50% der Kampfspielzeit*
  - ◇ *KS 3: agonistisches Knurren*
- King of Castle: Ein Welpe verteidigt bei diesem Spiel durch Verhaltensweisen wie z.B. Schnappen, Beißen, Bellen oder Schieben sein „castle“, welches in der Regel eine Erhöhung ist (Hügel, Stein, Pflanztrog etc.) oder aber ein höhlenartiger Platz (Plastikkübel, Nische o.Ä.).
- Bellspiel: Zwei Welpen bellen sich aus einiger Entfernung gegenseitig an – meist nicht gleichzeitig, sondern im Wechsel.
- Objektbezogenes Sozialspiel: Die Welpen spielen mit einem Gegenstand. In der Regel versucht dabei ein Welpe dem anderen das Objekt wegzunehmen, welches dieser aber verteidigt. Auch hier kommt es oft zum Rollentausch. Häufig führt der Kampf ums Objekt zum Tauziehen. Das Spiel kann unterbrochen werden, wenn beide Welpen ohne Kampf das Objekt bekauen. Ein Welpe kann mit dem Objekt flüchten, der andere ihn verfolgen und erneut versuchen, das Objekt wegzunehmen.

Alle beschriebenen Spielarten können kombiniert werden, so kann z.B. ein objektbezogenes Sozialspiel in ein Kampfspiel übergehen, ein King of castle zum Verfolgungsspiel werden, dieses wieder zum Kampfspiel, etc.

- Herumstolzieren: Der Welpe geht mit hochaufgerichtetem Körper und etwas steifen Schritten im Sichtfeld des Partners umher. Kopf und Schwanz werden dabei hoch getragen.
- Starres Stehen: Der Welpe steht hochaufgerichtet und angespannt im Sichtfeld eines Partners.

- Nasenrücken runzeln (E): Die Haut des Nasenrückens wird in krause Falten gelegt.
- Haare sträuben (Z: „Rückenhaare gesträubt“): Die langen Haare der Rückenlinie werden hochgestellt, vor allem am Hals und an der Schulterregion.
- Zähne blecken (E): Das Gebiss wird durch Herunterziehen der Unterlippe, besonders aber durch Hochziehen der Oberlippe, entblößt. Das Gebiss bleibt dabei geschlossen oder wird etwas geöffnet
- T-Sequenz: Ein Welpe stellt sich quer vor einen anderen, so dass sie zusammen die Form eines „T“ bilden.
- Hochkampf (A): Zwei Welpen springen sich gleichzeitig gegenseitig an und umarmen sich dann, oder aber sie richten sich erst auf die Hinterextremitäten auf, nachdem sie sich umarmt oder am Vorderkörper gegenseitig umklammert haben.
- Eigene Schnauze lecken: Der Welpe leckt sich über die eigene Schnauze. Dies geschieht entweder im direkten Kontakt mit dem Partner oder aus einiger Entfernung auf diesen gerichtet.
- Mundwinkel lecken/stoßen: Der Welpe stößt mit seiner Schnauze gegen die Mundwinkel und die Lippen des Partners und leckt diese.
- Futterbetteln (A): Wenn die Mutter nach Abwesenheit zurückkommt, kann sie von den Welpen so empfangen werden, dass sie ihr erregt an die Schnauze, Kopfsseite oder Halsregion springen oder daran aufstehen. Wenn die Mutter enteilt, folgen die Welpen nach und zeigen das Futterbetteln erneut. Futterbetteln wird entweder dadurch beendet, dass die Mutter den Kopf neigt und Nahrung hervorwürgt oder die Welpen abknurrt und/oder abbeißt.
- Aktive Unterwerfung: Der Welpe nähert sich mit stark eingeknickten Beinen und deutlichem Schwanzwedeln dem Partner und sucht immer wieder Kontakt zu dessen Schnauze. Der Welpe kann sich dabei auf den Boden werfen und mit den Beinen strampeln oder sich am Kopf des Partners aufrichten. Oft mit starkem Winseln verbunden.
- Passive Unterwerfung: Der Welpe legt sich auf den Rücken, ohne mit den Beinen zu strampeln und wendet den Kopf, bzw. den Blickkontakt vom Partner ab. Der Schwanz kann dabei unter den Bauch geklemmt werden. Meist ohne Winseln.

Verhalten gegenüber Objekten und Umwelt

Einige Verhaltensweisen, die die Welpen gegenüber Objekten zeigen, entsprechen exakt den Verhaltensweisen aus anderen Funktionskreisen, nur dass sie hier eben auf ein Objekt gerichtet sind. Sie sind hier deshalb nicht gesondert aufgeführt.

- Umweltexploration: Die Umgebung wird langsam umhergehend aktiv mit allen Sinnen erkundet. Manchmal bleiben die Welpen kurz stehen oder setzen sich hin, dann wittern oder lauschen sie oder fixieren etwas, um danach weiterzugehen oder auch ein kurzes Stück zu traben oder zu galoppieren. Dabei können Objekte überklettert oder angesprungen werden. Die Exploration schließt auch die kurze Untersuchung einzelner Objekte, Bodenstellen etc. mit ein, was meist durch Beschnuppern oder Belecken, teils auch Bewegen des Objekts mit der Pfote oder der Schnauze geschieht. Befasst sich ein Welpe länger als einige Sekunden mit einem einzelnen Objekt, gilt die Umwelterkundung

als beendet

- Flucht/Schutzverhalten: Die Welpen laufen schnell in eine Ecke des Raumes, bzw. des Auslaufs und drängen sich dort zusammen.
- Beschnuppern (E): Zur geruchlichen Kontrolle wird ein Gegenstand mit der Nase berührt, durch die dabei hörbar Luft eingesogen wird.
- Belecken: Der Welpe leckt mit der Zunge an einem Objekt.
- Belutschen: Der Welpe nimmt ein Objekt ins Maul und lutscht und saugt an ihm.
- Bekauen/Benagen: Der Welpe kaut mit den Prämolaren auf einem Objekt herum und/oder benagt es mit den Incisiven.
- Nosing: Der Welpe stößt das Objekt mit der Nase an.
- Pföteln: Der Welpe hebt eine Vorderpfote in Richtung eines Objekts an.
- Anwedeln: Schwanzwedeln, gerichtet auf ein Objekt.
- Spielerisches Vorstoßen: Der Welpe springt in Richtung eines Objekts, stößt es eventuell kurz mit der Nase an, springt dann gleich wieder zurück, manchmal wiederholt sich dies mehrmals.
- Objekt festhalten: Der Welpe legt eine Pfote auf ein Objekt oder klemmt es zwischen seinen beiden Vorderpfoten ein und hält es damit fest. Meist bekaut er dann das Objekt.
- Mit der Pfote bewegen: Der Welpe bewegt mit einer Vorderpfote ein Objekt hin und her, zieht es zu sich oder rollt es herum.
- Mit der Nase bewegen: Der Welpe bewegt mit der Nase ein Objekt hin und her oder rollt es herum.
- Objekt schütteln: Der Welpe hält ein Objekt mit den Zähnen fest und schüttelt es durch schnelles Kopfschütteln hin und her.
- Objekt tragen: Der Welpe hält ein Objekt im Maul und trägt es umher.
- Schautragen (D: „Spieltragen“): Hierbei läuft ein Welpe mit erhobenem Kopf und einem Objekt im Fang dicht an einem oder mehreren Geschwistern vorbei. Versucht daraufhin ein anderer, danach zu greifen, dreht der Träger den Kopf weg. Meist wird dadurch ein Verfolgungsspiel initiiert.
- Ziehen/Zerren am Objekt: Der Welpe hält ein Objekt im Maul und zieht daran, zum Teil stemmt er sich dabei mit den Pfoten in den Boden und bewegt den ganzen Körper ruckartig nach rückwärts wie beim Tauziehen.
- Wegschleudern: Der Welpe wirft ein Objekt, welches er im Maul hält, mit einer heftigen Kopfbewegung nach oben oder seitlich weg.
- Scharren (E: „Grabscharren“): Mit den Vorderpfoten wird alternierend über den Boden gekratzt und dabei Erde losgerissen und nach hinten befördert. Dabei stützt sich das Tier ganz auf die Hinterbeine. Es kommt auch vor, dass nur mit einer Vorderpfote gescharrt wird, während sich das Tier auf die restlichen drei Beine stützt.
- Wasser planschen mit der Pfote: Der Welpe stößt eine Vorderpfote ins Wasser oder führt scharrende Bewegungen darin aus.
- Kratzen am Objekt: Der Welpe kratzt mit einer Vorderpfote an einem Objekt.
- Hochspringen zum Objekt: Aus stehender Position oder bereits auf die Hinterbeine aufgerichtet, springt der Welpe in die Höhe, um ein Objekt zu erreichen.
- Durch den Tunnel laufen: Der Welpe durchläuft einen Stofftunnel.

Lautäußerungen :

Da keine sonagraphische Analyse der Laute stattfindet, erfolgt die Zuordnung und Definition der Laute nach der auditiven Wahrnehmung.

- Mucken: Kurze, relativ leise, tiefe, leicht vibrierende „m“-Laute
- Quärren (D): Langgezogene, nasal gedrückt wirkende, vibrierende „ähh“-Laute
- Schnaufen (E): Deutlich hörbares Ausstoßen von Luft durch die Nase
- Infantilbellen: Kurzer, heller Einzellaut bei geöffnetem Maul, der wie ein „Bellversuch“ wirkt.
- Fiepen: hohe, kurze, auf „i“ klingende Laute
- Winseln: hohe, langgezogene, auf „i“ klingende Laute
- Schreien: Schrille, kurze oder längere hohe Laute, ähnlich einem „ui“ oder Quieken
- Heulen: Langgezogene, melodische, singende Laute bei geöffnetem Maul und nach oben gerecktem Kopf, bei Welpen wie ein hohes „ouuu“ klingend
- Knurren/Spielknurren (FP): Tiefe, gedehnte, vibrierende Kehllaute, bei geschlossenem Maul ausgestoßen (in Spielsituationen höhere Laute bei geöffnetem Maul)
- Bellen/Spielbellen: Laute, kurze, helle Einzellaute bei geöffnetem Maul, im Spiel höher und schriller

Verhalten der Mutterhündinnen

Einige Verhaltensweisen, die die Mutterhündinnen zeigen, entsprechen exakt den für die Welpen beschriebenen Verhaltensweisen und sind hier deshalb nicht gesondert aufgeführt.

Pflegeverhalten:

- Kontaktliegen: In den ersten Tagen nach der Geburt liegt die Hündin fast ständig in engem Kontakt zu den Welpen. Später vergrößert sie die Distanz zu ihren Welpen und verbringt mit zunehmendem Alter weniger Zeit bei ihnen
- Säugen (E): Das Weibchen ermöglicht den Welpen das Saugen an den Zitzen. Es gibt zwei Säugestellungen. In den ersten Wochen säugt das Weibchen nur im Liegen. ... Im zweiten Teil der Säugeperiode überwiegt das Säugen im Stehen
- Zurechtschieben mit der Nase (E: „Schieben“): Kleine Lageveränderungen der Jungen werden durch Schieben mit dem Nasenrücken bewerkstelligt.
- Umrollen mit der Nase: Die Mutter dreht den Welpen mit der Nase in die Rückenlage.
- Festhalten mit der Pfote: Die Mutter legt eine Pfote auf den Welpen und fixiert ihn so in seiner Position, um ihn zu belecken.
- Tragen (E): Welpen werden an einen anderen Ort transportiert, indem sie an einer beliebigen Körperstelle, am häufigsten am Rücken, vorsichtig mit dem Maul umfasst, hochgehoben und so fortgetragen werden.
- Zutragen von Futter (E): Die Elterntiere tragen Nahrungsbrocken im Maul herbei und lassen sie bei den Jungen fallen.
- Erbrechen von Nahrung (E): Die Elterntiere erbrechen vor den Jungtieren Nahrung, die diese dann auffressen.
- Auflecken der Exkremente (E): Im ersten Monat nach der Geburt leckt das Weibchen Harn und Kot der Jungen auf und verzehrt sie.

Agonistik:

- Weggehen: Die Hündin geht von den Welpen weg oder springt über sie hinweg und läuft fort.
- Auf das Gesäuge legen: Wenn die Welpen versuchen, die Zitzen zu erreichen, legt sich die Hündin in Bauchlage und verdeckt so ihr Gesäuge.
- Über die Schnauze beißen (E): Ein Tier fasst dem anderen von oben quer über die Schnauze, seltener den Kopf oder den Nacken.
- Gehemmtes Beißen: Die Hündin fasst mit ihren Zähnen den Welpen, ohne jedoch Kraft mit den Kiefern auszuüben.
- Welpe packen: Die Hündin greift den Welpen fest mit den Zähnen und hebt ihn hoch.
- Welpe schütteln: Die Hündin packt den Welpen und schüttelt ihn hin und her.
- Auf den Rücken drehen: Die Hündin greift den Welpen mit den Zähnen und dreht ihn in die Rückenlage, meist benutzt sie dazu ein Bein als Hebel.

Spielverhalten:

- Sich auf die Seite rollen: Die Hündin rollt sich aus der Bauchlage heraus in die Seitenlage, sie zeigt dabei ein Spielgesicht und öffnet das Maul.
- Gesichts-/Nasenreiben: Die Hündin reibt ihren Nasenrücken oder ihre Gesichtsseite sanft am Körper des Welpen.
- Spielerisches Umrollen: Die Hündin dreht den Welpen in die Rückenlage, sie zeigt dabei ein Spielgesicht und nutzt zum Umdrehen den Nasenrücken.
- Sanft beißen: Die Hündin beißt den Welpen kurz und sehr vorsichtig in ein beliebiges Körperteil.
- Nacken-Kehl-Griff: Die Hündin greift mit den Zähnen kurz und vorsichtig um den Hals des Welpen, je nach Körperposition von oben, unten oder seitlich.
- Objekt schütteln: Die Hündin schüttelt ein Objekt direkt vor den Welpen.

Verteidigung der Welpen gegen andere Hunde:

- Abdrängen: Die Hündin schiebt sich zwischen die Welpen und den anderen Hund und drängt diesen mit ihrem Rumpf weg von den Welpen.
- Drohfixieren: Die Hündin fixiert den anderen Hund mit starrem Blick. Dabei steht sie hochaufgerichtet mit leicht nach vorne gestrecktem Kopf, aufgestellten Ohren und nach oben gestelltem Schwanz.
- Vorstoßen (E): Der Kopf, oft auch der ganze Körper, stoßen in Richtung auf den Gegner vor und werden sofort wieder zurückgezogen. Gleichzeitig zeigt das Tier Beißdrohung (Zähneblecken oder aufgerissenes Maul) und versucht zuzubeißen.

Rassestandard für den Samojeden

FCI-Standard-Nr. 212 / 09.01.1999 / D

Samojede (Samoiedskaïa Sabaka)

Übersetzung: Frau Elke Peper
Ursprung: Russland
Patronat: Nordische Länder / N.K.U.
Datum der Publikation des gültigen Originalstandardes: 22.07.1997
Verwendung: Schlitten- und Begleithund

Klassifikation FCI:
Gruppe 5, Spitze und Hunde vom Urtyp
Sektion 1, Schlittenhunde
ohne Arbeitsprüfung

Kurzer geschichtlicher Abriss:
Die Rassebezeichnung "Samojede" ist von den Samojeden-Stämmen abgeleitet, die in Nordrussland und in Sibirien beheimatet waren. Die in den südlichen Teilen der genannten Regionen lebenden Stämme verwendeten weiße, schwarze und braune gefleckte Hunde zum Hüten ihrer Rentierherden; in den nördlichen Teilen waren die Hunde reinweiß und sanftmütig und wurden als Jagd- und Schlittenhunde eingesetzt. Die Hunde der Samojeden lebten in enger Beziehung zu ihren Eigentümern; sie schliefen sogar in deren Zelten und wärmten sie. Der britische Zoologe Ernest Kilbourne Scott verbrachte 3 Monate des Jahres 1889 bei den Samojeden-Stämmen. Bei seiner Rückkehr nach England brachte er einen braunen Rüdenwelpen mit Namen "Sabarka" mit. Später importierte er von der Westseite des Urals die cremefarbene Hündin "Whitey Pechora" und aus Sibirien den schneeweißen Rüden "Musti". Diese wenigen Hunde bildeten zusammen mit den Hunden, die von anderen Forschern mitgebracht wurden, den Ursprung des Samojeden der westlichen Welt. Der erste Standard für die Rasse wurde im Jahre 1909 in England erstellt.

Allgemeines Erscheinungsbild:
Ein mittelgroßer, eleganter, weißer arktischer Spitz, der den Eindruck von Kraft, Ausdauer, Geschmeidigkeit, Würde und Selbstvertrauen gepaart mit Charme vermittelt. Sein charakteristischer Ausdruck, das sogenannte "Lächeln" des Samojeden, wird erzeugt durch die Kombination der Augenform und -stellung mit den in sanfter Kurve nach oben gerichteten Lefzenwinkeln. Der jeweilige Geschlechtstyp sollte deutlich erkennbar sein.

Wichtige Proportionen:
Die Körperlänge übertrifft die Widerristhöhe um annähernd 5%, während die Tiefe des Körpers etwas geringer als die halbe Widerristhöhe ist. Die Länge des Vorgesichts entspricht in etwa der des Oberkopfes.

Verhalten / Charakter (Wesen):
Freundlich, aufgeschlossen, munter und lebhaft mit sehr gering ausgeprägtem Jagdinstinkt. Keinesfalls scheu oder aggressiv. Sehr gesellig; als Wachhund ungeeignet.

Kopf:
Kräftig und keilförmig

Oberkopf:
Schädel: Von vorn und von der Seite gesehen nur wenig gewölbt, am breitesten zwischen den Ohren. Die Furche zwischen den Augen ist wenig sichtbar.
Stopp: Deutlich erkennbar, jedoch nicht zu ausgeprägt.

Gesichtsschädel:
Nasenschwamm: Gut entwickelt, vorzugsweise schwarz. Zu bestimmten Zeiten des Jahres kann das Nasenpigment verblassen bis hin zur sogenannten "Winternase"; die Nasenränder müssen jedoch stets dunkel sein.
Fang: Kräftig und tief, ungefähr von gleicher Länge wie der Oberkopf, zur Nase hin allmählich schmaler werdend. Weder spitz und schwach noch schwer und quadratisch. Der Nasenrücken ist gerade.
Lefzen: Straff anliegend, schwarz und ziemlich fleischig. Die Lefzenwinkel verlaufen in einer sanften Kurve nach oben und erzeugen so das typische "Samojeden-Lächeln".
Kiefer/Zähne: Regelmäßiges, vollständiges Scherengebiss gemäß der Zahnformel mit kräftigen Kiefern und Zähnen.
Augen: Dunkelbraun, gut in den Augenhöhlen eingebettet; ziemlich weit auseinander, etwas schräg eingesetzt; mandelförmig. Der Ausdruck ist "Lächeln", freundlich, aufmerksam und intelligent.
Ohren: Aufrecht, ziemlich klein, dick, dreieckig mit leicht abgerundeten Spitzen. Sie sollten beweglich sein und hoch und – infolge des breiten Schädels – gut voneinander entfernt angesetzt sein.

Hals:
Kräftig und mittellang; stolz getragen.

Körper:
Etwas länger als hoch; tief und kompakt, dabei jedoch geschmeidig.
Widerrist: Deutlich betont.
Rücken: Mittellang, muskulös und gerade; bei Hündinnen etwas länger als bei Rüden.
Lenden: Kurz, sehr kräftig und klar abgegrenzt.

Kruppe: Voll, kräftig, muskulös, leicht abfallend.
Brust: Breit, tief und lang, fast bis hinunter zu den Ellenbogen reichend, Rippen gut gewölbt.
Untere Profillinie und Bauch: Mäßig aufgezogen.

Rute:
Ziemlich hoch angesetzt. In der Bewegung oder in aufmerksamer Haltung wird die Rute vom Ansatz an über den Rücken oder zur Seite gebogen getragen, darf aber in Ruhestellung herabhängen und reicht dann bis zu den Sprunggelenken.

Gliedmaßen:
Vorderhand:
Allgemeines: Gut gestellt; muskulös mit kräftigen Knochen.
Schulter: Lang, fest anliegend und schräg gelagert.
Oberarm: Schräg gelagert, dicht am Körper anliegend. Ungefähr ebenso lang wie das Schulterblatt.
Ellenbogen: Dicht am Körper anliegend.
Karpalgelenk: Kräftig, jedoch flexibel.
Vordermittelfuß: Leicht schräggestellt.
Vorderpfoten: Oval, flexibel, gerade nach vorn gerichtet; lange gewölbte, nicht zu fest zusammengefügte Zehen. Elastische Ballen.

Hinterhand:
Allgemeines: Von hinten gesehen gerade und parallel stehend, sehr stark bemuskelt.
Oberschenkel: Mittellang, recht breit und muskulös.
Knie: Gut gewinkelt.
Sprunggelenk: Ziemlich tief stehend und gut gewinkelt.
Hintermittelfuß: Kräftig, kurz, senkrecht und parallel gestellt.
Hinterpfoten: Gleich den Vorderpfoten. Afterkrallen sollten entfernt werden.

Gangwerk:
Kraftvoll, frei, mühelos erscheinend, mit weit ausgreifenden Schritten. Die Vorderhand zeigt guten Raumgriff, die Hinterhand viel Schubkraft.

Haarkleid:
Haar: Üppig, dick, elastisch und dicht, als idealer Schutz im Polarklima. Der Samojede hat doppeltes Haar mit kurzer, weicher Unterwolle und längerem, harscherem, glattem Deckhaar. Das Haar sollte um Hals und Schultern eine Mähne bilden, die den Kopf einrahmt und bei den Rüden besonders ausgeprägt ist. Auf dem Kopf und an der Vorderseite der Läufe ist das Haar kurz und glatt, auf der Außenseite der Ohren kurz, schlicht und abstehend. Die Ohrinnenseiten sollten gut behaart sein. An der Rückseite der Oberschenkel bildet das Haar sogenannte "Hosen". Zwischen den Zehen sollten schützende Haare wachsen. Die Rute sollte reich mit

Haar bedeckt sein. Das Haar der Hündin ist oft kürzer und weicher in der Textur als das des Rüden. In jedem Fall sollte das korrekte Haar einen ganz besonderen schimmernden Glanz haben.
Farbe: Reinweiß, cremefarben oder weiß mit Bisquit, wobei die Grundfarbe weiß sein muss und nur einige wenige Bisquit-Abzeichen aufweisen darf. Keinesfalls darf das Haar blassbraun wirken.

Größe:
Widerristhöhe: Ideale Widerristhöhe: 57 cm bei Rüden, 53 cm bei Hündinnen, wobei jeweils eine Abweichung von 3 cm nach oben oder nach unten toleriert wird.
Fehler:
Jede Abweichung von den vorgenannten Punkten muss als Fehler angesehen werden, dessen Bewertung in genauem Verhältnis zum Grad der Abweichung stehen sollte.

- Sichtbare Gebäudefehler
- Leichte Knochenstruktur
- Feminine Rüden, maskuline Hündinnen
- Zangengebiss
- Gelbe Augen
- Weiche Ohren
- Tonnenförmiger Brustkorb
- Doppelt gerollte Rute
- Läufe zu kurz
- Stark gebogene Läufe, Kuhhessigkeit
- Am ganzen Körper welliges oder kurzes Haar;
  langes, weiches oder herabhängendes Haar
- Misstrauische Natur.

***Schwere Fehler*:**

- Deutlich unpigmentierte Stellen an den Lid- oder Lefzenrändern

***Ausschließende Fehler*:**

- Blaue oder verschiedenfarbige Augen
- Vor- oder Rückbiss
- Nicht aufrecht stehende Ohren
- Standardwidrige Fellfarbe
- Scheue oder aggressive Veranlagung.

N.B.: Rüden müssen zwei offensichtlich normal entwickelte Hoden aufweisen, die sich vollständig im Hodensack befinden.

Tabellen

Übersicht über die nachfolgenden Tabellen

Abbildung Nr.	Daten in Tabelle Nr.
1	A 1
2, 3	A 2
4, 5	A 3
6 – 8	A 4
9 – 12	A 5
13, 14	A 6
15	A 7
16	A 6
17	A 8
18	A 9
19, 20	A 10
21	A 9
22, 23	A 11
24	A 12
25	A 13
26 – 33	A 14
34	A 15
35	A 13
36	A 12
37	A 13
38 – 40	A 16
41 – 46	A 17
47 – 53	A 18
54 – 59	A 19
60 – 62	A 20
63 – 65	A 21
66	A 22
67	A 23

Körpergewichte			
Lebenstag	**Wurf A**	**Wurf B**	**Wurf C**
1	418	357	312
7	692	711	593
14	1167	1084	970
21	1583	1405	1318
28	2092	2083	1776
35	2930	2711	2425
42	3850	3014	3154
49	4590	4209	4064
56	5340	5214	5189

Tab. A 1: Durchschnittlilches Körpergewicht der Welpen in Gramm

Interaktionen	**Lebenswoche**								
	1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**4.–8.**
soziale Interaktionen	0	10	301	649	663	706	696	656	
Umwelt und Objekte	0	0	7	198	267	282	267	253	
Mutter	241	276	233	26	12	4	46	9	
andere Tiere u. Mensch	5	56	67	65	78	42	119	76	
gesamt	**246**	**342**	**608**	**938**	**1020**	**1034**	**1128**	**994**	
Wurf A				253	274	278	371	302	1478
Wurf A je Welpe				42,2	45,7	46,3	61,8	50,3	49,2
Wurf B				321	381	420	357	374	1853
Wurf B je Welpe				45,7	54,4	60	51	53,4	52,9
Wurf C				364	365	336	400	318	1783
Wurf C je Welpe				60,7	60,8	56	66,7	53	59,4

Tab. A 2: Anzahl der Interaktionen der einzelnen Verhaltensbereiche und Würfe

	Verhaltensbereich	**Lebenswoche**								
		1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Anzahl neuer VW	**Körperfunktionen**	102	31	47	26	12	3	5	2	0
	Umwelt / Objekte	1	2	16	37	15	3	6	3	1
	Sozialverhalten	9	7	47	35	38	26	21	4	4
gesamt		**112**	**40**	**110**	**98**	**65**	**32**	**32**	**9**	**5**
Anteil (%) vorh. VW	**Körperfunktionen**	44,7	58,3	78,9	90,3	95,5	96,8	99,0	100,0	100,0
	Umwelt / Objekte	1,2	3,6	22,6	66,6	84,5	88,1	95,2	98,8	100,0
	Sozialverhalten	4,7	8,4	33,0	51,3	71,2	84,8	95,8	97,7	100,0

Tab. A 3: Anzahl neu auftretender Verhaltensweisen und Anteil vorhandener Verhaltensweisen (in %)

		soziale IA		erfolgreiche IA		Spiele	
Wurf	**Lebenswoche**	**gesamt**	**je Welpe**	**Anzahl**	**Anteil (%)**	**gesamt**	**je Welpe**
alle Würfe	**4**	649,0	68,3	261,0	40,2	86,0	9,1
	5	663,0	69,8	344,0	51,9	176,0	18,5
	6	706,0	74,3	385,0	54,5	270,0	28,4
	7	696,0	73,3	417,0	59,9	367,0	38,6
	8	656,0	69,1	430,0	65,6	355,0	37,4
	Summe 4.–8.	3370,0	354,7	1837,0	54,5	1254,0	132,0
	je LW (4.–8.)	674,0	70,9	367,4	10,9	250,8	26,4
Wurf A	**4**	159,0	53,0	87,0	54,7	41,0	13,7
	5	179,0	59,7	120,0	67,0	74,0	24,7
	6	186,0	62,0	116,0	62,4	102,0	34,0
	7	226,0	75,3	161,0	71,2	178,0	59,3
	8	195,0	65,0	145,0	74,4	133,0	44,3
	Summe 4.–8.	945,0	315,0	629,0	66,6	528,0	176,0
	je LW (4.–8.)	189,0	63,0	125,8	13,3	105,6	35,2
Wurf B	**4**	211,0	60,3	78,0	37,0	21,0	6,0
	5	252,0	72,0	136,0	54,0	72,0	20,6
	6	303,0	86,6	163,0	53,8	113,0	32,3
	7	226,0	64,6	126,0	55,8	90,0	25,7
	8	274,0	78,3	181,0	66,1	132,0	37,7
	Summe 4.–8.	1266,0	361,7	684,0	54,0	428,0	122,3
	je LW (4.–8.)	253,2	72,3	136,8	10,8	85,6	24,5
Wurf C	**4**	279,0	93,0	96,0	34,4	24,0	8,0
	5	232,0	77,3	88,0	38,0	30,0	10,0
	6	217,0	72,3	106,0	48,9	55,0	18,3
	7	244,0	81,3	130,0	53,3	99,0	33,0
	8	187,0	62,3	104,0	55,6	90,0	30,0
	Summe 4.–8.	1159,0	386,3	524,0	45,2	298,0	99,3
	je LW (4.–8.)	231,8	77,3	104,8	9,0	59,6	19,9

Tab. A 4: Anzahl sozialer Interaktionen (beachte: an jeder Interaktion sind zwei Welpen beteiligt), Anzahl und Anteil (in %) erfolgreicher Interaktionen und Anzahl der Spiele für die einzelnen Würfe und Lebenswochen

		KS ges.	Beißsp.	Obj.sp.	Verf.sp.	KoC	Bellsp.	KS 0	KS 1	KS 2	KS 3
LW	4.	68,6	30,2	1,2	0,0	0,0	0,0	93,2	0,0	6,8	0,0
	5.	92,6	4,0	2,8	0,6	0,0	0,0	72,4	1,8	23,3	2,5
	6.	80,4	2,2	10,0	7,4	0,0	0,0	56,7	8,3	29,9	5,1
	7.	55,6	0,5	26,4	14,4	2,5	0,5	47,1	6,9	37,8	8,3
	8.	57,2	2,8	28,4	9,3	1,7	0,6	55,2	4,9	30,5	9,4
	4.–8.	67,5	4,1	18,4	8,5	1,2	0,3	59,6	5,3	29,1	6,0
	Wurf A	69,1	2,7	16,1	11,0	1,1	0,0	67,1	2,7	27,7	2,5
	Wurf B	68,7	4,4	19,2	5,8	1,6	0,2	55,8	6,5	31,0	6,8
	Wurf C	62,8	6,0	21,5	8,1	0,7	1,0	50,8	8,6	28,9	11,8

Tab. A 5: Anteile (in %) der Spielarten am Gesamtspiel und Anteile (in %) der Kampfspielarten am Kampfspiel für die einzelnen Lebenswochen und Würfe

		Wurf A	Wurf B	Wurf C	alle Würfe
Anteil der IA (%)	mit Lauten	21,8	34,1	31,3	
	ohne Laute	78,2	65,9	68,7	
IA mit Lauten in LW (je Welpe)	4.	2,0	3,0	4,0	9,0
	5.	14,0	33,0	21,0	68,0
	6.	16,0	63,0	40,0	119,0
	7.	58,0	55,0	54,0	167,0
	8.	47,0	79,0	45,0	171,0
	je LW 4.–8.	27,4	46,6	32,8	106,8
Anteil einzelner Laute (%)	Winseln	16,0	8,0	10,0	
	Schreien	24,0	12,0	8,0	
	Knurren	3,0	10,0	14,0	
	Spielknurren	55,0	67,0	55,0	
	Bellen	34,0	32,0	34,0	

Tab. A 6: Anteil (in %) der Interaktionen mit und ohne Lautäußerungen, Anzahl der Interaktionen mit Lautäußerungen je Welpe und Lebenswoche und Anteil (in %) einzelner Lautäußerungen für die einzelnen Würfe

		Winseln	Schreien	Knurren	Sp.knurren	Bellen
LW	5.	21	28	9	44	15
	6.	12	12	10	62	17
	7.	7	13	8	69	37
	8.	10	10	11	57	48
	je LW 5.–8.	12,5	15,8	9,5	58,0	29,2

Tab. A 7: Anteil (in %) der Interaktionen, bei denen die jeweilige Lautäußerung mindestens einmal emittiert wird, als Anteil aller erfolgreichen Interaktionen mit Lautäußerungen für die einzelnen Lebenswochen und im Gesamtzeitraum

Verhaltensweise	LW 4.	5.	6.	7.	8.	4.–8.
Beißen	32,3	28,5	25,1	19,8	21,2	24,0
Schnappen	1,8	6,5	10,2	10,8	10,8	9,0
Abwehr	9,0	11,2	10,6	9,5	5,4	8,9
Umwerfen	3,6	5,8	7,3	6,2	6,0	6,1
Objektbez. Sozialspiel	0,0	0,9	2,0	10,4	10,1	5,8
Pföteln	17,2	7,5	4,0	3,5	2,9	5,5
Drängeln/Schieben	7,5	5,2	5,8	3,7	4,0	4,9
Beißschütteln	3,0	6,5	4,2	3,6	4,1	4,3
Über dem IAP stehen	3,1	4,8	5,2	3,9	4,0	4,3
Befreien	1,5	3,3	3,5	3,5	3,1	3,2
Vorderpfote auflegen	8,3	4,4	2,4	2,0	2,2	3,2
Hinunterdrücken	3,0	3,8	3,5	2,8	2,5	3,1
Objekt wegnehmen	0,3	0,2	0,8	4,7	6,0	3,0
Anspringen	0,0	0,4	2,4	3,5	4,2	2,6

Tab. A 8: Anteil (in %) einzelner Verhaltensweisen an allen gezeigten Verhaltensweisen im Spiel für die einzelnen Lebenswochen

Verhaltensweise	Wurf A	Wurf B	Wurf C
Beißen	23,4	20,5	16,5
Schnappen	6,4	8,8	7,1
Abwehr	9,8	7,1	5,7
Umwerfen	5,6	5,6	3,8
Objektbez. Sozialspiel	6,2	4,4	4,3
Pföteln	2,9	4,6	6,1
Drängeln/Schieben	2,4	4,4	5,2
Beißschütteln	4,8	3,8	2,3
Über dem IAP stehen	3,6	4,1	3,0
Befreien	3,2	2,1	2,8
Vorderpfote auflegen	1,9	2,8	3,2
Hinunterdrücken	4,0	1,4	2,8
Objekt wegnehmen	2,7	2,2	2,7
Anspringen	2,0	1,8	2,7
VW im objektbez. Sozialspiel			
Losrennen mit Objekt	28,2	26,9	14,9
Verfolgen	30,1	26,9	12,4
Ziehen/Zerren am Objekt	8,0	11,3	30,6
Objekt schütteln	8,0	8,8	15,7
Bekauen/Beknabbern	9,2	10,0	7,4
Tragen	14,1	3,8	10,7
Pföteln	1,2	8,8	4,1

Tab. A 9: Anteil (in %) einzelner Verhaltensweisen an allen gezeigten Verhaltensweisen im Spiel und im objektbezogenen Sozialspiel

Körperteil				Interaktionsphase		
	Wurf A	Wurf B	Wurf C	Spielauff.	Reaktion	Spiel ges.
Kopf	3,9	2,1	1,9	2,3	3,7	2,7
Schnauze	19,7	21,1	28,3	17,3	50,3	22,4
Ohr	2,9	4,4	6,0	7,5	6,2	4,3
Hals	23,3	16,5	14,1	18,7	20,2	18,2
Schulter	2,8	3,1	6,9	3,9	3,7	3,9
Seite	4,4	6,7	7,1	5,1	2,1	6,0
Rücken	8,1	4,8	7,1	9,2	2,5	6,5
Kruppe	1,1	3,5	3,2	4,7	1,6	2,6
Bauch	7,8	4,1	0,9	1,5	2,1	4,5
Schwanz	5,2	11,9	7,9	16,6	0,0	8,6
Vordergliedmaße	9,5	10,4	6,6	5,2	4,5	9,2
Hintergliedmaße	11,3	11,5	10,1	7,9	2,9	11,1

Tab. A 10: Beißlokalisationen als Anteil (in %) aller Bisse bei den einzelnen Würfen und als Anteil (in %) aller Bisse der einzelnen Interaktionsphasen

Verhaltensweise	Anteil als Spielaufforderung			Erfolgsquote
	Wurf A	Wurf B	Wurf C	alle Würfe
Beißen	23,3	20,8	17,2	61,0
Pfötelnn	5,7	6,5	9,4	38,2
Vorderpfote auflegen	3,4	4,2	7,4	25,2
In Richtung IAP springen	5,3	3,2	4,3	47,0
Schnappen	2,8	4,3	4,9	52,4
Anspringen	3,3	2,6	4,7	43,7
Umwerfen	3,7	4,3	1,7	88,5
Drängeln/Schieben	1,8	5,0	2,5	45,2
Objejt wegnehmen und Versuch	1,3	4,1	5,1	71,3
Hinunterdrücken	2,5	1,2	2,3	55,4
Am Schwanz ziehen	1,5	2,4	1,5	50,6
Rempeln	1,1	1,8	2,4	36,9
Kopf auflegen	1,0	1,8	2,4	21,7
Beißschütteln	1,3	2,1	1,2	36,9
Auf IAP zugehen	0,8	1,9	1,9	60,8
Vorderkörpertiefstellung	1,8	0,8	1,4	50,8
Belecken	0,9	1,1	1,2	51,0
Ziehen am Objekt				100,0
Objekt schütteln				100,0
Objekt tragen				100,0
Losrennen				100,0
Losrennen mit Objekt				100,0

Tab. A 11: Anteil (in %) einzelner Verhaltensweisen an allen zur Spielaufforderung gezeigten Verhaltensweisen und Erfolgsquoten (in %) einzelner Verhaltensweisen der Spielaufforderung

5-Sekunden-Klassen	Anzahl der IA	
	Sozialspiel	Umwelt und Objekte
5 u. 10	667	190
15 u. 20	499	224
25 u. 30	268	207
35 u. 40	130	169
45 u. 50	82	123
55 u. 60	70	124
65 u. 70	28	38
75 u. 80	24	38
85 u. 90	16	40
95 u. 100	14	20
105 u. 110	6	10
115 u. 120	9	36
über 120	14	48

Tab. A 12: Anzahl von Interaktionen verschiedener Länge, als Summe der Interaktionen aus jeweils zwei 5-Sekunden-Klassen, für das Sozialspiel und die Beschäftigung mit Umwelt und Objekten

	LW	Wurf A	Wurf B	Wurf C	alle Würfe
Sozialspiel	**4.**	14,3	6,5	10,7	10,3
	5.	18,5	15,1	7,9	13,9
	6.	20,7	18,7	11,1	16,9
	7.	24,9	14,2	14,9	17,8
	8.	22,7	24,7	15,9	21,3
	je LW 4.-8.	21,4	15,8	12,1	16,4
Umwelt und Objekte	**4.**	10,6	19,0	14,4	14,9
	5.	20,8	15,1	29,8	21,5
	6.	15,0	19,5	26,8	20,4
	7.	22,9	26,7	15,9	22,1
	8.	19,9	18,8	19,8	19,5
	je LW 4.-8.	17,8	19,8	21,3	19,7
Umweltexploration	**4.**	3	7,3	4,3	
	5.	3,9	7,3	8,3	
	6.	3	5,1	9,3	
	7.	3	6,8	2,5	
	8.	1,5	3,5	4,3	
	je LW 4.-8.	2,9	6	5,7	

Tab. A 13: Durchschnittliche wöchentliche Spieldauer in Minuten je Welpe eines Wurfs für das Sozialspiel und die Beschäftigung mit Umwelt und Objekten sowie durchschnittliche wöchentliche Dauer der Umweltexploration in Minuten je Welpe eines Wurfs

Objekt	Häufigkeit				Dauer			
	Wurf A	Wurf B	Wurf C	alle Würfe	Wurf A	Wurf B	Wurf C	alle Würfe
Garten	**16,8**	**37,5**	**35,3**	**30,9**	**25,6**	**50,2**	**46,3**	**42,0**
Grünzeug	**17,7**	**18,4**	**16,4**	**17,5**	**19,4**	**14,5**	**12,7**	**15,2**
Kauseil	**8,0**	**5,3**	**6,9**	**6,6**	**7,4**	**3,9**	**9,7**	**6,9**
Korb/Box	**6,2**	**5,1**	**8,3**	**6,5**	**4,8**	**5,4**	**9,8**	**6,8**
Holz		**6,9**	**6,7**	**6,0**	**5,0**	**7,3**	**5,7**	**6,1**
Ball		**5,7**	**7,1**	**4,6**		**2,5**	**4,3**	**2,4**
Schirmständer			**6,5**	**3,0**			**2,4**	
Zimmer	**8,3**			**2,7**	**8,7**			**3,3**
Stroh	**5,0**							
Tuch/Stoff	**4,7**		**2,3**					
Papier	**4,4**							
Ball am Seil		**3,9**				**2,3**		
Quietschetier		**3,7**				**3,0**		
Schuh					**6,1**			**1,7**
Kong					**3,5**			
Beißring							**1,7**	

Tab. A 14: Häufigkeit und Dauer der Beschäfigung mit einzelnen Objekten
Häufigkeit als Anteil (in %) aller Objekt-Interaktionen,
Dauer als Anteil (in %) an der Gesamtdauer der Objekt-Interaktionen
aufgeführt sind jeweils die acht häufigsten Objekte

Verhaltensweise	Wurf A	Wurf B	Wurf C
Bekauen	31,6	26,1	21,4
Umwelterkundung	12,0	19,9	18,6
Ziehen/Zerr. am Obj	9,8	9,7	7,5
M. d. Pfote festhalten	7,5	9,2	7,5
Pföteln	3,2	6,3	6,2
Belecken	5,3	3,6	4,4
Objekttragen	2,6	3,9	6,0
M. d. Pfote bewegen	3,5	4,2	4,5
Obj. schütteln	3,7	3,2	4,3
Scharren	3,3	2,0	2,6
Kratzen am Obj.	3,5	1,2	3,1
M. d. Nase bewegen	0,0	2,4	2,8
Vorderk.tiefst.	2,4	1,1	2,1
Beschnuppern	1,4	1,1	2,6
S. aufrichten am Obj.	3,3	0,8	1,4
In Richtung Obj. springen	1,6	0,8	1,4

Tab. A 15:: Anteil (in %) einzelner Objekt-Verhaltensweisen
an allen Objekt-Verhaltensweisen

		Welpe 1	Welpe 2	Welpe 3	Welpe 4	Welpe 5	Welpe 6	Welpe 7
Interaktionen	**Wurf A**	32,81	35,32	33,44	31,14	36,36	30,93	
	Wurf B	30,41	28,67	25,43	28,44	26,46	35,7	24,88
	Wurf C	30,89	37,1	36,32	32,96	34,77	27,96	
Initiativen	**Wurf A**	18,7	15,46	17,55	15,05	19,02	14,21	
	Wurf B	15,4	13,59	12,16	15,24	12,4	19,27	11,93
	Wurf C	14,5	20,19	19,15	17,26	18,21	10,7	
Erfolgsquoten	**Wurf A**	73,7	69,6	66,1	59	65,9	65,4	
	Wurf B	57,4	59,9	49,4	51,3	56,7	51,2	53
	Wurf C	47	47,9	39,2	47	47,4	41,9	

Tab. A 16: Interaktionen (Anteil an 200), Initiativen und Erfolgsquoten (in %) aller Welpen

	aufgeforderter Welpe					
Initiator	**A1**	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**
A1	–	22,4	21,8	15,1	25,1	15,6
A2	12,2	–	20,3	23,0	23,7	21,0
A3	19,1	18,5	–	21,4	20,2	20,8
A4	18,8	25,0	17,4	–	16,7	22,2
A5	19,2	26,4	20,3	15,4	–	18,7
A6	16,9	25,7	15,4	21,3	20,6	–

Tab. A 17: Anteil (in %) der Spielaufforderungen der Welpen A an ihre Geschwister

	aufgeforderter Welpe						
Initiator	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**
B1	–	16,9	18,5	13,9	12,8	20,0	18,0
B2	15,7	–	14,0	16,3	17,4	19,2	17,4
B3	18,2	11,7	–	20,1	12,3	24,7	13,0
B4	21,2	14,5	17,0	–	16,6	16,1	14,5
B5	14,0	23,6	15,3	14,7	–	20,4	12,1
B6	20,1	19,7	15,2	13,5	18,4	–	13,1
B7	15,2	17,9	9,3	16,6	17,9	23,2	–

Tab. A 18: Anteil (in %) der Spielaufforderungen der Welpen B an ihre Geschwister

	aufgeforderter Welpe					
Initiator	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**
C1	–	20,2	19,1	22,6	20,8	17,3
C2	18,4	–	23,1	17,5	27,4	13,7
C3	22,1	26,1	–	18,5	14,0	19,4
C4	19,0	21,0	22,5	–	14,5	23,0
C5	21,3	16,6	19,9	18,5	–	23,7
C6	12,1	21,8	21,0	18,6	26,6	–

Tab. A 19: Anteil (in %) der Spielaufforderungen der Welpen C an ihre Geschwister

Dyaden – Häufigkeit					
Wurf A	**Anteil**	**Wurf B**	**Anteil**	**Wurf C**	**Anteil**
A1 – A2	5,9	**B1 – B2**	5,6	**C1 – C2**	5,7
A1 – A3	7,5	**B1 – B3**	5,1	**C1 – C3**	5,3
A1 – A4	5,9	**B1 – B4**	6,0	**C1 – C4**	6,5
A1 – A5	9,7	**B1 – B5**	3,9	**C1 – C5**	9,0
A1 – A6	5,5	**B1 – B6**	8,0	**C1 – C6**	3,6
A2 – A3	6,7	**B1 – B7**	4,4	**C2 – C3**	9,4
A2 – A4	6,4	**B2 – B3**	3,5	**C2 – C4**	8,4
A2 – A5	7,5	**B2 – B4**	3,8	**C2 – C5**	9,7
A2 – A6	7,3	**B2 – B5**	6,0	**C2 – C6**	5,2
A3 – A4	6,2	**B2 – B6**	5,7	**C3 – C4**	7,3
A3 – A5	7,2	**B2 – B7**	5,3	**C3 – C5**	8,4
A3 – A6	6,4	**B3 – B4**	4,4	**C3 – C6**	4,6
A4 – A5	5,5	**B3 – B5**	2,9	**C4 – C5**	5,5
A4 – A6	5,5	**B3 – B6**	6,0	**C4 – C6**	5,2
A6 – A6	6,7	**B3 – B7**	2,6	**C5 – C6**	6,3
		B4 – B5	4,2		
		B4 – B6	4,5		
		B4 – B7	4,2		
		B5 – B6	5,8		
		B5 – B7	2,6		
		B6 – B7	5,3		

Tab. A 20: Anteil (in %) der einzelnen Dyaden an allen Dyaden des jeweiligen Wurfs

Dyaden – Dauer					
Wurf A	**Sekunden**	**Wurf B**	**Sekunden**	**Wurf C**	**Sekunden**
A1 – A2	36,2	**B1 – B2**	19,2	**C1 – C2**	23,2
A1 – A3	37,1	**B1 – B3**	28,4	**C1 – C3**	21,6
A1 – A4	27,6	**B1 – B4**	24,3	**C1 – C4**	25,0
A1 – A5	27,6	**B1 – B5**	26,3	**C1 – C5**	14,1
A1 – A6	27,0	**B1 – B6**	24,5	**C1 – C6**	28,2
A2 – A3	27,4	**B1 – B7**	21,2	**C2 – C3**	23,6
A2 – A4	35,0	**B2 – B3**	25,6	**C2 – C4**	21,6
A2 – A5	32,5	**B2 – B4**	21,7	**C2 – C5**	20,9
A2 – A6	30,7	**B2 – B5**	23,4	**C2 – C6**	18,1
A3 – A4	26,0	**B2 – B6**	23,1	**C3 – C4**	22,5
A3 – A5	28,7	**B2 – B7**	23,5	**C3 – C5**	23,9
A3 – A6	23,3	**B3 – B4**	25,2	**C3 – C6**	23,5
A4 – A5	32,3	**B3 – B5**	25,0	**C4 – C5**	17,6
A4 – A6	29,4	**B3 – B6**	23,4	**C4 – C6**	20,4
A6 – A6	20,9	**B3 – B7**	20,8	**C5 – C6**	17,3
		B4 – B5	28,3		
		B4 – B6	25,3		
		B4 – B7	26,6		
		B5 – B6	26,5		
		B5 – B7	24,4		
		B6 – B7	25,4		

Tab. A 21: Dauer (in Sek.) der einzelnen Dyaden

LW	Sib. Husky	Samojede	Wolf	Labr. Retr.
1.	34,4	25,0	18,8	23,4
2.	54,7	39,1	31,2	28,1
3.	78,1	71,9	60,9	42,2
4.	85,9	85,9	82,8	62,5
5.	92,2	95,3	95,3	85,9
6.	93,8	96,9	96,9	90,6
7.	93,8	96,9	96,9	90,6
8.	95,3	96,9	96,9	90,6

Tab. A 22: Anteil (in %) bereits vorhandener Verhaltensweisen in den einzelnen Lebenswochen bei verschiedenen Hunderassen

	Entwicklungsphasen (Lebenstag, von – bis)		
Hunderasse	**Innere Zuwendung**	**Übergang**	**Äußere Zuwendung**
Labrador Retriever	1 – 19	20 – 35	ab 36
Golden Retriever	1 – 15	16 – 28	ab 29
Bullterrier	1 – 10	11 – 17	ab 18
Fila Brasileiro	1 – 10	11 – 19	ab 20
Samojede	1 – 9	10 – 22	ab 23
Border Collie	1– 7	8 – 19	ab 20
Siberian Husky	1 – 7	8 – 16	ab 17

Tab. A 23: Entwicklungsphasen nach ALTHAUS (1973) bei verschiedenen Hunderassen

Danksagung

Herrn Prof. Dr. Gerhard Breves danke ich sehr für die Übernahme des Themas und für seine geduldige und freundliche Unterstützung.

Mein besonderer Dank geht an Frau Dr. Dorit Feddersen-Petersen: Ich danke ihr ganz herzlich für ihre fachliche Betreuung, ihre konstruktive Kritik sowie ihre stets freundliche Gesprächs- und Diskussionsbereitschaft – und nicht zuletzt für die zügige Durchsicht meiner Arbeit in einer für sie sehr schwierigen Zeit.

Dr. Christine Fehringer und Dr. Thomas Fehringer danke ich zutiefst für ihre aufrichtige Unterstützung in allen Belangen dieser Arbeit, insbesondere für die hohe Flexibilität meiner Arbeitszeiten sowie für ihr Vertrauen und ihre Freundschaft. In ihrem Haus durfte ich die Samojeden kennen und lieben lernern – und den von ihnen gezüchteten Wurf A beobachten.

Die Züchter Brigitte und Jörg von Szczawinski ermöglichten mir die Beobachtung der Würfe B und C. Ohne ihre bereitwillige Unterstützung wäre meine Arbeit schlichtweg nicht durchführbar gewesen. Ich danke ihnen sehr für ihr Vertrauen und ihre Gastfreundschaft.

Familie Lewandoska danke ich für die Möglichkeit, die Welpen B „im Urlaub“ weiter zu beobachten. Auch ihr danke ich für ihr Vertrauen und ihre Gastfreundschaft!

Viele hilfreiche Tipps zur praktischen Durchführung sowie umfangreiche Literatur bekam ich von Dr. Christine Heine. Ich danke ihr auch für ihr freudiges Interesse an meinem Vorhaben und für die offenen Worte über die vor mir liegenden Mühen!

Meiner Mutter, Gisela Günther, danke ich sehr dafür, dass sie den Fortgang meiner Arbeit stets mit Interesse verfolgt und unterstützt hat – ohne jemals zu vergessen, dass es Wichtigeres gibt im Leben! Im Übrigen war mir ihre akkurate Korrektur von Statistik und Text eine große Hilfe.

Mein Vater, Klaus Günther, und meine Stiefmutter, Ingeborg Berger, haben mir durch ihre konstruktive Kritik beim Korrekturlesen wichtige Anregungen gegeben. Vor allem aber bin ich

ihnen außerordentlich dankbar für ihren wichtigen ideellen Rückhalt und ihre großzügige materielle Unterstützung, ohne die meine Arbeit ebenfalls nicht durchführbar gewesen wäre.

Dagmar Trees hat unermüdlich gelesen, korrigiert, kritisiert und diskutiert. Zudem war sie als meine „beste Freundin“ immer da und immer interessiert. Vielen Dank für alles!

Heidi Wiegand-Hohler, die für mich so etwas wie eine Lebens-Lehrerin ist, danke ich von ganzem Herzen für ihre Achtung, für ihre unerschütterliche Zuversicht und für die von ihr weitergegebene Liebe.

Viele Freundinnen und Freunde haben mich in den vergangangen neun Jahren, in denen diese Arbeit entstanden ist, begleitet und unterstützt – und einige von ihnen haben außerdem hilfreicherweise Korrektur gelesen. Ich bin ihnen allen sehr, sehr dankbar.
Ganz besonders danke ich Martina Britz, Silvana Brück, Annette Budde, Anne van Deest, Daniela Fuderer, Iris und Bernhard Gall, Dana Lahham, Peter Schertler, Stefanie und Martin Schönwetter, Silke Schormann und Ellen Weber.

Zuletzt – und doch zuallererst – danke ich „meiner“ Funny für ihren Sanftmut, ihre Verbundenheit und ihre Liebe.

ISBN 978-3-941703-11-7

Verlag: Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft Service GmbH
35392 Gießen · Friedrichstraße 17 · Tel. 0641 / 24466 · Fax: 0641 / 25375
e-mail: info@dvg.net · Homepage: http://www.dvg.de