

DIE ENTWICKLUNG DES VERHALTENS BEIM SIBERIAN HUSKY,
EINER SCHLITTENHUNDERASSE, IN DEN 10 ERSTEN LEBENSWOCHEN.

Als Lizentiatsarbeit eingereicht von Thomas Althaus
im Mai 1973

Leitung: Prof.B.Tschanz, Abt. für Verhaltensforschung am
zool. Institut der Universität Bern

INHALT

A. EINLEITUNG	Seite	1
B. MATERIAL UND METHODE		
1. Tiere		
2. Haltebedingungen	"	3
3. Die Aufnahme der Protokolle		
4. Die Auswertung der Protokolle	"	5
C. RESULTATE		
I. WURFAKT	"	7
II. KOERPERVERAENDERUNGEN, SINNESTAETIGKEITEN		
1. Körperveränderungen		
2. Sinnestätigkeiten	"	11
III. VERHALTEN		
1. Das Verhaltensinventar		
a) Lautäußerungen	"	12
b) Positionen		
c) Bewegungen		
Im Schlaf	"	15
Lokomotion	"	16
Komfortverhalten	"	19
Ernährungsverhalten, Ausscheidung	"	22
d) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Mutter und Welpen . . .	"	25
e) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Welpen		
Spielformen		
Formen der Kontaktnahme	"	28
Formen nach der Kontaktnahme	"	31
Formen der "Distanzierung", der Spielbeendigung	"	35
f) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Umwelt . . .	"	37
2. Änderungen im Verhaltensinventar im Verlaufe der Entwicklung		
a) Allgemeine Verhaltensentwicklung		
a)1. Variabilität im Erscheinen, resp. Verschwinden von Verhaltens-		
weisen oder Entwicklungsprozessen		
a)2. Die zeitliche Ausdehnung (Dauer des Vorhandenseins) von Ver-		
haltensweisen	"	40
a)3. Die Gliederung der Entwicklung nach Entwicklungsschritten;		
die Entwicklungsperioden	"	44
a)4. Vergleich der Ergebnisse mit anderen Untersuchungen an Haus-		
hunden	"	47
a)5. Vergleich der Ergebnisse mit Untersuchungen an Wildcaniden	"	50
b) Die Entwicklung der Beziehung Welpen-Umwelt (Wahrnehmung, Orien-		
tierung)		
b)1. Allgemeines		
b)2. Die Orientierung in den ersten Stunden (12 - 24 Std.) . .	"	52
b)3. Die Orientierung ab dem ersten Lebenstag und in der ersten		
Lebenswoche		
b)4. Die Orientierung ab der ersten Lebenswoche	"	53
b)5. Vergleich mit Wildcaniden und anderen Haushunden	"	54
c) Die Entwicklung der Beziehung Welpen-Welpen (Spiel)		
c)1. Die ersten Formen sozialer Beziehung zwischen Geschwistern		
(bis zur 5. Woche)	"	55
c)2. Das Spiel nach der 4. (ab der 5.) Woche	"	56
c)3. Zur Frage nach der Bedeutung (Funktion) des Spiels	"	57
c)4. Zum Problem der Rangordnung		
c)5. Vergleich mit Wildcaniden und anderen Haushunden	"	58

3.Rhythmik des Verhaltens		
a) Dauer und Häufigkeit von Schlaf-,Saug- und Spielperioden		
a)1. Allgemeines		
a)2. Schlafen		
a)3. Saugen	Seite	60
a)4. Spielen		
a)5. Beziehungen der drei Hauptkategorien Schlafen,Saugen, Spielen		
b) Aenderung der zeitlichen Folge von Schlaf-,Saug- und Spielpe- rioden im Tagesablauf	"	67
c) Geschlechtsspezifische Beziehungen zwischen Dauer und Häufig- keit von Ruhe- und Aktivitätsperioden und der Gewichtsverände- rung während der Entwicklung		
d) Interindividuelle Beziehungen bei der Verteilung von Aktivitäts- und Ruheperioden		
d)1. Beziehungen zwischen den Verteilungsmustern im Verlaufe der Entwicklung		
d)2. Zeitgeber für Aktivitätsbeginn und Synchronisation	"	69
D. ANMERKUNGEN UND DISKUSSION		
Zu Kap.B:Material und Methode	"	81
Zu Kap.C:Resultate		
Zu Kap.II:Körperveränderungen,Sinnestätigkeiten		
Zu Kap.III:Verhalten		
Zu Kap.a):Lautäußerungen	"	82
Zu Kap.b):Positionen		
Zu Kap.c):Bewegungen	"	83
Lokomotion		
Komfortverhalten	"	84
Ernährungsverhalten,Ausscheidung	"	85
Zu Kap.d):Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Mutter und Welpen	"	86
Zu Kap.e):Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Welpen	"	88
Zu Kap.f):Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Umwelt	"	93
Zu Kap.2.:Aenderungen im Verhaltensinventar im Ver- laufe der Entwicklung		
Zu Kap.a):Allgemeine Verhaltensentwicklung	"	94
Zu Kap.b):Die Entwicklung der Beziehung Welpen-Um- welt	"	95
Zu Kap.c):Die Entwicklung der Beziehung Welpen-Welpen	"	96
Zu Kap.3.:Rhythmik des Verhaltens	"	99
E. ZUSAMMENFASSUNG	"	101
F. LITERATURVERZEICHNIS	"	103

DIE ENTWICKLUNG DES VERHALTENS BEIM SIBERIAN HUSKY, EINER SCHLITTENHUNDERASSE, IN DEN 10

ERSTEN LEBENSWOCHEN

A. EINLEITUNG

Der Hund wird als ein nesthockerähnliches Wesen, zwar dicht behaart, aber mit verschlossenen Augen und Ohren geboren (Räber). Mit Abschluss der drei ersten Lebensmonate sind die Welpen fast erwachsen, wobei alle Fähigkeiten vorhanden sind, allerdings nicht von demselben Ausbildungsgrad und derselben Entwicklungshöhe, wie beim ausgewachsenen Hund (Baege).

Die Entwicklung des Verhaltens, das Neuauftreten, Sichverändern, sowie Verschwinden einzelner Verhaltensweisen, verläuft also in relativ kurzer Zeit, wechselreich und oft mit eindrücklicher Deutlichkeit. Der Haushund dürfte damit sicherlich auch als ein "dankbares Objekt" für verhaltensontogenetische Studien bezeichnet werden (s. auch Seitz).

Bereits B. Baege und die Drs. R. und R. Menzel publizierten 1933, resp. 1937 umfassende, allgemeine Arbeiten über die Verhaltensentwicklung bei Haushunden. Dabei beruhten jedoch die Resultate von Baege auf der Beobachtung von bloss fünf Bastardwelpen und deren Mutter, die ihm während drei Monaten zur Verfügung standen, und die Arbeit der Menzels entstammt, wie sie selbst etwas unklar aussagen, "einer Reihe von Beobachtungen über einen Zeitraum von 16 Jahren aus einer blutsgemäss verbundenen Population von ca. 1000 Hunden". In beiden Arbeiten fehlen weitgehend genaue Angaben über die Haltung der Tiere und das methodische Vorgehen bei der Sammlung und Auswertung der Daten, sowie eigentliche Ethogramme. Die Zeitangaben über das Neuauftreten und Verschwinden von Verhaltensweisen sind, vor allem bei den Menzels, recht wenig differenziert.

Dennoch handelt es sich bei beiden Publikationen um gutes Basismaterial für Vergleiche, auch wenn diese, aus obigen Gründen, nicht durchgängig möglich sind.

1965 publizierten Scott und Fuller die Ergebnisse rund 20-jähriger Forschung an total 470 Welpen von fünf verschiedenen Rassen (Basenji, Beagle, Cocker Spaniel, Foxterrier, Sheltie) und deren Kreuzungen, über das Problem der Vererbung rassetypischer Eigenschaften. Eine allgemeine Darstellung der Verhaltensentwicklung des Haushundes ist ebenfalls Teil dieser Arbeit, in welcher u. a. sogenannte "Kritische Perioden" im Entwicklungsverlauf nachgewiesen werden, wo Prägungsvorgänge, die das spätere Sozialverhalten beeinflussen, ablaufen. Allerdings fehlen auch hier ein detailliertes Verhaltensinventar und differenzierte Zeitangaben über Auftreten, resp. Verschwinden von Verhaltensweisen weitgehend. Rassenspezifische Unterschiede in der Verhaltensontogenese, von den Menzels vorausgesetzt und z. T. - im Vergleich mit der Arbeit Baeges - nachgewiesen, scheinen nach Scott und Fuller kaum von Bedeutung zu sein. Jedenfalls treten sie darauf nicht ein.

Bei Publikationen über die Verhaltensentwicklung bei Wildcaniden - dies betrifft besonders die für die Abstammungsfrage wichtigen Vertreter der Gattung Caninae (Wolf, Schakal, Coyote) - handelt es sich stets um Untersuchungen an einzelnen und/oder getrennt von der Mutter aufgezogenen Welpen (Heimburger, Seitz, Kramer, Grzimek, Crisler) oder um nicht lückenlose Datensammlungen (Eisfeld, Mech, Murie, Zimen). M. W. existiert keine Dar-

stellung der Entwicklung vom ersten Lebenstag an über einen Zeitraum von mehreren Wochen eines vollständigen Wurfes, der, unter möglichst ungestörten Bedingungen, von der Mutter aufgezogen wurde.

Dagegen wurden einige recht ausführliche Verhaltensinventare, allerdings hauptsächlich für Adulttiere, publiziert (Tembrock, Eisfeld, Schenkel, Zimen), wobei sich jedoch eine gewisse Inhomogenität feststellen lässt, die insbesondere die begriffliche Bezeichnung der Verhaltenselemente betrifft. Ausserdem sind die Elemente z.T. zu wenig eindeutig beschrieben, um sie am Tier zweifelsfrei identifizieren zu können.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass offenbar verhaltensontogenetische Darstellungen an Haushunden und Wildcaniden fehlen, welche detaillierte Verhaltensinventare (von Welpen !) enthalten und welche die Verhaltensänderungen so erfassen, dass sie ermöglichen, rassen- oder artspezifische Unterschiede der Entwicklung zu untersuchen, und so ev. Hinweise für Fragen der Abstammung oder Domestikation des Haushundes (einzelner Rassen) zu liefern.

Meine Darstellung soll zeigen, in welcher Form und in welchen zeitlichen Stufen die Entwicklung des Verhaltens vom nesthockerähnlichen Siberian Husky bis zum "fast erwachsenen" (Baege), zehnwöchigen, nicht mehr saugenden Siberian Husky verläuft. Sie soll Einzelheiten für einen Rassen- oder Artenvergleich liefern und sie soll Fragen und Probleme aufwerfen, die zu weiteren ontogenetischen Untersuchungen innerhalb der Rasse anregen.

Die Arbeit war von Anfang an als deskriptive Arbeit auf möglichst breiter Basis zur Ermittlung von Grundlagen angelegt. Dabei wurde ein methodisches Vorgehen gewählt, das auch für weitere ähnliche Untersuchungen an Haus- oder Wildcaniden anwendbar scheint, die dann untereinander tatsächlich vergleichbar wären.

Bei meiner Arbeit wurde mir von verschiedener Seite Unterstützung und Hilfe zuteil, für die ich herzlich danken möchte:

Herrn Prof. B. Tschanz, der mir stets mit Rat und Tat beigestanden ist und an der vorliegenden Fassung durch seine intensive Korrektur und Kritik wesentlich beteiligt ist, der auch den Bau einer Hundezwingeranlage im Rahmen der ethologischen Station in Rüfenacht erreicht und ermöglicht hat und die finanzielle Sicherstellung der Unterhaltskosten erwirkte.

Den Mitgliedern unserer Abteilung, die sich tatkräftig beim Bau der Zwingeranlage beteiligten oder sonst helfend an die Hand gingen.

Meinen Eltern, R. Schumacher und Freunden, die bei der Pflege der Tiere halfen oder die Pflege der Tiere übernahmen, wenn ich, etwa bedingt durch Krankheit oder Abwesenheit (u.a. Militärdienst), diese Arbeit nicht selbst übernehmen konnte.

Der Albert Heim Stiftung für kynologische Forschung, welche meine Arbeit mit einem Beitrag aus dem Nelly Helene Frey - Fonds finanziell unterstützt hat.

Herrn H. Räber, der meine Arbeit im "Rohzustand" sorgfältig durchlas und mit seiner wertvollen Kritik das Verfassen eines konzentrierteren Textes erleichterte.

B. MATERIAL UND METHODE

1. Tiere

a) Wurf II

Burning Daylight ♂
Boryslaw ♂
Balalaika ♀
Babouchka ♀

Mutter: Arctica of Baltic (T)
Vater: Manuk v. Nordpol
Wurfdatum: 7./8. August 1966

b) Wurf TII

Don ♂
Dwornik ♂
Dimitri ♂
Dewotschka ♀
Duschka ♀

Mutter: Arctica of Baltic (T)
Vater: Manuk v. Nordpol
Wurfdatum: 23./24. November 1968

c) Wurf RI

Ewgenji ♂
Eschik ♂
Egoruschka ♂
Ewraschka ♀
Egoza ♀
Eroschitsja ♀

Mutter: Innisfree's Red Riding Hood (R)
Vater: Mikissok Terrianiak
Wurfdatum: 3./4. Februar 1969

2. Haltebedingungen

a) Würfe II und TII (Bremgarten)

Der überdachte Aussenzwinger (6 x 4m) war an einem Abhang errichtet, so dass die Bodenfläche geneigt war. Er enthielt zwei Hundehütten (100 x 90 x 80 cm).

Die Adulttiere wurden regelmässig ausgeführt. Im Herbst, Winter und Frühjahr wurden die Tiere für den Schlittenzug trainiert. Die Fütterung erfolgte einmal pro Tag. Das Futter bestand zur Hauptsache aus Fleisch (ca. 300 g pro Hund und Tag), Hundeflocken und geringen Mengen von Futterzusätzen, die mit Wasser zu einem zähen Brei gemischt wurden. Wasser stand stets zur Verfügung. Bei Trächtigkeit und in den ersten Lebenswochen des Wurfes wurde die Futtermenge für die Muttertiere nach Bedarf erhöht (im Maximum auf die 2½-fache Normalmenge).

Die Geburt der Welpen erfolgte in einer Wurfkiste (120 x 100 cm) mit einer 25 cm hohen Umrandung in einem, direkt neben dem Zwinger gelegenen, ungeheizten Zimmer. In diesem Raum verblieben die Welpen während vier Wochen. In der Wurfkiste ruhten sie auf einer Unterlage, welche aus einer von einem Tuch überdeckten Schicht Zeitungspapier bestand. War das Tuch verschmutzt, wurde es gegen ein neues ausgewechselt, desgleichen die Zeitungen. Da die Mutter Welpen nicht zurücktrug, welche aus der Kiste gegangen oder gefallen waren, wurde deren Umrandung zu Beginn der vierten Lebenswoche auf 35 cm erhöht.

Die Mutter wurde in den ersten Wochen nach der Geburt möglichst alle 2 Std., **anschliessend** vier Mal pro Tag zum Versäubern ausgeführt.

Nach Vollendung der vierten Lebenswoche wurde der ganze Wurf mit der Mutter in den Aussenzwinger verbracht. Der Eingang der besser isolierten Hundehütte wurde mit einem Tuchlappen verhängt, um den Welpen damit die Möglichkeit zu geben, an einen relativ warmen Unterschlupf zu gehen.

Das erste Zusatzfutter der Welpen am Ende der 4. Woche bestand aus Bellactine (einem käuflichen Hundemilchersatz), dem schon nach zwei Tagen Hundeflocken und nach weiteren zwei Tagen Fleisch beigemischt wurde. Die tägliche Menge wurde je nach Bedarf gesteigert. Im Alter von 4, 6, 8 und 10 Wochen wurden die Welpen mit Piperazintabletten gegen Askariden entwurmt und mit 10 $\frac{1}{2}$, resp. 12 $\frac{1}{2}$ Wochen gegen Staupe, Hepatitis und Leptospirose geimpft. Beim Wurf TI mussten zwei Welpen am ersten Lebenstag die Afterklauen entfernt werden. Die Welpen wurden im SHSB registriert und frühestens im Alter von 11 Wochen, wenn möglich, an Käufer abgegeben.

b) Wurf RI (Rüfenacht)

Die Hundezwingeranlage besteht aus einer Barracke und vier Aussenzwingern (Abb. 1, 1a). Die Wände der vier Innenboxen sind aus Eternit. Die Tiere können sich also nicht sehen, wenn sie in der Barracke sind. Gegen den Kontrollgang hin endet das Eternit in einer Höhe von 1m (restliche Abschrankung aus Diagonalgeflecht), so dass es möglich ist, vom Kontrollgang aus in die Boxen zu schauen. In jeder Boxe befindet sich eine Wurf (Schlaf-)kiste (100 x 120 cm) mit einer 35 cm hohen Umrandung. Wenn ein Wurf aufgezogen wird, ersetzt die bereits beschriebene Zeitung-Tuch Unterlage die übliche Lage Stroh. Der Boden der Innenboxen ist mit einem PVC-Belag bedeckt. Die Innenboxe, sowie jeder Aussenzwinger können vom Pfleger durch Türen betreten werden, die sonst stets geschlossen sind. Die Hunde erreichen den Aussenzwinger durch einen Durchschlupf (50 x 35 cm) in der Boxenwand, der mit einem Gummilappen gegen Durchzug abgeschlossen ist, den Tieren also jederzeit gestattet ins Freie zu gehen.

Eine Raumheizung ist nicht vorhanden. Mit einer Infrarot-Wärmelampe kann die Temperatur in der Wurfkiste jedoch auf maximal 21 Grad erhöht werden.

In den ersten sechs Lebenswochen eines Wurfes brennt während der Nacht ein schwaches Licht (ca. 10 W) im Kontrollgang. Tagsüber dringt Licht durch Fenster in jede Boxe und in den Kontrollgang ein.

Der Boden der Aussenzwinger ist mit 1 m² grossen Betonplatten ausgelegt. In jedem Zwinger ist eine Lücke von 1 m² ausgespart, die von den Tieren als Kotplatz (und zum Graben) benutzt wird. Die Abschrankung wird aus Diagonalgeflecht (Maschenweite 4,5 cm) gebildet, welches in 2m hohe Metallrahmen gespannt ist.

In jedem Zwinger befindet sich eine Holzfläche kleineren Ausmasses, damit die Tiere nicht gezwungen sind, ständig auf dem Betonboden zu liegen.

Die Adulten werden einzeln oder in kleiner Zahl zusammen gehalten, die Mütter bleiben stets zusammen mit ihren Jungen. Da die Welpen in der Barracke geworfen werden, fällt das Ausführen der Muttertiere, sowie das Umziehen von Wurf und Mutter von einem Innenraum in den Aussenzwinger, wie es in Bremgarten erfolgte, dahin.

Fütterung, Haltung und Pflege der Tiere wurden sonst unverändert beibehalten (s. Anm. 1, S. 81).

In der näheren Umgebung der Anlage führen eine Haupt- und eine Seitenstrasse, sowie eine Vorortsbahn durch.

3. Die Aufnahme der Protokolle

Ablauf der Geburt: Schriftliches Protokoll, Fotoaufnahmen (Illford HP4)

1.-28. Lebenstag: Tägliche, 180-minütige, schriftliche Protokolle, Fotoaufnahmen (Illford HP4), Tonbandaufnahmen (für Lautäußerungen).

Von den total verwerteten Protokollen liegen 49 in den Vormittags-, 22 in den Mittags- und Nachmittags- und 3 in den Abendstunden.

Für die Aufnahme der Protokolle setzte ich mich neben die Wurfkiste auf einen Stuhl und begann mit der Protokollierung, sobald sich das Adulttier wieder den Welpen zuwandte (nach max. 5 Min.). Jede hastige Bewegung wurde vermieden und die sitzende Position möglichst nicht verändert. Es erfolgte keine aktive Kontaktnahme (Ansprechen, Berühren) mit den Tieren; Reaktionen auf Kontaktnahmen, die von den Tieren ausgingen, wurden vermieden.

Beobachtungen, welche zu einem anderen Zeitpunkt als der "offiziellen" Protokollierungsperiode gemacht wurden, wurden als Ergänzungen den Tagesprotokollen angeschlossen.

Die Welpen wurden mindestens 1 x pro Woche gewogen. (s. Anm. 2, 3, S. 81)

5.-10. Lebenswoche: Halbstündige Tonbandreportagen, 8 mm Filmaufnahmen, Fotoaufnahmen nach Normalverfahren und mit der automatischen Nikon-Kamera (3 Bilder pro sec.), 16 mm Filmaufnahmen.

Protokolliert wurde hauptsächlich während der Aktivitätsphasen im Aussen-zwinger, wenn möglich täglich.

Die Wägungen wurden weitergeführt.

4. Die Auswertung der Protokolle

Qualitative Auswertung: Verhaltensabläufe und physiologische Entwicklungsprozesse wurden in morphologische Einheiten aufgeschlüsselt und diese Einheiten nach funktionellen Gesichtspunkten, sowie nach ihrem zeitlichen Auftreten im Verlauf der Entwicklung gruppiert, zur Aufstellung eines Entwicklungsethogramms und zur Bestimmung von Entwicklungsperioden.

Quantitative Auswertung: Verglichen wurden Anzahl, Dauer und zeitliche Verteilungsmuster der Perioden von 4 Verhaltenskategorien (Schlafen, Saugen, Krabbeln, Spielen) im Verlaufe der Jugendentwicklung zur Ermittlung entwicklungsbedingter Änderungen und geschlechtsspezifischer Eigenschaften von Verhaltensrhythmen.

Bei der Errechnung von Anzahl und Dauer der Perioden wurde folgendermassen vorgegangen:

Zuerst wurde die Anzahl der betreffenden Perioden pro Welpen und Tag (180 Min.) gezählt und aus den Angaben aus allen drei Würfen die

durchschnittliche Anzahl der Perioden pro Tag errechnet, nach dem Schema:

$$\frac{A_1}{N_1} = dA_1 \quad \text{etc.}$$

$$A_1 + A_2 + A_3 = A_T$$

$$\frac{AT}{NT} = dAT$$

A = Periodenanzahl (pro 180 Min.)

A1 = Periodenanzahl von Wurf 1

AT = Periodenanzahl aller Würfe

N = Welpenzahl

dA = durchschnittl. Anzahl

In gleicher Weise wurde die Totaldauer der vier Kategorien Schlafen, Saugen, Krabbeln und Spielen pro Welpen und Tag (180 Min.) festgestellt und die durchschnittliche Totaldauer pro Welpen und Tag errechnet:

$$\frac{T1}{N1} = dT1 \quad \text{etc.}$$

$$T1 + T2 + T3 = TT$$

$$\frac{TT}{NT} = dTT$$

Aus der Totaldauer und der Anzahl liess sich die durchschnittliche Periodendauer pro Welpen und Tag (180 Min.) errechnen:

$$\frac{T1}{A1} = P1 \quad \text{etc.}$$

$$\frac{TT}{AT} = PT$$

C. RESULTATE

I. WURFAKT

a) Vorzeichen der nahenden Geburt

Bei vielen Säugern weisen bestimmte Verhaltensänderungen auf die nahende Geburt hin. Naaktgeborenen hat 1966 eine Liste dieser Vorzeichen bei Hunden aufgestellt. Wie Tab. I (S. 9) zeigt, treten diese mit ganz wenigen Ausnahmen auch bei den Siberian Husky Hündinnen auf, und zwar Tage bis Stunden vor dem Wurfakt.

Nach meinen Beobachtungen variiert die Intensität dieser Vorzeichen sowohl bei verschiedenen Hündinnen als auch zwischen den Würfen ein und derselben Hündin.

Unter Berücksichtigung des Zeitpunktes des Auftretens, sowie der Intensität der Vorzeichen ist es deshalb fraglich, ob tatsächlich alle Vorzeichen als solche der "nahenden Geburt" zu gelten haben, oder ob sie nicht z.T. als "allgemeine Merkmale der Trächtigkeit", resp. "Merkmale hoher Trächtigkeit" zu bezeichnen wären. Im Falle einer solchen Unterteilung wären nach meinen Beobachtungen folgende Vorzeichen ausschliesslich als solche der nahenden Geburt zu bezeichnen:

- Nisten
- Graben
- am Boden Scharren
- Unruhe
- oberflächliches Atmen, Hecheln
- Sinken der Temperatur
- Schauer-Zittern des Körpers
- Aufheulen, Winseln
- Häufiges Harnen, ins Freie Wollen
- dunkeln Platz Suchen, irgendwo sich Verkriechen, nicht hinaus Wollen
- Vulva Lecken

Als allgemeine Merkmale der Trächtigkeit: Schutz beim Herrn Suchen
Trägheit (im Sinne von: "langsamere Reaktionen")
Austreten von Schleim

Als Merkmale hoher Trächtigkeit (zusätzlich zu den drei letztgenannten):

- Anschwellen der Vulva
- Ausfallen der Bauchhaare
- Leben in der Leistengegend Spüren
- eingefallenes Becken
- Veränderung der Bauchform

Nicht in die Liste aufnehmen würde ich:

- Aechzen (erst während der Geburt beobachtet)
- Milch in den Zitzen (erst während der Geburt beobachtet)
- sich gegen Nestrand Stemmen (selten während der Geburt beobachtet, aber nur kurz dauernd; eine Stellung, die oft auch unabhängig vom Wurfakt beobachtet wird)
- langgestreckt Liegen (nicht speziell im Zusammenhang mit der Geburt beobachtet)
- Runddrehen (wird oft unabhängig vom Wurfakt beobachtet. Keine Veränderung (z.B. häufiger werden) im Zusammenhang mit Trächtigkeit und Geburt festgestellt)
- dünner Stuhlgang (nicht in auffallendem Masse als Merkmal der Trächtigkeit oder Vorzeichen der Geburt aufgetreten)

Unklar in Bezug auf ihre Zuordnung bleiben:

- veränderter Ausdruck der Augen: Aus den Angaben Naaktgeborenen geht nicht hervor, wie sich der Ausdruck der Augen ändert. Man kann beobachten, dass die Siberian Husky Hündinnen oft während der Geburt "starr vor sich

hin blicken". Ob dies bereits vor der Geburt geschieht, bleibt nach meinen Beobachtungen fraglich.

Appetitlosigkeit: Die Variationen bei meinen Hündinnen waren zu gross, um eine Zuordnung zu treffen.

b) Der Wurfakt

Da sich weder der Beginn der Eröffnungs- noch der Austreibungsphase mit Sicherheit feststellen liess, wurde das erste Auspressen von Fruchtwasser als Beginn des Wurfaktes bezeichnet. Die Stellungen der Hündinnen bei der Geburt waren variabel, d.h. es wurden Junge im Liegen und Stehen oder niedergekauert geboren. Zwischen der Geburt zweier Welpen konnte die Mutter aufstehen, herumgehen oder schlafen.

Der Verlauf der Geburt (Intervalle zwischen den einzelnen Welpen) ist bei den einzelnen Hündinnen verschieden und kann bei ein und derselben Hündin variieren (s. Tab. II, S. 10).

Bei RI und TI ist das Intervall zwischen dem ersten und dem zweiten Welpen deutlich kleiner als zwischen den nachfolgenden Welpen.

Bei TI sind die Intervalle zwischen den Welpen kleiner als bei TII (Zunahme des Alters der Hündin?).

Im Durchschnitt beträgt das Intervall zwischen den einzelnen Geburten der Welpen 73,23 Min., liegt also damit über dem von Naaktgeboren als "häufig" bezeichneten Intervall von 30 Min. Die eigentliche Austreibungsphase für die Welpen war relativ kurz, wenn sie einmal in der Vulva erschienen waren. Laute äusserte die Mutter selten; wenn der Welpe die Vulva passierte, konnte die Hündin winseln oder kurz aufheulen. Mit Naaktgeboren stellte ich fest, dass ca. 2/3 der Welpen in Kopf- und 1/3 in Steisslage zur Welt kommen.

Bei Red schienen die Welpen mit grosser Kraft aus dem Leib gepresst zu werden, flogen sie doch ausserhalb des Körpers, bei seitlicher Lage der Mutter, noch ca. 10 cm weit. Diese Hündin schien in zwei Fällen die Geburt eines Welpen gar nicht wahrgenommen zu haben, denn sie wendete sich dem Neugeborenen erst zu, nachdem ich ihre Aufmerksamkeit darauf lenkte. Sonst wurden die Welpen in allen Fällen aus der Fruchthülle (Amnion) befreit und heftig geleckt. Fruchthüllen, Nabelschnur und Placenta wurden in allen Fällen gefressen, ausgepresstes Fruchtwasser stets aufgeleckt (s. Abb. 2 - 6, S. 10a, 10b).

Im allgemeinen trug die Mutter die Welpen nicht herum. Zwei Ausnahmen bildeten der erste Welpe von TII, der wenige Stunden nach der Geburt starb und der erste Welpe von TI, der mit den Zähnen am Kopf gepackt und aufgehoben wurde, nachdem der zweite Welpe geboren worden war (Erstgeburt der Hündin T).

Von der Geburt bis zum ersten Saugen an der mütterlichen Zitze vergingen wenige, bis max. 30 Min.

Die Zeitpunkte der Geburten passen nur bedingt in das Schema von Naaktgeboren, wonach die meisten Geburten zwischen 16.00h und 20.00h stattfinden.

Tabelle I. :

<u>Vorzeichen der nahenden Geburt</u> (nach Naaktgeboren, 1966)	<u>Tica</u>	<u>Red:</u>
Unruhe	ca. 12-6 Std. vor dem Wurfakt, Steigerung 1 Std. vor W.	48-24 Std. vor Wurfakt, Steigerung 6 Std. vor W.
Sinken der Temperatur	nicht gemessen	nicht gemessen
Nisten	Scharren in Wurfkiste od. Hundehütte (Stroh)	Scharren in Wurfkiste od. Hundehütte (Stroh)
Austreten von Schleim	bereits während der Trächtigkeit	wie bei T, aber intensiver
Appetitlosigkeit	TI: ca. 12 Std. vor Geburt nichts gefressen TII: ca. 6 Std. " " " "	ca. 3 Std. vor Geburt nichts mehr gefressen
Milch in den Zitzen	erst nach Geburt des ersten Welpen	wie bei T
Graben	in Zwinger ab 48 Std. vor Geburt	wie T, ca. 72-48 Std. vor Geburt
Oberflächliches Atmen, Hecheln	ca. 12 Std. vor Geburt, in Intervallen	ab ca. 72-48 Std. vor Geburt, in Intervallen
Eingefallenes Becken	ca. 3 - 2 letzte Tage der Trächtigkeit	wie T
Schutz beim Herrn suchen	kaum merkbar, bereits während der Trächtigkeit	wie T, etwas stärker merkbar ("anhänglicher")
Häufiges Harnen, ins Freie wollen	Steigerung ab 12 Std. vor Geburt bis Geburt	Steigerung setzt früher ein als bei T
Am Boden Scharren	Siehe Nisten und Graben	wie T
Aufheulen und/oder Winseln	TI: intensiv ab ca. 3 Std. vor Wurfakt TII: nur Winseln, aber selten, Steigerung vor W.	Winseln, selten, ab 12 Std. vor Wurfakt
Dunkeln Platz suchen, irgendwo sich verkriechen	ca. 12 Std. vor Wurfakt (Hundehütte)	wie T, sucht in Wurffoxe Ecken auf
Vulva Lecken	ab ca. 24 Std. vor W., Steigerung ca. 1 Std. vor W.	wie T
Nicht hinaus Wollen	ca. 12 Std. vor W., bleibt in Hundehütte, knurrt	wie T
Veränderung der Bauchform	nicht speziell beobachtet	letzte Tage der Trächtigkeit
Anschwellen der Vulva	letzte Tage der Trächtigkeit	während der Trächt., Steigerung in den letzten Tg.
Schauder-Zittern des Körpers	ca. 12 Std. vor Geburt	ca. 48 Std. vor Geburt
Ausfallen der Bauchhaare	vor der Geburt nicht beobachtet	letzte Tage der Trächtigkeit
Trägheit, im Nest liegen bleiben	bereits während Trächtigkeit, Steig. 12 Std. vor W.	wie T, mit Steigerung 12 Std. vor Wurfakt
Aechzen	erst bei Wurfakt beobachtet	wie T
Veränderter Ausdruck der Augen	nicht beobachtet	nicht beobachtet
Dünner Stuhlgang	Kot wird häufiger abgesetzt, aber nicht dünn	wie T
Langgestrecktes Liegen	nicht speziell beobachtet	wie T
Sich gegen den Nestrand stemmen	nicht speziell beobachtet	wie T
Runddrehen im Nest	nicht speziell beobachtet	wie T
Leben in der Leistengegend spüren	in den letzten Wochen der Trächtigkeit	wie T

Die Reihenfolge der Vorzeichen ist von Naaktgeboren nach der Häufigkeit des Auftretens (d.h. nach bei ihm eingegangenen Meldungen von Züchtern) gewählt worden.

II. KOERPERVERAENDERUNGEN, SINNESTAETIGKEITEN

Erläuterung: Die Zahlenangaben am Ende der einzelnen Texte geben Auskunft über Beginn, Andauern und Enden einer Körperveränderung oder Sinnestätigkeit, sofern dies aus den Protokollen hervorgeht. Sie sind folgendermassen zu lesen:

Frühester (spätester) Beginn bis frühestes (spätestes) Ende in Tagen.
E bedeutet, dass die Verhaltensweise bis zum Ende der 10 Wochen andauert.

1. Körperveränderungen

1. Pigmenteinwanderung in Schnauzen und Nasen: Unmittelbar nach der Geburt sind die Nasen und Lippen der Welpen rot. Als erste, äusserlich wahrnehmbare Veränderung setzt allmählich eine Pigmenteinwanderung ein (gräulich, rot-schwarz gescheckt, schwarz). 1 - 5(6)

2. Geschlossene Augen: Die Augenlider sind in den ersten Tagen geschlossen (verwachsen?). 1-10(12)

3. Augen offen: Der Prozess des Augen-Öffnens dauert zwei bis drei Tage. Die Öffnung der Lider verläuft von median nach lateral (nicht immer bei beiden Augen gleichzeitig). Die Augen haben vorerst eine matt-bläuliche Farbe. 10(12) - E

4. Differenzierung der rassetypischen Kopfform: Im Verlaufe einiger Tage verändern sich die Proportionen von Teilen des Kopfes (vor allem Längerwerden der Schnauzenpartie). Die Welpen werden damit "Husky-ähnlicher". 9 - 16

5. Ohren richten sich auf: Nach der Geburt tragen die Welpen die Ohren hängend. Allmählich richten sie sich auf, wobei dieser Prozess ausserordentlichen zeitlichen Schwankungen unterworfen ist, sowohl zwischen den Würfen als auch innerhalb desselben Wurfes, so dass er u.U. nicht mit Bestimmtheit innerhalb der 10 Wochen erwartet werden darf. 28(34) - E (s. Anm. 4, S. 82)

6. Zähne erscheinen: Bei den Daten wird derjenige Tag berücksichtigt, wo die Zähne durchgebrochen und damit sichtbar sind. Es scheint möglich, dass die Incisiven zuerst erscheinen, gefolgt von den Caninen, oder dass sie gleichzeitig durchbrechen. 17 - E

2. Sinnestätigkeiten

7. Taktile Empfindungen: Bereits am ersten Lebenstag reagiert der Welpe (durch Zusammenzucken, Sichkratzen, Lautäusserung, Änderung der Krabbelrichtung) auf Berührungsreize durch die Mutter (inkl. Lecken), die Geschwister oder den Beobachter, so dass die Wahrnehmungsfähigkeit für taktile Reize ab Geburt vorhanden sein dürfte. 1 - E (s. auch Kap. Orientierung, III, 2.b), S. 52 und 116., S. 37)

8. Geruchliche Wahrnehmung: s. Kap. Orientierung, III, 2.b), S. 52, sowie Anm. 5, S. 82)

9. Augenbewegung ohne Fixierung: Es treten Augenbewegungen auf, jedoch unabhängig von der Bewegungsrichtung eines vor den Welpen vorbeigeführten Gegenstandes (Distanz im Min. 5 cm). 12 - 23

10. Sehen, Nachschauen: Sitzende Welpen folgen mit dem Kopf (und den Augen) der Bewegung eines an ihnen vorbeigehenden Geschwisters. Sie beginnen aus Distanz (ca. 1 m) gezielt auf einander zuzugehen und können den Partner gerichtet anspringen. 17(21) - E (s. Anm. 6, S. 82)

11. Akustische Wahrnehmung, Reaktion auf Töne: Wenn der Welpe geboren wird, so sind seine Ohren verschlossen. Die erste Reaktion auf Laute (beobachtbares Zusammenzucken nach Schnippen der Finger in einem Abstand von ca. 50 cm) tritt nicht bei allen Welpen gleichzeitig auf. Es ist denkbar, dass die Wahrnehmung von Lauten bereits wenige Tage vor der beobachtbaren "Schreckreaktion" möglich ist. 17(19) - E (s. Anm. 7, S. 82)

III. VERHALTEN

1. Das Verhaltensinventar

Erläuterungen: Bei den nachfolgenden Angaben zu den einzelnen Verhaltensweisen wird nach Möglichkeit folgende Reihenfolge eingehalten: Beschreibung, zeitliches Auftreten (Zeitpunkt des Auftretens oder Wegbleibens, Dauer des Vorhandenseins), Situation (Umgebung, Artgenossen), Variationen (Vorstufen, Veränderungen, ev. späteres Wiederauftreten), Interpretationen und verwandte Verhaltensweisen.

In zusätzlichen Anmerkungen (Kap. D, S. 81) sind Ergänzungen, Diskussionen, weitere Interpretationen und Vermutungen, sowie Literaturvergleiche zu den einzelnen Verhaltensweisen zusammengefasst.

Wenn möglich werden Beschreibungen und Benennungen anderer Autoren für die darzustellende Verhaltensweise verwendet:

- Damit soll die Festlegung auf gewisse Beschreibungen und Benennungen angestrebt werden. Nur so lässt sich die Vergleichbarkeit der Verhaltensinventare verschiedener Hunderassen und Wildcaniden erreichen.
- Wenn die Beschreibung einer Arbeit entnommen ist, die sich mit dem Verhalten von Wildcaniden oder einer anderen Haushunderasse (meist Adulte) befasst, Arg weist dies automatisch auf eine Ähnlichkeit (und Vergleichbarkeit) mit dem Verhalten der Siberian Husky Welpen hin.

a) Lautäusserungen (s. Anm. 11, S. 83)

12. Mucken: Bestehend aus kurzen, aufeinanderfolgenden, relativ leisen und tieferen Tönen, am besten durch ein mehrfach wiederholtes, leicht vibrierendes "M-M" (Menzel) nachgeahmt.

Es scheint, dass dieser Laut nach dem 29. Tag endgültig aus dem Verhaltensinventar verschwindet. Damit dürfte es sich bei ihm um eine eindeutig juvenile Verhaltensweise handeln.

Mucken ist hörbar, wenn die Welpen z.B. nach dem Schlafen zu den Zitzen kriechen, wenn sie bei Lagewechsel während einer Schlafperiode herumkrabbeln, wenn sie geleckt werden und nachdem sie geleckt worden sind, sowie wenn sie in der Kiste herumkrabbeln oder -gehen (einzeln oder mehrere).

Mucken kommt oft zusammen mit Winseln vor, manchmal auch zusammen mit Bellen.

1 - 17(29) (s. Anm. 8, S. 82)

13. Winseln: Besteht aus hohen, relativ intensiven, weinerlichen, langgezogenen, mehreren aufeinanderfolgenden Tönen, die durch ein "langgezogenes, in hohem Falsett gehaltenes "iii" nachgeahmt werden können." (Menzel)

Winseln wird in den ersten Tagen wenig geäußert, dürfte aber von Geburt bis ins Adultstadium vorhanden sein.

Es wird in folgenden Situationen beobachtet:

- beim Krabbeln zu den Zitzen, besonders beim Ueberklettern von Hindernissen (Extremitäten der Mutter). Es wird intensiver beim Anstossen an die Umrandung oder bei Kontakt mit der Mutter auf deren Rückenseite.
- beim Kriechen zu anderen Welpen, z.B. bei Lagewechsel in einer Schlafperiode
- beim Betteln

- beim Herumkrabbeln oder - gehen, bevor Kot abgesetzt wird.
- beim Gebissenwerden von einem Geschwister, z.B. ins Ohr oder den Schwanz.

1(3) - E (s.Anm.8, S. 82)

14. Jaulen: Beschreibbar als ein sehr lautes, schrilles Bellen, das auftreten kann, wenn die Mutter in den frühen Lebenstagen erst nach längerem Unterbruch wieder in der Wurfkiste erscheint.

Deutlich ist Jaulen nur bei einem Wurf während wenigen Tagen gehört worden. 2 - 10

15. Bellen: Ein relativ lauter, heller Laut von variabler Tonhöhe, der stets mit geöffnetem Mund, sowohl als Einzellaut, als auch mehrmals nacheinander geäußert wird:

- wenn die Mutter nach längerer Abwesenheit wieder in die Kiste kommt oder beim Betteln
- beim Herumrennen oder -gehen in der Kiste
- in Verbindung mit der Spielaufforderung oder beim Anspringen eines Geschwisters
- ohne zusätzliche Bewegung als "gerichtetes Bellen" auf Geschwister, Mutter, andere Hunde, Gegenstände und Menschen. 7(9) - E (s.Anm.9, S.83)

16. Knurren: Besteht aus einzelnen, relativ tiefen, nicht, sehr lautstarken Tönen, die "weit hinten in der Kehle" erzeugt, sehr stark vibrieren, als würde ein rollendes "R" ausgesprochen. Die Dauer einer Knurrsequenz liegt bei 1 sec. Mehrmaliges Nacheinander-Knurren ist selten.

Knurren tritt auf selten: beim Herumgehen und Betteln

häufig: im Spiel beim Anspringen und vor oder nach dem Beissen, resp. Gebissenwerden. 7(10) - E (s.Anm.9, S.83)

17. Wuffen: Ein "unterdrücktes Bellen bei geschlossener Schnauze, das gut mit "wuf" umschrieben werden kann" (Eisfeld). Es tritt auf bei älteren Welpen, wenn sie durch einen Menschen aus dem Schlaf geschreckt werden, wenn sich ein ihnen bekannter Mensch in seltsamer Haltung oder ungewohnter Kleidung nähert, wenn Geräusche oder Bewegungen wahrgenommen werden, ohne dass der Urheber erkenntlich ist oder wenn fremde, grössere Gegenstände in den Zwinger gestellt werden.

18. Heulen: Langgezogene, melodische, singende Laute variabler Tonhöhe und Lautstärke (selten schrill, in hohem Falsett oder sehr tief), die einzeln oder in grösserer Zahl ausgestossen werden, wobei, falls sich mehrere folgen, zwischen den einzelnen Tönen deutlich hörbar Luft (durch den Mund) eingeatmet wird. Der Welpen bleibt stehen oder setzt sich. Auf dem Höhepunkt der Strophen wird der Kopf oft senkrecht nach oben gerichtet (Eisfeld) (Abb.7, S.13a). Die Lippen sind bei leicht geöffneten Kiefern so aneinandergelegt, dass nur vorne an der Schnauzenspitze eine Öffnung entsteht. Heulen wird deshalb als "O" oder "U" Laut wahrgenommen und beschrieben.

In folgenden Fällen ruft das Heulen nicht ebenfalls ein Mitheulen bei den Geschwistern hervor: - innerhalb einer Spielperiode, in einer "lauten Phase" (mehrere intensive, gleichzeitige Lautäusserungen). In dieser Situation tritt das Heulen in seiner frühesten Form auf.

- beim Betteln

"Ansteckend" wirkt das Heulen in folgenden Fällen (nach der 4. Woche):

- bei räumlicher Isolation (Entfernung einzelner Welpen aus der Wurfboxe von den anderen Jungen)

- morgens und abends, beim Nahen der Fütterungszeit

Ein einzelnes "Heulkonzert" (= "Chorheulen", Eisfeld) dauert ca. 10 - 20 sec. Frühestens nach einer halben Minute kann ein weiteres folgen, jedoch dauert es im allg. wenige bis ca. 30 Min. bis zu einer Wiederholung. 9(18) - E (s. Anm. 10, S. 83)

19. Kreischen und Schmerzscrei: Der Schmerzscrei ist ein meist einmaliger und kurzer, schriller, sehr lauter Aufschrei. Ist er länger andauernd, gilt er als Kreischen.

Der Schmerzscrei dürfte vom ersten Tag an im Lautrepertoire vorhanden sein.

Er wird geäußert, wenn die Mutter auf einen Welpen tritt oder auch im Begriff ist, sich darauf zu setzen oder zu legen. Er hat einen alarmierenden Effekt, indem die Mutter sogleich wieder "aufjuckt".

Kreischen tritt auf, wenn die Mutter einen Welpen mit den Zähnen packt oder den Kopf in den Mund nimmt, wenn Welpen von ihnen fremden Menschen aufgehoben werden (ev. nur in bestimmten Entwicklungsphasen) und im Spiel der Welpen untereinander.

Auch Kreischen, besonders in der letzteren Form, wirkt anfänglich alarmierend (die Mutter geht zur Wurfkiste) (s. Abb. 8, S. 13a), jedoch scheint diese Alarmwirkung, die zugleich eine "Abwehrwirkung" ist, verloren zu gehen. 1(18) - E

b) Positionen

20.Schlafstellungen: Jüngere Welpen schlafen fast ausschliesslich auf der Körperseite liegend (ev.etwas Bauchlage).Ausnahme Weise schläft ein Welp auf dem Rücken.Der Kopf kann auf eine Extremität der Mutter oder auf einen Körperteil eines anderen Welpen aufgestützt werden.

Ausgeprägte Bauchlage oder gar gerollt (d.h. Bauchlage und Zurückbiegen des Kopfes,so dass die Nase in die Nähe der Afterregion-Schwanzansatzstelle zu liegen kommt) tritt erst später auf.

21.Stehen: Der Körper ruht auf den gestreckten,unbewegten Beinen (Eisfeld).Wenn die Welpen beginnen,stehend von der Unterlage sich abzuheben,macht ihre Haltung einen unsicheren und schwankenden Eindruck.Sie knicken noch während mehreren Tagen mit den Vorder- oder Hinterextremitäten ein oder fallen seitlich um (s.auch 26.,S.16). 7(8) - E

22.Sitzen: Die Hinterbeine sind eingeknickt,so dass der Körper mit der Analregion auf dem Boden ruht,die Vorderbeine bleiben gestreckt stehen (Eisfeld) (Abb.9,S.15a).

Das erste Auftreten fällt in die Zeit des ersten Gehens und Stehens.Damit ist es schwierig,Vorstufen,falls solche überhaupt existieren,zu erkennen,denn das Sichaufstützen auf die Vorderbeine könnte sowohl ein Versuch sein,sich zum Gehen oder Stehen vom Boden abzustemmen,als auch einen Vorversuch zum Sitzen darstellen. 7(12) - E

23.Liegen: Zu Beginn sind die Liegehaltungen identisch mit den Schlafstellungen (s.24.,S.15). Aber auch bei älteren Welpen,wo nach Stellung der Augenlider (offen - geschlossen) der Schlaf- oder Wachzustand besser determiniert werden kann,entsprechen die drei "typischen Liegehaltungen" (Eisfeld) im Wachzustand weitgehend den Schlafstellungen (s. 20.,S.15),wobei bei Bauchlage der Kopf oft erhoben wird.

Allgemein trifft bei älteren Welpen zu,was Eisfeld über die Position beim Liegen sagt: Die Körperhaltung kann beim Liegen sehr variieren.Das Tier kann gestreckt oder eingekrümmt,auf dem Bauch oder der Seite liegen,die Beine können gestreckt oder angewinkelt sein,der Kopf kann erhoben sein oder in verschiedenen Stellungen auf dem Körper oder dem Boden liegen. 1 - E (s.Anm.12,S. 83)

c) Bewegungen

24.Zucken von Körperteilen oder des Körpers im Schlaf: Vom ersten Lebenstag an kontrahieren sich einzelne Muskeln oder Muskelgruppen des Welpenkörpers während des Schlafs,z.T. wiederholt,so dass Lippen,Nasenrücken,Wangen,Augenlider,Ohren,Extremitäten,Hals,Brust,Bauch,ja der ganze Rumpf zuckende Bewegungen ausführen.

Unmittelbar nach Beginn einer Schlafperiode fehlen diese Zuckungen,der Welp liegt relativ bewegungslos.Die Zuckungen nehmen dann allmählich zu,bis der Welp offenbar aufwacht (was schwierig festzustellen ist,wenn die Augenlider noch verschlossen sind) und entweder zu saugen beginnt oder sich streckt oder eine neue Schlaflage einnimmt und weiter schläft. 1 - E (s.Anm.13,S. 83)

Lokomotion

25. Krabbeln: Die Rumpfunterseite liegt der Unterlage an. Die Vordergliedmassen werden nach vorne gereckt, 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). 1 - 8(12) (s. Anm. 14, S. 84)

26. Gehen: Es ist die langsamste Fortbewegungsart, bei der die Rumpfunterseite von der Unterlage abgehoben wird (s. Abb. 10, S. 15a). Anfänglich stemmen sich die Tiere mit den Hinterbeinen oder den Vorderbeinen hoch und heben den Körper für wenige Sekunden von der Unterlage ab (s. auch 21., S. 15). Die Fortbewegung in dieser Lage wirkt vorerst äusserst unsicher: Die Welpen schwanken nach links und rechts, fallen auf die Seite, knicken hinten oder vorne ein oder prallen an die Umrandung.

Gehen tritt bis zum 12. Tag noch neben dem Krabbeln auf ("Kriechlaufstadium", Baege). 7(8) - E

27. Rennen, Galoppieren: Beim Trab wird der Körperschwerpunkt ausschliesslich von diagonalen Gliedmassenpaaren unterstützt, die sich in jedem Moment des Bewegungsablaufs annähernd in der gleichen Bewegungsphase befinden. Der Rumpf wird durch kräftige Muskelkontraktionen nach vorne geworfen, wobei die Bewegung eine Beschleunigung erfährt (Seiferle). Beim Galopp schleudern die Hintergliedmassen den Rumpf nach vorne, wo er von den Vorderextremitäten aufgefangen wird. Es kommen also nur hintere und vordere Ein- und Zweibeinunterstützungen vor, zwischen die sich je eine freie Schwebephase einschleibt. Dabei wird die Brust- und Lendenwirbelsäule durch die innere Lenden- und Bauchmuskulatur zu einem rückenwärts konvexen Bogen abgekrümmt und so den hinteren Gliedmassen die Möglichkeit geboten, während der einen Schwebephase weit nach vorne auszuholen (Seiferle).

Bei Welpen in der Wurfkiste fällt es schwer, einen eigentlichen Trab zu erkennen. Dennoch stellt man fest, dass sie (ab dem 16. Tag) in der Lage sind, sich rascher ("Rennen") und langsamer ("Gehen") fortzubewegen.

Deutlicher ist der Galopp zu erkennen, der aus mehreren, vorerst nur wenigen, aufeinanderfolgenden Galoppsprüngen besteht und gleichzeitig mit dem Rennen auftritt.

Rennen tritt oft vor dem Harnen und vor allem Koten auf (s. auch 30., S. 17, 55., S. 23 57., S. 24).

Beim Rennen und beim Galopp kommt es vor, dass Welpen anfänglich mit voller Wucht in die Umrandung prallen.

Galopp kann gerichtet sein (z. B. gegen Geschwister). Es wurden aber auch Galoppsprünge beobachtet, bei denen sich der Welpen im Kreise drehte ("Herumhüpfen") (s. auch 29., S. 17). 16(20) - E

28. Rückwärtsgehen, Rückwärtsrennen: Fortbewegungen nach rückwärts erscheinen später als solche nach vorwärts. Ein Krabbeln nach rückwärts tritt nicht auf.

Rückwärtsbewegungen scheinen ohne beobachtbare äussere Ursache (spontan) auftreten zu können. Als Reaktionen auf Ausseneinflüsse erscheinen sie u. a. wenn ein Welpen in die Umrandung gestossen ist und sich rückwärts davon entfernt, sowie im Spiel in Bezug auf einen

anderen Welpen ("Anlauf nehmen, z.B. vor dem Anspringen).

Die Spielaufforderung (s.72., S.28) kann ebenfalls eine Rückwärtsbewegung ("Rückwärtshüpfer") einschliessen. Es ist denkbar, dass zu den ersten beobachteten Formen der Rückwärtsbewegung auch Vorstufen jener Rückwärtshüpfer gehören. 15(21) - E

29. Springen, Hüpfen: Beim Sprung wird durch kräftiges Abschnellen, vor allem mit den Hinterbeinen, der Körper ganz vom Boden abgehoben (Eisfeld). Ein Sprung ist einmalig, kann auf ein Objekt hin erfolgen (anspringen) oder der Ueberwindung eines Hindernisses dienen (überspringen), d.h. er ist variabel und dient einem Ortswechsel.

"Hüpfen" ist ein oft mehrmaliges Sichabschnellen von der Unterlage, ohne dass ein Objekt angezielt wird und ohne dass eine Ortsveränderung auftritt.

Welpen springen auf die Geschwister (im Knäuel), auf die Körperseite der Mutter, wenn jene in der Wurfkiste liegt (Versuche darüber zu springen?), über die Beine der Mutter.

Sie hüpfen vor einander beim Spiel (Spielaufforderung?), wenn die Mutter stehend säugt und sie Mühe haben, zu den Zitzen zu gelangen und sie hüpfen an der Umrandung auf, z.B. beim Betteln (s.62., S.25). 15(18) - E (s.Anm.15, S.84).

30. Klettern (auf oder über etwas): Beim Klettern muss der Welpen seinen Körper auf etwas hinauf oder über etwas hinüber schaffen. Die Vorderextremitäten ziehen und stemmen dabei, die Hinterextremitäten stossen und schieben.

Welpen klettern auf den Leib des Muttertieres oder auf den Welpenknäuel. Ueberklettert wird die Umrandung der Wurfkiste, vor allem, wenn die Mutter ausserhalb der Kiste bereits andere Welpen säugt (olfaktorisch, akustisch, visuell wahrnehmbar) und der Weg über die Umrandung die direkteste Verbindung darstellt. 15(23) - E (s.Anm.16, S. 84)

31. Sich auf die Hinterbeine aufrichten, "Männchen machen": Der Hund hebt aus sitzender Stellung beide Vorderpfoten in die Luft. Beim Sichaufrichten werden die Vorderpfoten an einem Objekt abgestützt. Es ist dabei möglich, dass der Welpen, wenn er sich maximal aufrichtet, nicht sitzen bleibt, sondern sogar kurz auf die Hinterbeine steht.

Sichaufrichten tritt auf beim Saugen an der stehenden oder sitzenden Mutter, beim Beschnuppern z.B. von markanten Stellen (z.B. Schraubenköpfe an der Boxenwand), sowie beim Schauen aus der Wurfkiste (Aufrichten an der Umrandung).

Beim Männchen machen werden die Vorderbeine nicht abgestützt. Sie können "winkende" Bewegungen in der Luft ausführen. Die Haltung dauert nur ein paar Sekunden, der Körper fällt dann nach vorn, und die Vorderbeine werden wieder als Stützen auf den Boden gesetzt.

Die Haltung wird selten beobachtet. Sie erfolgt, wenn die Mutter nach längerer Abwesenheit wieder in die Kiste zurückkommt, bevor die Welpen mit Saugen (Mutter steht oder sitzt) beginnen. 23(24) - E

32. Mäuselsprung: Objekte werden von oben im Bogen angesprungen. Die Vorderextremitäten werden dabei in einer steifen, nach unten vorne gestreckten Haltung mit Wucht gleichzeitig und eng nebeneinander auf den Boden (auf das Objekt) gebracht, ebenfalls gleichzeitig oder unmittelbar nachher drückt auch die Nasenspitze auf die Stelle (das Objekt).

Dieser selten beobachtete Sprung scheint bereits bei seinem ersten Auftreten (im Aussenzwinger und/oder vor allem im Garten) in endgültiger Form vorhanden. 28 - E

33.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 (Eisfeld).

In seiner ersten Form, beim Grabscharren in der Wurfkiste (auf Unterlage, an Umrandung) kann keine Höhlung oder kein Loch entstehen, meist wird jedoch dabei die Tuchunterlage zerrissen.

Im Aussenzwinger scheint es zuweilen, als wollten die Welpen eine Wurzel (Nahrung) ausgraben, doch in viel stärkerem Masse dürfte Graben ohne ersichtliche äussere Ursache auftreten, d.h. als Grabspiel, das zu den Bewegungsspielen zu rechnen wäre (Meyer, S. dort auch "Modespiele"). Dabei scheint die Anwesenheit anderer Welpen als Zuschauer oder das gleichzeitige Mitgraben von Geschwistern sich fördernd auf die Grabtätigkeit auszuwirken.

Das von Eisfeld erwähnte "Schaufeln", bei dem sich das Tier auf die Hinterpfoten stützt und die Vorderpfoten simultan nach hinten führt, dürfte bei Welpen ebenfalls vorkommen, jedoch wurde diese Verhaltensweise nicht speziell beobachtet und protokolliert.

23(27) - E (s. Anm. 17, S. 84)

Komfortverhalten

34. Knäuelbildung: Wenn die Mutter die Welpen in der Wurfkiste verlässt, so bleiben diese vorerst liegen, krabbeln oder gehen dann allmählich zueinander, so dass sie in einzelnen Grüppchen oder der ganze Wurf in einem Knäuel liegt (vor allem in den 7 ersten Tagen). Der Knäuel (Abb. 11, S. 19a) ist kein ruhiges Gebilde: Welpen, die aussen auf dem Knäuel liegen, verändern ihre Lage, wenn sie nach der "Zuckphase" (s. 24., S. 15) kurz aufwachen, z.T. derart, dass sie sich ins Innere des Knäuels drücken und so die Welpen aus dem Inneren nach aussen geschoben werden. 1 - 15(22) (s. Anm. 18, S. 84) (s. auch 69., S. 28)

35. Hecheln: Es ist ein rasches Atmen durch den weitgeöffneten Mund und wird in den ersten vier Wochen relativ selten beobachtet. Ausser im Zusammenhang mit der Temperaturregulierung (Kühlung durch Förderung der Verdunstung an den Schleimhäuten, Eisfeld), dürfte es auch bei Erregung, relativ unabhängig von Temperatureinflüssen, auftreten. 17 - E

36. Gähnen: Ein weites Aufreissen des Mauls und ein sekundenlanges Verharren in dieser Stellung. Die Zunge kann dabei etwas herausgestreckt werden. Das Rollen der Zunge nach oben (Eisfeld) fehlt bei jungen Welpen (s. Abb. 14, S. 19b). Ob Gähnen mit einem Luftwechsel (Ein- und Ausatmen) verbunden ist, bedarf noch weiterer Abklärung.

Gähnen tritt sehr oft zusammen mit Sichstrecken auf ("Räkelsyndrom", s. auch 37., S. 19) 1(2) - E

37. Sichstrecken: Bis zum 16(22) Tag erfolgt Sichstrecken ausschliesslich in seitlicher Lage: 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. (Abb. 15, 16 a), b), S. 19b)

Ab dem 16(22) Tag erfolgt zusätzlich ein Sichstrecken nach Adultmanier aus stehender Körperhaltung: Der Welpen dehnt den Körper unter Durchdrücken der Wirbelsäule und Ausstrecken der Vorderbeine nach vorn (Abb. 16c). 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 möglich, dass nur der Vorderkörper, nur der Hinterkörper oder bloss einzelne Beine ausgestreckt werden.

Für das Sichstrecken aus stehender Körperhaltung scheinen Vorstufen zu existieren: 2 - 3 Tage vorher "lassen" die Welpen, bei dem etwas unstillen Herumgehen nach dem Schlafen, kurz die Hinterbeine nach hinten, resp. die Vorderbeine nach vorne "rutschen". Oft fallen sie nach diesen Bewegungen auf den Bauch oder die Körperseite. Da sich gleichzeitig mit dem Sichstrecken die Verhaltensweisen Gehen (26., S. 16), Scharren nach Harnen (56., S. 24) und Vorderkörper-tief-Stellung (72., S. 28) entwickeln, ist eine Zuordnung der beobachteten Vorstufen schwierig.

Sichstrecken und Gähnen treten bei Welpen meist nach einer "Zuckphase" (s. 24., S. 15) auf, bevor mit Krabbeln oder Spielen begonnen wird oder ein Lagewechsel für's Weiter-

schlafen erfolgt, selten vor Saugen und gar nicht vor dem Einschlafen.

Das Verhalten tritt (besonders bei älteren Welpen) auch unabhängig vom Schlafen auf, in Situationen, wo angenommen werden kann, dass sich die Tiere in einem inneren Spannungszustand befinden (Vorbereitungen für Fütterung oder Spaziergang). In solchen Fällen wird es "Spannungs-Gähnen, resp. -Sichstrecken" (ev. "Entspannungs-Gähnen"?) genannt. 1(2) - E
38. Sichkratzen (Hinterbein-Vorderkörper, Hinterbein-Kopf): Mit einer Hinterpfote wird (fast immer im Sitzen, selten im Stehen, bei Welpen relativ oft im seitlich Liegen) das Fell der zugehörigen Seite von Kopf, Hals, Schulter, Brust und Bauch gekratzt (Eisfeld) (Abb. 17, S. 20a). Beim Kratzen mit der Hinterpfote an Kopf, Hals oder Schulter greift das Hinterbein über das Vorderbein nach vorn.

In den ersten Lebenstagen werden neben effektiven Kratzbewegungen auch uneffektive beobachtet (die Pfote führt die Kratzbewegungen in die Luft aus).

Das Sichkratzen in sitzender Stellung erfolgt später als in liegender, nämlich am 10(15) Tag.

Das Kratzen in den frühen Tagen scheint vielfach dann zu erfolgen, wenn die Körperseite eines liegenden Welpen durch Berührung (Schwanz eines Geschwisters, Haarbüschel von der Mutter, Berührung mit dem Finger) gereizt wird. 1(6) - E (s. Anm. 19, S. 84)

39. Pfotenwischen: Das Tier hebt eine Vorderpfote an und wischt mit deren Seite über die entsprechende Kopfseite (Eisfeld). Es wird bei Welpen relativ früh beobachtet (Abb. 18, S. 20a). Es dürfte der Entfernung von störenden Gegenständen dienen. 11 - E (s. Anm. 20, S. 85)

40. Sichbelecken: Die Zunge wird aus dem Maul gestreckt, mit ihrer Oberseite über die Leckstelle gezogen und wieder ins Maul zurückgezogen (Eisfeld). Beleckt werden hauptsächlich die Extremitäten, besonders die Pfoten (Vorderpfoten häufiger als Hinterpfoten), daneben auch die Körperseite, Genital- und Afterregion. Dieselbe Stelle kann dabei mehrmals hintereinander, oft während mehrerer Sekunden geleckt werden.

Uneffektive Leckversuche (von Baege postuliert) treten offenbar nicht auf. Frühestes (erstes) effektives Lecken erfolgt am 5. Tag.

Das Lecken der eigenen Genitalregion (Abb. 19, S. 20a) tritt später auf, als das Lecken anderer Körperstellen (15(27) - E).

Sichbelecken scheint Reinigungsfunktion zu haben (Milchreste weg lecken, Lecken der Vorderpfoten nach Knochenfütterung, Lecken der Genitalregion nach dem Harnen, Belecken von Wunden etc.). 5(19) - E (s. auch Anm. 34, S. 88 ; 70., S. 96)

41. Schnauzenlecken: Die Zunge fährt den Lippen entlang, vor allem nach dem Fressen, aber auch vor dem Fressen (ev. allgemein bei höherer Erregung).

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 scheint dabei ein wenig herausgestreckt. Dabei könnte es sich um eine Vorstufe des Schnauzenleckens handeln.

42. Sichbeknabbern: An der Schnauzenspitze werden die Lippen abgehoben und damit die oberen und unteren Incisiven (sowie ev. Caninen) entblösst. Mit raschen Beissbewegungen wird Haut und Fell an allen erreichbaren Stellen (Eisfeld), bei Welpen allerdings ausschliesslich an Pfoten

und Beinen, benagt. Dabei kann das Bein (vor allem Hinterbein) zuweilen völlig zwischen die Kiefer genommen, "gebissen", werden (Abb. 20, S. 20a).

Beknabbern kann mit Belecken der betreffenden Körperstelle abwechseln.

Da auf den Welpen (bei meinen Untersuchungen) keine Flöhe parasitieren, darf das Sichbeknabbern hier nicht als ein "Sichflöhen" (Eisfeld) bezeichnet werden. Es dürfte eher ein Kratzen jener Körperstellen sein, welche nicht mit der Hinterpfote erreicht werden.
12(17) - E

43. Sichschütteln: Rasch aufeinanderfolgende, gegensinnig verlaufende Rotationsbewegungen um die Körperlängsachse, die im allg. vom Kopf ausgehen, auf den Rumpf übergreifen und zuletzt den Schwanz erfassen.

In seiner ersten Form tritt das Verhalten als "Kopfschütteln" auf, bei dem der übrige Körper unbewegt bleibt (5(12) - E). Es kann vorkommen, dass die Welpen dabei umfallen.

Erst später kann in die Schüttelbewegung auch der Rumpf und der Schwanz mit einbezogen werden.

Welpen schütteln sich oft, wenn sie aufgewacht sind, nach dem Sichstrecken, dem Harnen, dem Saugen oder im (nach dem) Spiel. 11(15) - E (s. Anm. 21, S. 85).

44. Niesen: Stossartiges, deutlich hörbares Ausblasen der Luft durch die Nase bei Reizung der Nasenschleimhäute (Eisfeld).

In seiner frühesten Form tritt es bei Welpen oft auf, wenn sie bei den ersten Gehversuchen mit der Schnauzenspitze an die Umrandung der Wurfkiste stossen oder beim Kopfschütteln die Schnauze an der Umrandung anschlagen.

45. Ekelbewegung: Die Zunge schiebt Fremdkörper (z. B. Haare) nach vorne aus dem Maul, die Lippen sind dabei hochgezogen (Eisfeld). (s. Anm. 22, S. 85)

Ernährungsverhalten, Ausscheidung

46. Milchtritt I : Der Welpen umfasst mit dem Maul eine Zitze. Lippen, Zunge und Wangen dürften am Fassen und durch ihre anschließenden Bewegungen am Saugen beteiligt sein. Die Vorderbeine werden gegen die Zitze gestemmt.

Währenddem die Stemmwirkung der Vorderbeine erschlafft, wird der Kopf gegen die Zitze gepresst, dann ruckartig nach rückwärts gezogen und gleichzeitig die beiden Vorderbeine simultan nach vorne gestemmt. Dies ergibt einen Milchtritt, den ich als "Gleichzeitig Stossen-Ziehen" bezeichne. 1 - 6(22)

47. Milchtritt II : Das Fassen der Zitze geschieht wie bei 46. Das ruckartige Zurückziehen des Kopfes kann ausbleiben. Die Vorderbeine werden nicht mehr simultan nach vorne gestemmt, sondern abwechselungsweise gegen die Zitze gedrückt. Welpen, die während des Saugens auf den Rücken fallen, führen diesen Milchtritt u.U. in die Luft aus, so dass es zu einem "Radfahren" mit den Vorderbeinen in die Luft kommt. Bezeichnung: "Abwechselnd Stossen". 3(22) - 6(65)

48. Milchtritt III : Ohne Zurückziehen des Kopfes. Wangen und Mundunterseite bewegen sich so, dass man auf kräftige Saugbewegungen schliessen kann. Die Vorderbeine stemmen nicht mehr ständig gegen die Bauchseite der Mutter, sondern werden oft simultan nach vorne gebracht und gleiten dann über die Zitze. Dies kann mehrmals nacheinander wiederholt werden. Kurzbezeichnung: "Schwimmen und Saugen". 36(15) - 26(65) (s. Anm. 23, S. 85)

49. Aufnahme von flüssiger Nahrung: Die ersten Reaktionen gegenüber flüssiger Nahrung in der Futterschüssel (Bellactine, ein Muttermilchersatz) sind individuell verschieden:

- Abwenden und Weggehen
- Schnuppern und Weggehen
- Schnuppern, wenig Lappen und Weggehen
- Schnuppern und Lappen

Oft steckt der Welpe beim Schnuppern die Schnauze in die Flüssigkeit, zuckt etwas mit dem Kopf hoch (ev. niesen), leckt sich die Schnauze, kann danach zu lappen beginnen oder sich wegwenden. Dies wird manchmal bis zur 4./5. Fütterung beobachtet.

Die einzelnen Bewegungen des Lappens, wie löffelartiges Einrollen der Zunge (ev. in einer anderen Form als bei Adulten?) und Flüssigkeit in den Mund "schöpfen" (Eintauchen und Zurückziehen der Zunge), scheinen in der endgültigen Form vorhanden. 23(26) - E

50. Wasserlappen: Mit denselben Bewegungen des Lappens, wie bei der Aufnahme flüssiger Bellactine-Nahrung, wird, zeitlich etwas verschoben, Wasser aufgenommen, für das sich die Welpen vorher nicht zu interessieren scheinen. 27(29) - E

51. Aufnahme fester Stoffe (Flocken) im Futter: Die Welpen nehmen leckend oder mit den Zähnen Portionen des breiigen Futters ins Maul, machen wenige schmatzende Kaubewegungen und schlucken sie dann.

Der Uebergang von rein flüssiger zu breiiger Nahrung, also vom Lappen zum Fressen, war direkt möglich. 28(29) - E

52. Aufnahme von Fleisch: Im dickflüssigen Futterbrei befinden sich grössere Fleischstücke. Einzelne Portionen werden mit den Zähnen gepackt und mit einer ruckartigen Rückwärtsbewegung des Kopfes in den Mund geworfen. Bei den ersten Fütterungen treten Kaubewegungen relativ

häufig auf. Später verschwinden sie und das Futter wird "gierig", ohne Kauen verschlungen.
27(29) - E

53. Benagen und Zernagen von Futter (Knochen, Trockenfisch): Futterobjekte werden nicht bloss benagt (mit den entblössten Incisiven), sondern beissend-nagend gefressen ("zerschnitten" mit der "Reisszahnschere" nach Eisfeld).

Vorerst klemmen die Jungen das Futter zwischen die Zähne und versuchen es stehend oder sitzend zu zerbeißen, wobei es ihnen immer wieder aus dem Maul fällt.

Bald nehmen sie Bauchlage ein und halten den Kopf dabei vorerst noch waagrecht, statt abwärts geneigt. Zuweilen wischen sie mit der Vorderpfote über die Schnauzenseite, wie um den aus dem Maul ragenden Teil des Stückes zu entfernen, was meist dazu führt, dass das ganze Stück aus dem Maul fällt. Auch ohne Pfotenwischen fällt es weiterhin oft zu Boden. Die Tiere neigen (deshalb ?) später ihren Kopf schräg abwärts, fressen das Stück näher zum Boden und stützen es sogar auf ihm auf. Zuletzt werden die Pfoten zu Hilfe genommen, wobei sie das Futter anfänglich eher aus dem Maul ziehen oder zu Boden pressen, als es zu fassen und den Zähnen darzubieten, wie dies im Endstadium nach 1 bis 3 Fütterungen der Fall ist. Das Fress-tempo für etwa gleichgrosse Stücke variiert beträchtlich von Tier zu Tier. 39 - E (s. Anm. 24, S. 86)

54. Futter verstecken: Die Tiere tragen einen Futterbrocken zum künftigen Versteckplatz, graben dort ein Loch (wobei sie den Brocken im Maul halten), legen den Brocken hinein und rücken ihn zurecht ("Zurechtrücken": Der Brocken wird mit den Incisiven gefasst und durch Hin- und Herrücken möglichst tief in die Höhlung hineingedrückt. Eisfeld). Mit dem Nasenrücken wird lose Erde aus mehreren Richtungen über den Brocken und ins Loch geschoben ("Schieben", Eisfeld) und die Erde über dem versteckten Futterbrocken wird mit der Nase, die wie ein Stampfer benutzt wird, festgestossen ("Feststossen", Eisfeld).

Ältere Welpen verstecken auf diese Weise manchmal Gegenstände (Blätter, Zweige, Kauknochen aus Leder etc.) im Aussenzwinger. Weil der grabende Welpen meist durch seine Geschwister gestört wird, kommt es jedoch kaum zum Eingraben oder aber der versteckte Gegenstand wird eiligst wieder ausgegraben.

Es wurde nie beobachtet, dass Welpen Futter versteckten.

55. Harnen: Die Harnabgabe scheint in den ersten Tagen korreliert mit dem Gelecktwerden durch die Mutter, denn es wird keine solche ohne "Zungenmassage" beobachtet. Nach dem 9(11) Tag harnen die Welpen ohne Massage. Dazu entfernen sie sich (ca. 20 - 80 cm) von den anderen (Abb. 24, S. 24a). Die Harnabgabe erfolgt z.B. nach dem Aufwachen, gerade vor dem Saugen oder führt sogar zu einem kurzen Unterbruch einer Saug- oder Schlafperiode. Der Harn wird rasch abgesetzt. Die Stellung ist zu Beginn bei beiden Geschlechtern gleich: Die Hinterbeine werden 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 (Eisfeld).

Vom 19(22) Tag an ist eine Differenzierung nach dem Geschlecht erkennbar: Die Hündin behält den frühinfantilen Typus bei, während der Rüde die Kruppe wesentlich höher hebt und infolgedessen halb stehend harrt (Menzel). Noch später (7./8. Woche) stehen die Rüden beim Harnen, allerdings sind die Hinterbeine etwas nach hinten gesetzt und leicht gespreizt. Beinheben und Spritzharnen wird bis zur 10. Woche nicht beobachtet. 9(11) - E (s. Anm. 25, S. 86, 31, S. 87) (s. auch 65., S. 26)

56.Scharren nach Harnen: Das Tier kratzt mit allen vier Pfoten oder nur mit den Hinterpfoten, kurzfristig auch nur mit den Vorderpfoten, kräftig über den Erdboden, so dass Erde weit nach hinten fliegt. Beim Scharren mit einem Beinpaar bewegen sich die Pfoten alternierend. Die Vorderbeine sind weit nach vorne gesetzt, die Hinterbeine leicht eingeknickt. Die Pfoten werden weit nach hinten durchgezogen (Eisfeld).

Anfänglich ist dieses Scharren schwer als solches erkennbar: Die Hinterbeine werden kurz und rasch nach hinten gestreckt, so dass der Welpen mit seiner hinteren Bauchseite die Unterlage berührt. Einige Tage nach dem ersten Auftreten werden die Bewegungen dann deutlich und unverwechselbar (z.B. mit Gehen, Rennen, Galoppieren, Springen, Hüpfen, Sichstrecken, Spielaufforderung).

Scharren allein mit den Hinterbeinen als auch Scharren mit den Hinter- und Vorderbeinen treten in der Entwicklung gleichzeitig auf.

Vom 15(20) Tag an bis etwa zum 30.Tag wird Scharren nach dem Harnen (selten auch nach dem Koten) von den Welpen recht häufig gezeigt. Bei älteren Welpen und Junghunden scheint es sehr selten - wenn überhaupt - aufzutreten. 15(20) - E(?)

57.Koten: Abgabe von Kot ohne Massage durch die Mutter ist bereits am ersten Lebenstag, resp. in der ersten Lebenswoche beobachtet worden. In den ersten Tagen wird aus der Krabbellage heraus gekotet und zwar sowohl in Bauch- wie in Seitenlage. Sobald die Tiere gehen, koten sie stehend und nehmen dann Ende der zweiten Woche die später beibehaltene Stellung ein: Die Hinterbeine werden dicht hinter die gestreckten Vorderbeine gebracht, breitgestellt und eingeknickt. Der Rücken ist dadurch gekrümmt, die Analregion zeigt schräg zum Boden. Der Schwanz wird in der vorderen Hälfte angehoben, im hinteren Teil hängt er bogenförmig herab. Er wird am Ende der Entleerung im Zusammenhang mit den Kontraktionen der Analmuskulatur mehrmals nach unten bewegt (Eisfeld).

Der Kot (wie auch der Harn) wird, sobald die Tiere gehen und stehen können, an bestimmten Stellen deponiert. Dabei lassen sich drei Stufen unterscheiden:

- Die Welpen "streben weg vom Lager, d.h. dem zufällig gerade gegebenen Liegeort" (Menzel).
Dabei gehen sie oft während einiger Minuten herum, winseln, bellen, rennen, galoppieren, hecheln, klettern, stehen und/oder springen an der Umrandung hoch.
- Sobald die Welpen in der Lage sind, die Wurfkiste zu verlassen, wird zum Koten stets die Boxe aufgesucht.
- Schliesslich wird der Kot im Aussenzwinger abgesetzt.

Bereits am Boden liegender Kot oder Harn eines Welpen scheint einen anderen nicht zu veranlassen, ebenfalls seinen Kot oder Harn dort abzusetzen.

Selbständige Kotabgabe: 1(15) - E (s. Anm. 25, S. 86, Anm. 31, S. 87)

Selbständige "lokalisierte" Kotabgabe: 7(13) - E

(s. auch 65., S. 26)

d) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Mutter und Welpen

58. Mutter ist ständig bei den Welpen, am Tag: In den ersten Tagen nach der Geburt liegt die Mutter praktisch ununterbrochen bei den Welpen, die sie nur rasch zum Harnen und Koten, ev. Fressen verlässt. Meist liegen die Welpen in unmittelbarer Nähe des Muttertieres. 1 - 2(4) (s. Anm. 25, S. 86, Anm. 26, S. 86)

59. Mutter ständig bei Welpen, in der Nacht: In der Nacht sucht die Mutter zum Schlaf die Wurfkiste oder die Boxe auf. Ältere Welpen, welche die Wurfkiste und die Innenboxe zeitweilig verlassen, schlafen des Nachts in körperlicher Nähe der Mutter in der Wurfkiste oder Boxe. 1 - E (s. Anm. 26, S. 86)

60. "Richtungsanzeiger" (Fuss, Kopf von Mutter) zum Gesäuge: Wenn die Mutter sich in den ersten Tagen in der Wurfkiste entfernt, von den Welpen hinlegt, so befindet sich, vermutlich nicht zufällig, meist ein Körperteil in geringer (5 - 20 cm) Entfernung vom Welpenknäuel (Abb. 25, S. 24a). Die Welpen scheinen dank dieser "Richtungsanzeiger" nach dem Aufwachen, besonders wenn es durch die Mutter ausgelöst wird, relativ rasch zu den Zitzen zu gelangen. 1 - 8 (s. Anm. 27, S. 87)

61. Mutter säugt Junge: Zu Beginn legt sich die Mutter zum Säugen der Welpen stets seitlich hin, wobei zwischen linker und rechter Körperseite abgewechselt wird (regelmässig?). Später kann sich die Mutter zum Säugen setzen und ab der 3. Woche stehen. Ältere Welpen werden kaum mehr in liegender Stellung gesäugt. Sitzend: 8(26) - 65(70), stehend: 22(25) - 65(70) (s. auch Abb. 21, 22, S. 22a)

62. Betteln: Die Welpen krabbeln, gehen oder/und rennen rasch hinter der Umrandung der Wurfkiste hin und her, springen z.T. an der Umrandung hoch oder stellen sich daran auf und geben intensiv Laut (mucken, winseln, bellen), wenn die Mutter nach Abwesenheit oder nach längerem Schlaf ausserhalb der Wurfkiste erscheint oder wenn sie diese kurz nach Beginn einer Saugperiode verlässt (Periode "unterbricht") und davor stehen bleibt.

Das Betteln der Jungen kann dadurch beendet werden, dass sie zur Mutter in die Boxe gelangen (wenn die Umrandung überklettert oder umgangen werden kann) oder dass die Mutter zu ihnen in die Wurfkiste geht.

Anfänglich wird die Mutter durch das Betteln ziemlich rasch alarmiert, sie steht z.B. aus liegender Stellung auf und springt in die Kiste. Nur wenige Tage später kann sie bereits zögernd auf das Betteln reagieren und schliesslich bleibt sie oft vor der Kiste stehen. 11 - E (s. Anm. 28, S. 87)

63. Welpen veranlassen (?) Mutter zum Auswürgen von Nahrung: Wenn die Mutter nach Abwesenheit (Fütterung, Spaziergang) zu den Welpen in den Zwinger zurückkommt (nach der 4. Woche), wird sie von den Welpen mit folgenden Verhaltensweisen "begrüsst":

- Anspringen und/oder Aufstehen an Schnauze, Kopfseite oder Halsregion (Aufstehen zusätzlich an Körperseite)
- Fassen einer Zitze, ev. saugen und/oder Stupsen mit der Schnauze gegen den Bauch der Mutter. Die Welpen folgen der Mutter nach, wenn sie enteilt. Die Reaktionen der Mutter auf diese "Begrüssung" können unterschiedlich sein:
 - a) Sie säugt die Jungen stehend (vor allem früh in der Entwicklung)

- b) Sie rennt davon (ev.wiederholt),säugt aber dann die Jungen stehend
- c) Sie säugt alle oder einen Teil der Welpen nur wenige Augenblicke und würgt dann Nahrung hervor
- d) Sie neigt den Kopf und würgt Nahrung hervor
- e) Sie knurrt,beisst die Welpen ab,rennt (ev. wiederholt) davon,neigt den Kopf und würgt Nahrung hervor.
- f) Sie knurrt und beisst die Welpen ab,rennt davon,wendet sich um und "empfängt" die nacheilenden Welpen frontal,ev.mit erneutem Abbeissen (vor allem spät in der Entwicklung). Die Welpen stürzen sich stets gierig auf hervorgewürgtes Futter,auch wenn sie vorher gefressen haben.Die Mutter kann ebenfalls mitfressen.Nur selten wird beobachtet,dass sich die Welpen beim Fressen anknurren (wie dies bei der Fütterung in Futternäpfen häufiger der Fall ist). Es ist möglich,dass die Welpen auch nach Auffressen hervorgewürgter Nahrung die Mutter noch nicht in Ruhe lassen,so dass es nachträglich noch zu einem Säugen oder zu einem Abbeissen durch die Mutter kommt.Es wurde nicht beobachtet,dass die Mutter zweimal hintereinander Nahrung hervorwürgte. 34(37) - E (s.Anm.29,S.87)

64.Wegknurren der Jungen durch die Mutter,Schnappen nach Jungen: Welpen,die mit Fressen fertig sind,können sich der Futterschüssel der Mutter annähern,und werden von ihr angeknurrt.Bei noch stärkerer Annäherung (bis Berührung) kann die Mutter die Welpen in die Schnauze beißen,worauf diese mit einem Schmerzscrei zurückzucken.Nach 1 - 3 solchen Erfahrungen wird die Futterschüssel der Mutter in Ruhe gelassen,solange diese dort frisst.Knurren der Mutter führt bereits zwei Tage nach dem ersten Schnappen dazu,dass die Welpen,meist mit nach hinten angelegten Ohren und in leicht kauender Stellung zurückweichen. 29 - E (s.Anm.30,S.87)

65.Mutter leckt Junge: Geleckt werden durch die Mutter folgende Körperstellen:

- Bauchunterseite (Nabel-,Penis-,Vulva-,Afterregion),Schwanzunterseite: Oft im Zusammenhang mit Harnen und Koten (Abb.26,S.26a) (s.auch 55.,S.23,57.,S.24 und Anm.31,S.87)
- Schnauze (Lippen,Nase),Maulinneres,Kopf (Ohren,Augen): Oft in Zusammenhang mit dem Saugen (Entfernung von Milchresten) (Abb.27,S.26a) (s.Anm.31,S.87)
- Extremitäten,Körperseite,Rücken: Manchmal,z.B. wenn am Fell des Welpen Haare haften,die er erfolglos mit Kratzen zu entfernen sucht,oder wenn das Fell nass (Harn,Wasser) ist. Oft geht dem Lecken ein Beschnuppern folgender Körperstellen voraus: Genital-Afterregion, Schnauze,Ohren,Achselhöhlen.Kontrolle durch Beschnuppern erfolgt meistens,wenn die Mutter zurückkommt,nachdem sie die Welpen für einige Zeit verlassen hat.Dem Beschnuppern kann ein Lecken folgen.

Während des Leckens werden kleine Lageänderungen durch Schieben mit dem Nasenrücken bewerkstelligt (Eisfeld).Oft wirft die Mutter die Welpen auf den Rücken (Abb.28,S.26a). Dabei verhalten sich die Welpen nicht immer passiv: Sie können versuchen,wieder auf die Bauchseite zu gelangen (speziell wenn sie am Saugen sind,oder zu den Zitzen streben).Besonders ältere Welpen versuchen manchmal,die Schnauze der Mutter mit den Pfoten wegzustossen (Kratzreflex?,Spielen?,ernsthafte Abwehren?) (Abb.29,S.26a). 1 - E (s.Anm.31,S.87)

66.Mutter frisst Kot und Harn von Jungen: Kotabgabe alarmiert offenbar auf olfaktorischem Weg die Mutter,welche, falls sie sich in der Wurfkiste oder Boxe befindet,herbeieilt (auch wenn

dies ein Aufstehen aus liegender Stellung einschliesst) und den Kot sogleich auffrisst. Dabei genügt es, dass der Welp mit Koten bloss einsetzt und z.B. erst ein kleiner Teil Kot ausgepresst wurde. Nach wenigen Tagen kann bereits ein Verhalten (Bewegung, Stellung) der Welpen, welches dem Koten vorausgeht und anzeigt, dass der Welp Koten wird, die Mutter alarmieren.

Die "Alarmwirkung" der Kotabgabe nimmt allmählich ab, so dass die Mutter den Kot der Welpen in zunehmendem Masse liegen lässt (frisch abgesetzter Kot wird noch eher gefressen als älterer, erkalteter).

Harn hat im allg. nicht dieselbe stark alarmierende Wirkung auf das Muttertier. Bereits wenige Tage nach dem ersten Auftreten der selbständigen Harnabgabe kann deshalb Harn liegen gelassen werden. Harn wird relativ häufig als kleine Pfütze in der Wurfkiste vorgefunden, Kot praktisch nie. Die "Alarmwirkung" des Harns auf das Muttertier ist nicht nur schwächer, ihr vollständiges Erlöschen erfolgt früher als die "Alarmwirkung" des Kots.

1 - E (s. Anm. 31, S. 87)

67. Welpen spielen mit Mutter (Lecken, Beissen), Initiative von den Jungen aus: Wenn die Mutter den Welpen leckt, kann er mit seiner Schnauze an die Schnauze der Mutter stupsen, er leckt und beisst sie in die Schnauze, die Nase, die Zunge, er legt ihr die Vorderpfote auf die Schnauze oder stösst sie weg.

Winken (s. 72., S. 28) und Beissen (in Nacken, Halsfell, Schwanz, Ohren, Extremitäten) erscheinen völlig unabhängig vom Gelecktwerden durch die Mutter (Abb. 30, S. 27a).

11(13) - E (s. Anm. 32, S. 88)

68. Mutter spielt mit Welpen, Initiative von der Mutter aus: Erste Spielformen sind ein weites Maulöffnen und Fassen eines Welpen am Kopf, später an Kehle (Abb. 31, S. 27a), Halsregion, Schwanz. Zu Beginn kann der Welp darauf mit dem Schmerzschrei reagieren, später mit Knurren, Wegstossen, Zurückbeissen, Weggehen, Winseln.

Die Mutter zieht die Welpen auch am Schwanz oder an den Extremitäten, oft verbunden mit Umwerfen. Nach dem Beissen folgen (zeitlich) Winken und Vorderpfotenauflegen. Spielaufforderung, Verfolgen und Anspringen treten erst im Aussenzwinger (ab ca. 5. Woche) auf, wo die Spiele ungestümer und gröber wirken. 15(25) - E (s. Anm. 32, S. 88)

e) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Welpen

69. Knäuelbildung: (s. auch 34., S. 19) Welpen, die in der Wurfkiste von der Mutter verlassen werden, liegen (bei Temp. unter 23 - 26 Grad) nicht lange allein, sondern streben zueinander, so dass sie schliesslich in einzelnen Gruppen oder als ganzer Wurf in engem körperlichem Kontakt liegen. 1 - 15(22) (s. Anm. 33, S. 88)

70. Welpen lecken einander: Geleckt werden die Schnauzenregion (auch Mundinneres), der Kopf (besonders Ohren), sowie die Genitalregion, Pfoten und Rücken. Gegenseitiges Lecken der Maulregion wird als "Maullecken" bezeichnet.

In einem frühen Stadium lecken sich die Geschwister vor allem nach dem Saugen (primär hervorgerufen durch Milchreste an den Lippen?).

Das Lecken der Genitalregion eines Geschwisters tritt nicht häufig auf und wird bei älteren Welpen kaum mehr beobachtet (ev. nur noch Beschnuppern der Genitalregion). Lecken der Genitalregion kann u. a. nach dem Harnen des Geschwisters erfolgen. (s. auch Anm. 23, S. 85) (Abb. 32, S. 28a). Gegenseitig Lecken: 11(18) - E, Genitallecken: 17(23) - E (s. Anm. 34, S. 88)

71. Schwanzwedeln: Der Schwanz wird seitlich hin und herbewegt. Seine Lage variiert dabei von horizontal nach hinten gerichtet bis senkrecht in die Höhe weisend (sichelförmig).

Schwanzwedeln tritt auf nach Beschnuppern der Mutter, der Geschwister oder des Menschen, bei Annäherung an die Mutter oder Geschwister, Beiss- und Verfolgungsspielen, Spielaufforderung, Nagen an Gegenständen, Scharren, Aufreissen, Aufgraben des Bodens und Lecken anderer Welpen. 15(17) - E (s. Anm. 35, S. 88)

Spielformen (s. auch Kap. III, 2 c), S. 55)

Formen der Kontaktnahme ("Spielaufforderungen", Spieleinleitungen)

- Ueberwiegen der Komponente zur Annäherung an den Partner (handelnder Welpen geht zu Partner):

72. Vorderkörper-tief-Stellung: Der Vorderkörper wird gesenkt, damit steigt die Rückenlinie gegen die Kruppe hin schräg in die Höhe. Der Kopf wird nach vorne gerichtet, die Vorderbeine liegen meist bis zu den Ellenbogen auf der Erde, sie sind wenig bis sehr stark seitwärts gespreizt. Meist wird heftig mit dem Schwanz gewedelt. Der Hund kann in dieser Stellung vorwärts oder rückwärts hüpfen und/oder den Kopf, ev. den ganzen Vorderkörper hin- und herschlenkern. Die Ohren sind steil aufrecht und nach vorn gerichtet. Lautäusserungen, die zusammen mit dieser Stellung auftreten sind Jaulen, Bellen und/oder Knurren. Recht häufig fehlen sie jedoch völlig.

Die Bewegung ist gerichtet auf Artgenossen, auf den Menschen, auf andere Tiere, sogar auf unbelebte Gegenstände (Abb. 33 a)-c), S. 28a). Die Distanz zum Objekt kann variieren (abh. von Alter und/oder Situation?).

Diese Stellung wird als "Spielaufforderung" interpretiert, da sie meist zu einem Spiel, nie aber zu einem Kampf führt.

Wenige Tage bevor die Stellung in ihrer endgültigen Form auftritt, können die Welpen gegen Geschwister zu gehen und plötzlich vor diesen u. a. "auf den Bauch fallen" oder "den Kopf schwenken" und dabei den Halt verlieren oder "die Beine nach vorne strecken", stets

mit gleichzeitigem, deutlichen Schwanzwedeln. Bisweilen folgt danach ein Beisspiel.

Solches Verhalten könnte zwar durchaus als Vor-, bzw. Endstufe anderer Verhaltensweisen (z.B. als Vorstufe für Sichstrecken oder Sichschütteln, resp. als Endstufe für Abliegen, Kopfschütteln) betrachtet werden. Die spezielle Situation in der es auftritt (in Spielperiode, ohne Fortbewegung, gerichtet auf Partner) dürfte es jedoch von den anderen abheben und es deshalb als Vorstufe(n) zur Vorderkörper-tief-Stellung bezeichnen lassen.

16(25) - E

73. Winken, Vorderpfote erheben (gegen Mutter oder Geschwister): Eine Vorderpfote wird angezogen, nach oben vorne gestreckt und, in einem Bogen geführt, wieder auf die Erde gestellt. Die Bewegung ist wiederholbar und wird relativ langsam ausgeführt. Sie ist zuerst auf die Mutter gerichtet (in den ersten 2 Tagen) danach zusätzlich gegen Geschwister, Gegenstände und den Menschen. Der Hund kann dabei stehen (oft wird der Vorderkörper seitlich abgewinkelt und der Kopf der Erde zugeneigt), sitzen (oft mit Neigen des Kopfes nach unten) (Abb. 34, S. 29a) oder liegen (Abb. 35, S. 29a). Beim Stehen oder Sitzen liegt der Hund manchmal gleichzeitig mit dem Winken oder kurz darauf auf den Bauch, die Seite oder den Rücken ab. Die Distanz gegenüber dem Objekt, auf das die Bewegung gerichtet ist, variiert von wenigen Zentimetern (u.U. endet Winken sogar mit Vorderpfote auflegen) (Abb. 36, S. 29b) bis wenige Meter (ev. altersabhängig). Zuweilen nähert sich der Welpen zwischen den einzelnen Winkbewegungen dem Objekt.

Die Bewegung tritt auf als Spieleinleitung, nach heftigem Spiel, vor allem am Ende einer Spielperiode und bei hoher Temperatur. 16(20) - E (s. Anm. 36, S. 89)

74. Vorderpfote auflegen: Dem Partner wird auf einen Körperteil (Pfoten, Schwanz, Hinterkörper, Körperseite, Vorderkörper, Nacken, Kopf) eine Vorderpfote aufgelegt. Die Bewegung erfolgt entweder gleich wie beim Winken oder aber ist eine rasche, nicht-kreisförmige, sondern geradlinige Bewegung direkt auf den Körper des Partners, ev. sogar ein schwacher Schlag.

Sie tritt isoliert auf, oder ist verbunden mit Anspringen, Umwerfen, Aufreiten, Beissen (Abb. 37, S. 29b). Sie kann auch gegenüber einem Gegenstand gezeigt werden. 12(16) - E (s. Anm. 37, S. 89)

75. Schnauzenstossen (Eisfeld): Das Tier stösst seinen Partner mit der Schnauzenspitze an, vorwiegend an dessen Schnauzenspitze oder Schnauzenwinkel (ev. mit Schnuppern und/oder Be lecken). Oft mit Vorderpfote auflegen verbunden. (s. Anm. 38, S. 89)

76. Ueberfall: Ein Welpen duckt sich, die Extremitäten werden eingeknickt, der Vorderkörper senkt sich (ohne Spreizen der Vorderbeine), im Extrem liegt das Tier auf dem Bauch, eng dem Untergrund angeschmiegt und dabei wird der Partner fixiert, oft mit heftigem Schwanzwedeln (Rute "auf der Erde" hin- und herbewegt). Der Partner kann keine Reaktion zeigen, auf den Lauernden zugehen oder zuspringen, seinerseits auflauern oder die Vorderkörper-tief-Stellung einnehmen. Plötzlich nähert sich der Lauernde seinem Partner im Sprung oder im Galopp oder aber auch in einem "Anschleichen", bei dem sich das Tier relativ langsam mit eingeknickten Extremitäten, den Rumpf relativ wenig über dem Boden, vorwärtsbewegt. (Abb. 38, S. 29b)

77. Anspringen: Der Welpen springt (s. 29., S. 17) den Partner an. Da die Vorderextremitäten meist nach vorne weisen, endet der Sprung in einem wuchtigen Anstossen des Partners, der so manchmal umgeworfen wird.

Der Partner kann sich dem Stoss entgegenstellen, seinerseits dem Welpen entgegen-

springen, was oft zur Hochkampfstellung (s. 93., S. 33) führt oder sich aber auch dem Sprung durch Ausweichen oder Fliehen entziehen.

78. Heranzögern: Der Partner (oder Gegenstand) wird umhüpft und danach erfolgt eine langsame, schrittweise Annäherung, bei der die Hinterbeine in der Schlussphase nicht mehr nach vorne bewegt werden, sondern nur noch der Vorderkörper und die Vorderbeine etwas weiter vorgeschoben werden, meist mit nach vorne gestreckter Schnauze (Schnuppern) ("Endstellung": s. Abb. 39, S. 30a).

Die Bewegung kann in eine "ruhig-gelöste" Annäherung, in ein Rückwärts-Weghüpfen oder in ein Abliegen ("Vornstrecken" (Eisfeld)?, Lauern?) übergehen.

79. Vorderkörper schlenkern: Der Welpen nähert sich, meist rasch, seinem Partner, in der letzten Phase der Annäherung erfolgen einzelne Sprünge, z.T. fast ein Hüpfen, bei dem die beiden Vorderpfoten simultan auf die Erde gesetzt werden. Dabei wird der Kopf, manchmal der ganze Vorderkörper, hin- und hergeworfen. Die Bewegung kann von Knurren und Bellen begleitet sein.

Sie kann übergehen in eine Vorderkörper-tief-Stellung, aber auch in ein Abliegen vor dem Partner (Vornstrecken?, Lauern?) oder in ein Tänzeln.

80. Tänzeln: Trippelnde Bewegung der Vorderpfoten, die abwechselnd wenig über den Boden gehoben werden. Der Rücken bleibt dabei weitgehend parallel zum Boden, die Hinterbeine sind meist unbeweglich (ev. schwache Annäherung an den Partner), der Kopf erhoben. Meist erfolgt gleichzeitig Schwanzwedeln.

- Ueberwiegen der Komponente zum Weggehen vom, Locken des Partners (Partner geht zu handelndem Welpen) (s. Anm. 39, S. 89)

81. Umspringen, Umhüpfen: Der Welpen hüpfert (z.B. in einem Kreis) um den Partner herum, manchmal mit Vorderkörper-Schlenkern. Kopf und Vorderkörper sind dabei dem Partner zugewendet, zudem wird er optisch fixiert.

Die Form kann u.a. aus der Vorderkörper-tief-Stellung entstehen. Sie kann in ein Abliegen vor dem Partner (mit oder ohne Folgen durch den Partner) übergehen.

82. Hinwerfen (Eisfeld): Der Welpen legt sich auf die Seite oder den Rücken, wobei er fortwährend seinen Partner optisch fixiert (Abb. 40, S. 30a). Der Partner kann winken, die Vorderpfote auflegen, Beißen (Kehle, Hals, Vorderpfote, Bauch, Hinterpfote) und/oder Anspringen. (s. Anm. 40, S. 90)

83. Mitreissen: Der Welpen springt, hüpfert, galoppiert oder rennt aus einer "ruhigen Situation" heraus, meist aus dem Stand, plötzlich von seinem(n) Partner(n) weg, wobei sich dieses Entfernen nur über kurze Distanz hinziehen kann. Der oder die Spielpartner werden offenbar zum Folgen stimuliert.

Der sich entfernende Welpen kann sich auch plötzlich umwenden, und z.B. eine Vorderkörper-tief-Stellung einnehmen oder Vorderkörper-Schlenkern.

Ein Welpen kann auch nahe an einem Partner vorbeirennen und den anderen so zum Folgen mitreissen (Abb. 41, S. 30a). Als weitere spezielle Arten des Mitreissens wären zu erwähnen:

- eine Form, bei welcher der Partner einmalig angesprungen, gleichzeitig gebissen und danach sofort von ihm weggerannt wird
- das "Rennfieber" (Ludwig), bei dem ein Welpen "ganz plötzlich in schnellem Galopp einige Runden durch den Auslauf rast". Wenn der Welpen dabei von seinen Geschwistern verfolgt wird (was besonders der Fall ist, wenn er einen Gegenstand mit sich herumträgt) kann sich so ein Ver-

folgungsspiel entwickeln.

Formen nach der Kontaktnahme

- Spielformen mit "Angriffsfunktion"

84. Beissen: Der Welpen öffnet sein Maul weit und schliesst die Kiefer über einem Körperteil eines Geschwisters (oder der Mutter) (Abb.42, S.31a). Dem Beissen kann ein Lecken der entsprechenden Körperstelle vorausgehen oder folgen.

Zu Beginn der "Beisspiele" überziehen die Welpen die Körper der Geschwister weitgehend gleichmässig mit Bissen, wobei bei Beisspielen ohne Verfolgung vor allem Schnauze, Hals, Nacken, Kehle, Körperseite, Extremitäten (vor allem Vorderextremitäten) (Abb.43, S.31a), bei Spielen mit Verfolgung vor allem die Hinterextremitäten (Abb.44, S.31a), der Schwanz, der Hinterkörper, Nacken und Hals gebissen werden. Allgemein scheint sich allmählich im Verlaufe der Entwicklung eine Konzentration auf Kopf, Nacken, Hals, Vorderextremität sowie Hinterkörper und Flanke zu entwickeln (s. Tab.III., S.32, Abb.45,46, S.32a,b, Anm.41, S.90, Anm.43, S.90).

Beissen ist in den meisten Fällen (besonders auch nach dem Vorderpfote auflegen, dem Anspringen und dem Ueberfall) die erste Spielform nach der Kontaktnahme. Im weiteren Verlauf eines Spieles wird es vielfach beobachtet, vor allem in Kombination mit Umklammern, Ringen u.a. (Abb.47, S.32c, 48, S.32c). Zwei Welpen können einander gleichzeitig beissen.

Anfänglich scheinen die Bisse nicht kräftig und schmerzhaft zu sein. Später dürften sie z.T. heftiger werden (oft mit Knurren). Der gebissene Welpen wird in solchen Fällen winseln, sich knurrend zur Wehr setzen oder den Schmerzscrei ausstossen (selten), ev. sogar fliehen. 11(13) - E (s. Anm.41, S.90, 43, S.90).

85. Maulbeissen: Gleichzeitiges gegenseitiges Beissen in die Schnauzenregion, bei dem die beiden Mäuler rechtwinklig zueinander stehen (Abb.49, S.33a).

"Maullecken", das Belecken der Maulregion eines Partners (nicht unbedingt gegenseitig), kann vor oder nach Maulbeissen, aber auch unabhängig davon auftreten (s. Anm.42, S.90).

86. Beissen mit nachträglichem Reissen oder Schütteln: Nachdem der Welpen 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).

Bei Spielen ohne Verfolgung werden vor allem Hals, Oberarm, Schulter, bei solchen mit Verfolgung die Hinterextremitäten und der Schwanz (meist nur Reissen), wenn der Partner auf dem Rücken liegt auch die Flanken-Bauchregion gebissen (Abb.50, S.33a).

Der Partner kann gar nicht reagieren, oder zurückbeissen (ev. Knurren), knurren, winseln, den Schmerzscrei ausstossen, weggehen oder wegrennen (ev. mit Verfolgung).

15(18) - E (s. Anm.43, S.90)

87. Vorderpfotenbeissen: Der Welpen richtet seine Bisse ausschliesslich gegen die Vorderpfoten seines Partners, zu dem er sich frontal stellt. Der Partner sucht den Bissen zu entgehen, indem er die Pfoten rasch rückwärts wegzieht. Er kann dabei das Gleichgewicht verlieren und "in die Knie" (d.h. auf die Handwurzel) oder völlig auf den Bauch, die Seite oder den Rücken fallen. Oft lässt er sich dann auf seinen Angreifer fallen, ihn so mit dem eigenen Körpergewicht (ev.

zusätzlich mit Muskelkraft) hinunterdrückend (s.auch Niederdrücken,96.,S.33).

Das Spiel kann gegenseitig sein. (s.Anm.44,S.91)

88.Erzwungenes Abrollen (Ludwig): Der Welp packt den Partner mit dem Maul am Hals,Kopf,vor allem aber an den Vorderextremitäten und zwingt ihn durch Hebelwirkung (Aufheben der Pfote, Einsetzen des Körpergewichts) auf die Seite und ev.auf den Rücken.

89.Nacken-Kehlgriff (Ludwig): Der Welp legt dem Partner eine Vorderpfote auf den Nacken,packt gleichzeitig die Hals-Kehlgregion mit den Zähnen und sucht unter Stossen mit den Hinterbeinen seinen Partner umzuwerfen. (s.Anm.45,S.91,sowie Abb.37,S.29b)

90.Umklammern: Beide Vorderextremitäten ergreifen (umklammern) Hals,Vorderkörper oder Hinterkörper (s.auch 94.),wobei oft der Angreifer seinen Vorderkörper auf dem Körper des Partners aufstützt (Abb.48,S.32c).

91.Umarmen: Beide Partner umklammern gegenseitig die Halsregion.

92.Ringen: Umklammern mit gleichzeitigem Stossen und/oder Umwerfen des Partners (Abb.48,S.32c).

93.Hochkampfstellung (Ludwig): Zwei Welpen springen sich gleichzeitig gegenseitig an (Körperlängsachse der Tiere vor Kontakt in ca. 60 Grad-Winkel zum Boden) und umarmen sich dann,oder aber sie richten sich erst auf die Hinterextremitäten auf,nachdem sie sich umarmt oder am Vorderkörper gegenseitig umklammert haben (Körperlängsachse vor Kontakt parallel zum Boden). Die Hochkampfstellung kann hauptsächlich dann beobachtet werden,wenn die Tiere nicht müde sind (Ludwig),also meist am Anfang einer Spielperiode.

Beide Partner versuchen sich gegenseitig zu beißen und verlieren bald (nach wenigen Sek.) das Gleichgewicht,so dass sie wieder in normale Körperlage (alle vier Extremitäten auf dem Boden) zurückfallen,wobei die Tiere dann oft rechtwinklig oder parallel zueinander stehen und ein Welp den anderen im Nackenfell gepackt hat.Es kommt auch vor,dass ein Welp dem anderen beim Niederstürzen auf den Rücken fällt ("Aufreiten").

94.Aufreiten: Der Welp legt seine Brust auf den Rücken des Geschwisters und umklammert gleichzeitig dessen Körper mit den Vorderpfoten.Meist ist diese Bewegung so orientiert,dass das Tier von hinten aufreitet und die Vorderbeine direkt vor den Hinterschenkeln des Partners Halt finden (Eisfeld),recht oft jedoch stehen die beiden Tiere rechtwinklig zueinander und der Welp reitet seinem Partner von der Seite her auf.

Aufreiten kommt vor zwischen gleich- oder verschiedengeschlechtigen Geschwistern (auch Hündin auf Rüde).

Ab der 7.Woche treten in zunehmendem Masse nach dem Aufreiten Streitigkeiten auf (Abb.52,S.33b). 20(25) - E (s.Anm.46,S.91)

95.Aufstellen (Eisfeld): Es werden die Vorderpfoten auf dem Rücken des Partners aufgestellt oder aufgelegt,danach gestreckt und so der Vorderkörper auf dem Rücken des anderen Welpen hochgestemmt (Ev.eine Zwischenform vom Vorderpfote auflegen zum Aufreiten oder Umklammern).

96.Niederdrücken (Ludwig): Der aufreitende oder den Partner umklammernde Welp nutzt sein Körpergewicht,um den Partner zu Boden zu drücken.Meist liegt der Partner danach auf dem Bauch.Der Druck kann nach dem Niederdrücken aufrechterhalten und der Partner somit auf die Erde gepresst werden.Oft rollt sich der Partner dann auf die Seite oder den Rücken (s.97.). Es ist möglich,dass bloss der Vorderkörper des Partners zu Boden gedrückt wird,oder aber,dass sich dieser durch einen Rückwärtssprung dem Druck entzieht.

97. Stehen über dem Partner: Im allgemeinen liegt der Partner dabei auf der Seite oder dem Rücken. Die Spielform kann als Folge des erzwungenen oder selbständigen Abrollens (88., 103.) oder des Hinwerfens (82.) auftreten. Sie tritt auch in Verbindung mit den Formen Ringen, Aufreiten, Umwerfen u.a. auf (s. Abb. 53, S. 33b).

Der liegende und sich meist heftig gegen die Bisse des Partners wehrende Welpen kann sich erheben und seinen Partner zum Abrollen oder Abliegen bringen (Rollenwechsel!). (s. Anm. 47, S. 91).

98. Vorderpfote-Wegdrücken: Der Welpen hält seinen Vorderkörper tief und drückt gegen die Vorderbeine des Partners, meist aus rechtwinkliger Stellung zu ihm. Der Partner kann ebenfalls "vorne einstürzen" oder durch einen Rückwärtssprung oder eine Drehung dem Druck entgehen.

Die Form ist vielfach eine Folge des Vorderpfote-Beissens, der Hochkampfstellung oder des Niedergedrücktwerdens. (s. Anm. 48, S. 91)

- Spielformen mit "Verteidigungs- oder Abwehrfunktion" (s. Anm. 49, S. 91)

99. Rückwärtssprung: Der Welpen hüpfen einen Sprung nach rückwärts. Er löst sich so für wenige Augenblicke vom Partner, setzt das Spiel anschliessend fort, oder flieht.

100. Sich ducken und den Partner abgleiten lassen: Der Welpen senkt seinen Vorderkörper, meist verbunden mit einer Rückwärtsbewegung; der auf ihm sich abstützende Partner gleitet nach vorne ab, worauf er meist beissend angesprungen wird.

Diese Form erscheint oft nach: Vorderpfote auflegen, Umklammern, Umarmen, Ringen, Niederdrücken durch den Partner. (Abb. 54, S. 34a)

101. Ausweichen: Der Welpen weicht dem Angriff (Anspringen, Beissen etc.) des Partners durch eine Bewegung eines Körperteils (Kopf, Hinterkörper) aus, ohne sich von der Stelle zu bewegen (Abb. 55, 56, S. 34a).

102. Hakenschlagen: Wird ein Welpen von seinem Partner verfolgt, so schlägt er in seinem Lauf häufig scharfe Richtungsänderungen ein, die der Flucht den Verlauf einer Zick-Zack-Linie geben können.

103. Selbständiges Abrollen: (s. auch 82., S. 30, 88., S. 33) Der Welpen rollt sich auf die Seite oder den Rücken, wobei dies nicht einer Einwirkung durch Aktionen des Partners zugeschrieben werden kann (z.B. keine beobachtbare "Hebelwirkung", u.U. überhaupt kein körperlicher Kontakt).

Die Form tritt auf bei Beisspielen, Ringen und Verfolgungsspielen (Abb. 53, S. 33b). (s. Anm. 50, S. 92)

104. Abwehren mit Vorder- oder Hinterpfoten: Der Welpen 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 am Fell abgleiten entsteht "Strampeln".

Der Angreifende kann abgehalten (Abb. 57, S. 35a) oder weggestossen werden (führt zu Angriffsunterbruch, Lageänderung und/oder Flucht des Angegriffenen) oder aber er kann umgeworfen und selbst zum Angegriffenen werden.

Diese Form tritt neben Zurückbeissen schon bei den ersten Beisspielen als Reaktion des Gebissenen auf. Besonders häufig ist sie bei körperlicher Müdigkeit oder rel.

hoher Temperatur (z.B. wenn Welpen liegend spielen) auch bei Beisspielen älterer Welpen ("gemässigte Flucht"?). 13(16) - E

105.Hinterkörper schleudern ("Anrempeln",Eisfeld ?): Beide Spielpartner stehen gleichgerichtet parallel,jedoch befinden sich die Tiere nicht auf derselben Höhe.Meist beisst der hintere Welpen den Partner in Hals,Schulter,Körperseite oder Hinterextremität oder er versucht ihn zu beissen.Der Partner schleudert nun seinen Hinterkörper gegen den anderen (Abb.58,S.).In den meisten Fällen greift der solchermassen Abgewehrte,wenn er weggeschlagen wurde,wieder an.Unternimmt er jedoch keinen neuen Angriff,kann auf diese Weise das Spiel beendet werden (s.unten).

106.Zurückbeissen: Der Welpen fasst seinen Partner,von dem er "angegriffen" wird (Beissen,Aufreiten,Umklammern etc.) mit den Zähnen oder er versucht ihn zu fassen.Die Bisstellen dürften weitgehend dieselben sein,wie beim "Angriffsbeissen",ev.mit stärkerer Belegung der Extremitäten,sowie der Hals- und Schnauzenregion (Rückenseite,Nacken,Schwanz seltener) (Abb.59,60, S.35a).Die Form ist oft mit Knurren (Abwehrknurren),Bellen und Winseln,sowie gerunzelter Nase verbunden.Vielfach ist sie eine Folge des Abrollens oder Umgeworfenwerdens.

107.Rückwärtsbeissen: Die Ausgangslage entspricht derjenigen bei 105,wobei die Tiere jedoch bisweilen auch gleichgerichtet hintereinander stehen können.Der hintere Welpen beisst den Partner in den Hinterkörper,die Hinterextremitäten oder den Schwanz.Der Partner dreht nun bloss den Kopf nach hinten dem Angreifer zu,ohne den ganzen Körper zu wenden,beisst ihn oder versucht ihn zu beissen (meist mit gerunzelter Nase) (Abb.61,62,S.35b).Oft strebt er dabei weiterhin vom Verfolger weg,in seltenen Fällen zieht er ihn nach.

Die Form wird recht häufig bei Verfolgungsspielen gesehen oder wenn ein Partner durch Weggehen (Fliehen) ein Spiel zu beenden sucht (s.auch 108.).Rückwärtsbeissen ist oft mit Hinterkörper schleudern kombiniert.

Spielformen der "Distanzierung",der Spielbeendigung (s.Anm.51,S.92)

108.Vom Partner Weggehen,Fliehen:Der Welpen wendet sich vom Partner ab und versucht sich von ihm zu entfernen,d.h. sich dem körperlichen Kontakt zu entziehen und Raum zwischen sich und dem Partner zu schaffen.Meist geschieht dies vermitteltst der schnellsten Fortbewegungsart deren der Welpen fähig ist.

Durch die Flucht kann eine Trennung der Partner erreicht,also das Spiel zwischen den beiden abgebrochen werden.Es kann aber auch bloss eine kurze Pause eintreten,wenn nämlich der fliehende Welpen anhält,sich umwendet und sich dem Partner wieder annähert (ev.Rollenwechsel).Schliesslich kann die Flucht eines Partners aber auch eine in den Spielablauf integrierte Form bedeuten,wenn nämlich der fliehende Welpen vom Partner verfolgt wird und sich daraus ein Verfolgungsspiel entwickelt (s.auch 83.,S.30).

In den ersten Spieltagen kann das "Sich dem Partner entziehen" bereits darin bestehen,dass der Welpen zu schlafen beginnt,also ohne sich räumlich von ihm fortzubewegen. 22(25) - E (s.Anm.52,S.92)

109.Ausfallangriff ("Abwehrschnappen",Schenkel ?, "Vorstossen","Abwehr",Eisfeld ?): Wenn ein Welpen heftig und unablässig von einem Partner verfolgt wird (ev.trotz mehrmaligem Rückwärtsbeissen,Flucht etc.) oder wenn ein oder mehrere Welpen ihren Partner,der auf der Erde

liegt oder in die Enge (Ecke z.B.) getrieben wurde, heftig beißen (oft mit Schütteln), kommt es zu einer "Explosion" (Schenkel), d.h. der angegriffene Welpen fährt mit gerunzelter Nase, ev. mit Knurren, voller Wucht auf den (die) Angreifer los. Er öffnet das Maul, schnappt in die Luft oder beißt nun seinerseits seine Partner (Abb. 63, 64, 65, S. 36a).

Ein einmaliger Ausfallangriff kann ein Spiel beenden. Eine Trennung der Partner erfolgt manchmal aber auch erst, nachdem der (die) Partner noch über eine kurze Distanz verfolgt worden sind (mit mehrmaligem Schnappen und/oder Beißen).

Es ist auch möglich, dass sich daraus ein Verfolgungsspiel entwickelt, wenn die Verfolgung nicht nach kurzer Zeit eingestellt wird (Rollenwechsel!).

110. Wegweichen: Der sich entfernende Welpen steht vorerst rechtwinklig oder gleichgerichtet parallel zu seinem Partner. Er hält nun Kopf und Hals völlig starr nach vorne gerichtet, wobei der Kopf manchmal in Bezug auf die Körperlängsachse leicht abgedreht wird (in Richtung zum Partner oder vom Partner weg). Der Blick ist nach vorne gerichtet. Die Hinterbeine bleiben (vor allem bei Ausgangsstellung parallel zum Partner) fast an Ort, während die Vorderextremitäten eine Wegdrehung des Körpers bewirken, wobei ein Bein über das andere greifen kann. Solange die Bewegung und Stellung (Starrheit) andauert, wird kein Angriff beobachtet, wohl aber kann unmittelbar nach dem Wegweichen ein neues Zubeißen erfolgen (Abb. 66, S. 36b) (s. Anm. 53, S. 92).

111. Droh-Imponieren (enthält Komponenten des "Imponierens" sowie "Drohens", Eisfeld): Nach einer Streitigkeit (oder sehr erregtem Spiel) gehen die beiden Partner voneinander weg, beide (manchmal bloss einer) mit aufgerecktem Körper und relativ hoch getragenen Kopf, sichelförmig über dem Rücken geschwungener, starr gehaltener Rute, gesträubter Rückenmähne, ev. mit gerunzelter Nase und mit Knurren.

Die Form scheint erst ab der 7./8. Woche häufig aufzutreten (Abb. 67, S. 36b).

112. Nase gerunzelt: Die Haut des Nasenrückens wird in krause Falten gelegt (Eisfeld), d.h. sie wird von der Muskulatur stirnwärts gezogen und verkürzt. Damit hebt sich der Nasenspiegel etwas an und die Zähne werden entblösst. Oft mit Knurren und anderen Körperstellungen der "Abwehr" oder des "Drohens" (sowie der Spielbeendigung) kombiniert (nach Schenkel). 23 - E

113. Rückenmähne gesträubt: Die relativ langen Grannenhaare richten sich in der Linie über der Wirbelsäule auf. Vor allem in der Schulterregion ergibt sich so eine deutliche Veränderung der Rückensilhouette.

Wie 112. tritt das Verhalten in Kombination mit anderen Verhaltensweisen beim "Drohen", "Imponieren" und der Spielbeendigung auf. 7./8. Woche - E (s. Anm. 54, S. 92)

f) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Umwelt (s.auch Kap.III,2 b),S52)

114.Schnuppern: Durch die Nase wird deutlich hörbar Luft eingesogen und zwar in Form von kurzen und raschen Luftzügen.Dadurch wird erreicht,dass pro Zeiteinheit mehr Duftmoleküle auf die Sinneszellen treffen und so der Riecheindruck verstärkt wird (nach Haltenorth). Es darf angenommen werden,dass das Schnuppern der geruchlichen Orientierung dient (s.auch Anm.5, S.82).

Bereits am ersten Lebenstag schnuppern Welpen,wenn ihnen während dem Saugen die Zitze aus dem Maul gleitet (hektische Phase) oder wenn sie kurz vor Beginn des Saugens mit der Schnauzenspitze ins Bauchfell der Mutter gelangen.

3 - 5 Tage nach Geburt schnuppern sie zusätzlich auch während des Krabbelns, allerdings erst kurz vor oder nach Kontakt mit einem Gegenstand (Mutter,Geschwister,Umrandung).

Ab dem 9(11) Tag schnuppern sie auch in grösserer Entfernung von Objekten (z.B. Mutter) während der Fortbewegung,z.T. sogar während eines kurzen Haltes (nachher ev. Richtungswechsel!)(s.auch 115.).

Am 19.Tag wird erstmals die Unterlage beschnuppert."Geruchliches Erkunden" ("Abschnuppern") eines Raumes (Unterlage,Begrenzung) oder von Umweltstrukturen (z.B. Gegenstände im Raum)zeigt sich besonders deutlich,wenn die Welpen erstmals aus der Wurfkiste in den Wurfraum,resp.aus dem Wurfraum in den Aussenzwinger gehen. 1 - E

115.Wittern ("Winden",Eisfeld): Der Hund hebt den Kopf relativ hoch in die Luft (Kopf wird waagrecht oder leicht nach oben getragen) und schnuppert,wobei der Nasenspiegel seitwärts verschoben werden kann.Oft bewegt sich auch der ganze Kopf (meist der Geruchsquelle zu).

Ab dem 9(11) Tag können Welpen in der Wurfkiste beim Schnuppern (und Anhalten) den Kopf von der Unterlage abheben und ihn ev.während kurzer Zeit schräg nach oben gerichtet halten (Abb.68,S.37a). 9(11) - E

116.Suchpendeln (Eisfeld): Wenn die Welpen in den ersten Lebenstagen ohne körperlichen Kontakt zu Geschwistern oder zur Mutter in der Wurfkiste herumkrabbeln,bewegen sich Kopf und/oder Vorderkörper nicht ruhig in der Fortbewegungsrichtung,sondern schwingen horizontal nach links und rechts aus,wobei diese Schwingungen je nach Geschwindigkeit und Heftigkeit des Ausschlags als "Zittern" (rasch,wenig Ausschlag),"Zucken" (rasch,mehr Ausschlag),"Ausschlagen" (rasch,kräftiger Ausschlag),"Pendeln" (nicht sehr rasch,weit Ausschlagen),"Hin- und Herbewegen" (langsam,variabler Ausschlag) bezeichnet werden können.

Obwohl Welpen sich in den ersten Lebenstagen über kurze Distanzen (20 - 30 cm) geradlinig fortbewegen können,erfolgt die Fortbewegung viel häufiger in Bogen und Kreisen variablen Verlaufs;dies vor allem während des Suchpendelns.

Suchpendeln kann jedoch auch stillstehend erfolgen.

Berührung eines Geschwisters oder eines Körperteils der Mutter durch den Kopf oder den Vorderkörper des herumkrabbelnden Welpen scheint in den meisten Fällen das Suchpendeln zu beenden.

Suchpendeln tritt ab dem 7(11) Tag nicht mehr auf und darf somit als eine infantile Verhaltensweise bezeichnet werden.Sein Verschwinden scheint im Zusammenhang zu stehen mit der Entwicklung des Gehens,sowie der visuellen und akustischen Wahrnehmung,resp.Orien-

tierung. (s.auch 60.,S.25,Anm.27,S.87) 1 - 7(11)

117.Fixieren (Eisfeld): (s.auch 10.,S.11,Anm.6,S.82).Die Augen (und damit der ganze Kopf) werden auf einen Gegenstand (oder eine "Bewegung" die durch einen Gegenstand verursacht wird oder wurde) gerichtet.Der Kopf kann in Bezug auf die Körperlängsachse abgedreht werden (Anschauen aus verschiedenen Blickwinkeln).

Das Fixieren dürfte der optischen Kontrolle (Eisfeld) und der optischen Orientierung dienen.

Fixiert werden recht kleine,auch unbewegte Gegenstände (z.B. Blätter,kleine dunkle Flecken,die sich vom Untergrund abheben etc.),bewegte Grashalme,Katzen,Vögel u.a. aber auch ganze "Szenen",wie z.B. das Spiel anderer Geschwister.

Eine etwas unspezifischere Form des Fixierens,die vermutlich der optischen Kontrolle relativ grosser Umwelträume (Zwinger,Garten,Blickfeld) dient,wurde als "Betrachten" bezeichnet; Dieses Verhalten zeigt sich besonders deutlich wenige Tage bevor die Welpen aus der Innenboxe (wo sie bereits ihre Aktivitäten auf die ganze Grundfläche ausdehnen) in den Aussenzwinger gehen: Sie verharren wenige Sekunden bis Minuten beim Durchschlupf in den Aussenzwinger (stehend,sitzend,liegend) und"nehmen offenbar die neue Aussenwelt optisch (ev.auch olfaktorisch) in sich auf" (der Kopf bewegt sich dabei langsam in wechselnder Richtung).Danach wenden sie ihre Aufmerksamkeit wieder den Vorgängen im Innenraum zu.Sobald die Tiere in den Aussenzwinger gehen und dort spielen (37.Tag) verschwindet dieses Verhalten. (s.Anm.55,S.93) 17(21) - E

118.Horchen: Die Ohren sind aufgerichtet,ihre Deffnung ist einer (möglichen) Schallquelle zugewendet (Eisfeld).Wie bei 117. kann der Kopf dabei in Bezug auf die Körperlängsachse abgedreht werden.

Da bei jüngeren Welpen die Ohren hängend getragen werden (s.5.,S.11) ist dieses Verhalten erst bei älteren in endgültiger Form zu beobachten (oft mit Fixieren kombiniert).(s.Anm.56,S.93)

119.Spiel mit Gegenständen,Beschäftigung mit Gegenständen: Ab der 3./4.Woche kann dem Beschnuppern fremder Gegenstände ein Hineinbeissen,Reissen,Schütteln,Wegtragen oder aber ein Weggehen und/oder Sichschütteln folgen.Als Objekte können das Tuch oder Zeitungen der Wurfkistenunterlage oder im Aussenzwinger Grashalme,Zweige oder Steine etc. dienen.Abgenagte Teile werden oft gefressen.

Grössere Gegenstände können mit den Vorderpfoten angestossen werden oder es wird die Vorderpfote aufgelegt ("Betasten",Eisfeld).Bewegte Gegenstände werden manchmal mit dem Mäuselsprung angegangen.

Zeitlich später als das Beissen und Benagen von Gegenständen beginnt das Grabscharren (33.,S.18) an der Unterlage oder Umrandung,bei dem die Tuch- und Zeitungsunterlage oft aufgerissen wird.Das aufgerissene Material wird oft anschliessend mit den Zähnen bearbeitet. Beissen,Benagen: 16(23) - E , Scharren,Kratzen: 23(27) - E (s.Anm.57,S.93)

120.Meiden von Umwelteinflüssen: Welpen,die in der 3./4.Woche (= verfrüht) in den Aussenzwinger gebracht werden,versuchen unter irgendwelche Gegenstände zu kriechen (Baege) oder sie drücken sich den Wänden entlang und in die Ecken,von wo aus sie ev. in geduckter Haltung schnuppernd in die unbekannte Umgebung vordringen.Meist streben sie in den Wurfraum zurück.

Am Ende der 4. Woche wird in der gleichen Situation vorerst meist gespielt und danach drücken sich die Welpen in einen dunkeln Winkel (Teil des "Sichdrückens", Eisfeld).

Später zeigen die Welpen oft sogenanntes "Schutzverhalten" (Eisfeld), wenn sie durch Ausseneinflüsse (z.B. bellender Hund u.a.) erschreckt werden: Sie gehen rasch davon, meist in den Wurfraum, mit stark an- und zurückgelegten Ohren, tief gehaltener Rute und leicht geduckter Körperhaltung (ev. Winseln). Schutzverhalten: 31 - E (s. Anm. 58, S. 94)

2. Änderungen im Verhaltensinventar im Verlaufe der Entwicklung

a) Allgemeine Verhaltensentwicklung

a)1. Variabilität im Erscheinen, resp. Verschwinden von Verhaltensweisen oder Entwicklungsprozessen:

Wie Tabelle IV (S. 41/42) zeigt, existiert eine beachtliche Variabilität betreffend der Zeiträume des ersten beobachtbaren Auftretens bis zum Vorhandensein bei allen Welpen, resp. des ersten registrierten Wegbleibens bis zum völligen Verschwinden bei allen Welpen der einzelnen Verhaltensweisen und Entwicklungsprozesse.

Diese Variabilität tritt nicht nur zwischen den einzelnen Würfen, sondern auch innerhalb desselben Wurfs in Erscheinung.

Bei einzelnen Verhaltensweisen und Körperveränderungen ist die Variabilität ausgeprägter als bei anderen.

Dafür dürften folgende Gründe verantwortlich sein (nur Verhaltensweisen berücksichtigt):

- Es gibt vermutlich individuelle Unterschiede betreffend das "Entwicklungstempo" einzelner Verhaltensweisen.
- Es fehlt die auslösende Situation: Obwohl der Welpen fähig wäre, ein bestimmtes Verhalten zu äussern, tut er es nicht. Beispiel Schmerzschi (19., S. 14): Bei Wurf RI am 18., bei Wurf TII bereits am 1. Tag gehört.

Das Auftreten und Verschwinden einer Verhaltensweise hängt demnach offenbar sowohl von den zerebralen Anlagen und der Körperkondition, als auch zusätzlich noch von der Quantität und Qualität der Umweltreize ab (s. auch Menzels und Baege).

Erst experimentelle Eingriffe vermögen ev. zu zeigen, ob das früheste "natürliche" Auftreten tatsächlich das frühest mögliche Auftreten eines Verhaltens ist, resp. wie lange eine nicht mehr beobachtete ("verschundene") Verhaltensweise noch potentiell vorhanden ist.

Die hier festgestellten "Grenzpunkte für das Auftreten einer Verhaltensweise" (Beginn und Ende) könnten demnach bei weiteren gleichartigen Arbeiten noch einmal in geringem Masse Verschiebungen erfahren (früher beginnen, später verschwinden), da die Aufzuchtbedingungen bei keinem Wurf völlig gleich sind und die Tiere zusätzlich sich individuell voneinander unterscheiden.

Entsprechendes gilt auch für die Zahl der ins Inventar aufgenommenen Verhaltens-einheiten. Ist doch denkbar, dass sich diese bei weiteren Untersuchungen noch vergrössern könnte.

a)2. Die zeitliche Ausdehnung (Dauer des Vorhandenseins) von Verhaltensweisen:

Nach ihrer zeitlichen Ausdehnung lassen sich die aufgeführten Verhaltensweisen in vier Gruppen aufteilen (s. Tab. V, S. 43):

- Frühinfantile (1, 2, 12, 25, 34, 46, 58, 60, 69, 116): Bereits am ersten Lebenstag (ab Geburt) vorhanden, Verschwinden in den ersten Wochen.
- Frühinfantil-infantile: (7, 13, 19, 23, 24, 36, 37, 38, 57, 59, 61, 65, 66, 114): Bereits am ersten Lebenstag (ab Geburt) vorhanden, bis zum Ende der 10. Woche andauernd.
- Infantile: (4, 9, 14, 47, 48, ev. 56, ev. 62): Beginn, Tage bis Wochen nach der Geburt, Verschwinden

vor der 10. Lebenswoche.

- Infantil-adulte: (3, 5, 6, 10, 11, 15, 16, 18, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 40, 42, 43, 49, 50, 51, 52, 53, 55, ev. 56, ev. 62, 63, 64, 67, 68, 70, 113, 115, 117, 119, 120): Beginn, Tage bis Wochen nach der Geburt, bis zum Ende der 10. Woche (vermutl. bis ins Adultstadium) vorhanden.

a) 3. Die Gliederung der Entwicklung nach Entwicklungsschritten; die Entwicklungsperioden:

Als Entwicklungsschritt wird das erstmalige Auftreten (= "Beginn"), sowie das definitive Verschwinden (= "Ende") einer Verhaltensweise oder eines Entwicklungsprozesses (Körperveränderungen, Sinnestätigkeiten) bezeichnet.

Aus Tab. VI (S. 45) geht hervor, wie zahlreich an einem bestimmten Lebenstag die Entwicklungsschritte sind und welche Entwicklungsschritte gleichzeitig oder annähernd gleichzeitig miteinander erfolgen.

Der weitaus grösste Teil der Entwicklungsschritte findet in den vier ersten Lebenswochen statt. Nach dem 28. Tag erfolgen noch Entwicklungsschritte betreffend Verhaltensweisen der Beziehung Welpen-Artgenosse (Welpen-Mutter, Welpen-Welpen), sowie der Beziehung Welpen-Umwelt (inkl. Funktionskreis Nahrungserwerb). (Für die Entwicklungsfolge von Verhaltenskreisen, s. Tab. VII, S. 46).

Es kann nun der Versuch gemacht werden, die Entwicklung der Siberian Husky Welpen aufgrund dieser Entwicklungsschritte in einzelne Entwicklungsperioden aufzugliedern: Vom 1. - ca. 7. Tag, "Periode der innerlichen Zuwendung": Der Welpen scheint geruchlich, geschmacklich und taktil mit der Aussenwelt in Kontakt zu sein und sich in ihr orientieren zu können. Wie noch dargelegt wird, scheint in dieser Aussenwelt die Mutter eine äusserst wichtige Rolle zu spielen.

Neben den Aussen- scheinen jedoch in dieser Periode auch die Innenreize von besonderer Bedeutung für das Verhalten des Welpen zu sein, betreffen doch die Entwicklungsschritte in erster Linie Verhaltensweisen, die mit physiologischem Stoffwechselgeschehen u. a. in Verbindung stehen: Ab Geburt sind vorhanden oder treten in dieser Periode auf, resp. verschwinden, Verhaltensweisen aus den Funktionskreisen der Nahrungsaufnahme und Ausscheidung, der Ruhe und des Schlafs, des Komfortverhaltens (eigener Körper), sowie eine einzige Art der Fortbewegung und wenige Lautäusserungen.

Vom 7. - 17. Tag, "Uebergangsperiode": Sie wird eingeleitet dadurch, dass eine neue Fortbewegungsart (Gehen) auftritt, das Suchpendeln verschwindet, Harn und Kot "lokalisiert" abgegeben werden und drei neue Lautäusserungen (Bellen, Knurren, Heulen) beginnen.

Erst mit dem Öffnen der Augen jedoch dürften die eigentlich kennzeichnenden Änderungen der Uebergangsphase anlaufen: Die ersten auf die Mutter und auf (bestimmte) Geschwister gerichteten Verhaltensweisen treten auf (soz. Körperpflege, Spiel). Es erscheinen neue Fortbewegungsarten und andere Verhaltensweisen, welche rasche Bewegung voraussetzen (Rückwärtsrennen, Hüpfen, Scharren, Schwanzwedeln, Beissen und Reissen od. Schütteln u. a.), während das langsame Krabbeln verschwindet. Die Welpen scheinen dem Beobachter "lebhafter", "aufgeweckter". Das Ende der intensiven Entwicklung in der Uebergangsperiode leitet zugleich die nächste Entwicklungsperiode ein: Mit dem Einsetzen des Hörens öffnet sich eine weitere Sinnespforte zur Umwelt und auch der Gesichtssinn scheint leistungsfähiger zu werden (Fixieren, Nachschauen).

Entwicklungsfolge von Verhaltenskreisen

Tag	Körperver- änderungen	Sinnes - tätigkeiten	Lautäusse- rungen	Positionen	Lokomotion	Komfort - verhalten	Ernährung, Ausscheidg.	Bez. Mutter- Welpen	Bez. Welpen- Welpen	Bez. Welpen- Umwelt
1.	Pigmenteinw. Geschl. Augen	Takt. Empf.	Mucken WinseIn Schmerzschr.	Liegen	Zucken i. S. Krabbeln	Knäuelbildg. Gähnen Sichstrecken Sichkratzen	Milchtritt I Koten selbst.	M. bei Welpen M. b. W. i. Nacht Richtungsanz. M. säugt J. M. leckt J. M. fr. Kot, Harn	Knäuelbildg.	Schnuppern Suchpendeln
2.			Jaulen				Milchtritt II Milchtritt III			
3.			Bellen Knurren Heulen	Stehen Sitzen	Gehen	Sichlecken	Harnen selbst.			
5.										
7.										
9.	Diff. Kopfform Augen offen									
10.										
11.										
12.		Augenbew.								
13.										
15.					Rückwärtsg. Springen Klettern Rennen, gal.		Scharren n. H.	M. spielt m. J.	J. lecken J. Beissen VP auflegen Abwehren m. P. Schwanzwed. B. (m. reissen, schütteleIn) VK-tief-St. Winken	Wittern
16.										
17.	Zähne ersch.	Sehen Akust. Wahrn.				Hecheln				
20.					auf HP aufricht. Grabscharren		flüssige N.		Aufreiten Weggehen v. J. Nase runzeln	Fixieren
22.										
23.										
27.					Mäuselsprung		Wasser lappen Fleischfressen Fress. fest. N.	Wegknurren N. auswürgen		Flucht
28.	Ohren aufr.									
29.										
31.										
34.										
39.										
43.							Knochen fr.			Rückenhaare g.

Noch einmal tritt eine rasche Fortbewegungsart auf (Rennen) und die sozialen Beziehungen der Welpen untereinander werden durch zusätzliche Elemente vermehrt (u.a. Genitallecken, Spielaufforderung).

Vom 17.Tag an, "Periode der Zuwendung zur Aussenwelt": Der Welpen scheint nun genügend Voraussetzungen zu haben, um intensiver mit der belebten und unbelebten Umwelt in Kontakt zu treten, sie aktiv zu erkunden, Erfahrungen zu sammeln und zu verwerten. Die Knäuelbildung verschwindet. Neue Verhaltensweisen der Beziehung zu den Geschwistern und zur Umwelt (Futteraufnahme) treten auf. Die Welpen verlassen den Wurfraum und gehen in den Aussenzwinger. Sie dürften beginnen (?), angenehme und unangenehme Erfahrungen im Kontakt mit den Geschwistern und der Mutter zu verwerten (s. Anm. 30, S. 87). Die Ausgeprägtheit des Ausdrucksverhaltens (ev. auch dessen Bedeutung ?) scheint zuzunehmen. Vermutlich erfolgt allmählich eine gegenseitige Stärkeeinschätzung und eine Loslösung von der Mutter und zwar sowohl psychischer, wie physischer Art (Ernährung).

Auch nach der 10. Woche werden bestimmt weiterhin Erfahrungen in der Umwelt und im Umgang mit den Geschwistern gesammelt und verwertet (z.B. Ernstkämpfe) erst in der 14. - 16. Woche), d.h., dass die "Periode der Zuwendung" im Laufe der Entwicklung übergeht in eine "Periode der Auseinandersetzung mit der Umwelt". Zu welchem Zeitpunkt dies geschieht, ob ev. bereits vor Ende der 10. Woche, kann nach der vorliegenden Untersuchung kaum angegeben werden.

a) 4. Vergleich der Ergebnisse mit anderen Untersuchungen an Haushunden:

Es wurden die Zeitpunkte der Entwicklungsschritte (Beginn, resp. Verschwinden) von Verhaltensweisen in der Verhaltensentwicklung des Siberian Husky verglichen mit denjenigen der entsprechenden Verhaltensweisen, wie sie in der Literatur (Baege, Menzel, Scott, Zimen) für andere Haushunde angegeben werden (s. Anm. 59, S. 94).

Tab. VIII zeigt das Ergebnis des Vergleichs (s. S. 48.):

Von total 65 zum Vergleich herangezogenen Verhaltensweisen beginnen bei anderen Haushunden 9 früher, 9 gleichzeitig und 32 später und es enden 3 früher und 1 gleichzeitig. 15 Verhaltensweisen konnten nicht verglichen werden, weil in der Literatur das Äquivalent fehlt. Für die beobachteten Verschiebungen, besonders das spätere Auftreten vieler Verhaltensweisen bei den anderen Rassen, scheinen folgende Ursachen möglich:

- Es gibt rassenspezifische Unterschiede bezüglich des Entwicklungstempos; somit würde sich der Siberian Husky im allgemeinen rascher entwickeln als andere Hunderassen (für raschere Entwicklung würde früheres Auftreten von Verhaltensweisen sprechen). (s. Anm. 60, S. 94)
- Die Beobachtungs- und Untersuchungsmethoden anderer Arbeiten erlauben es nicht, das erste Auftreten einer Verhaltensweise festzustellen. (s. Anm. 61, S. 94)

Es wurden weiterhin Dauer und Abfolge der Entwicklungsperioden in der Verhaltensentwicklung des Siberian Husky mit denjenigen verglichen, die von verschiedenen Autoren, aufgrund ihrer Untersuchungen, von anderen Hunderassen publiziert wurden.

Dieser tabellarische Vergleich (Tab. IX, S. 49) zeigt folgendes:

Hauck, der sich nur auf physiologische Entwicklungsprozesse stützt, kommt auf zwei Perioden.

Die anderen Autoren kommen aufgrund von Verhaltensänderungen auf drei oder vier Perioden:

Die erste Periode ist stets gekennzeichnet dadurch, dass innere, eigene "Bedürfnisse befriedigt"

Tab. VIII.:

Vergleich des frühesten Auftretens (Beginn) und des spätesten Wegbleibens (Ende) von Verhaltensweisen des Siberian Husky

mit entsprechenden bei anderen Haushunden und bei Wildcaniden:

Verhaltensweisen (Siberian Husky)	andere Haushunde		Wolf		Schakal		Coyote	
	Beginn früher später gleich	Ende früher später gleich	Beginn früher später gleich	Ende früher später gleich	Beginn früher später gleich	Ende früher später gleich	Beginn früher später gleich	Ende früher später gleich
Komfortbewegungen, Schlafen, Körperpflege (13)	3	8	1	5	7		8	
Positionen, Fortbewegungsarten (9)	2	4	5		3	1	3	1
Harnen, Koten Saugen, Fressen (12) (ohne Fütterung)	2	3	3		2	1	1	
Lautäusserungen (7)	1	3	2	3	3	1	3	1
Wahrnehmung, Orientierung (3)	1	1			1	1	1	1
Beziehung Welpen- Welpen (Spiel) (11)	2	9	1	7	3		4	
Beziehung Welpen- Mutter (5)	1	1						
Beziehung Welpen- Umwelt (5)	1	4	1	1	1		1	
Total: 65	9	32	3	24	19	4	21	3
	(Total 50)	(Total 4)	(Total 31)	(Total 4)	(Total 24)	(Total 25)	(Total 3)	(Total 3)

Tab. IX. :

Entwicklungsperioden bei Haushunden und Wildcaniden

Autor	1. Woche	2. Woche	3. Woche	4. Woche	5. Woche	6. Woche	7. Woche	8. Woche	9. Woche	10. Woche	11. Woche	12. Woche
Menzel	Rein vegetative Periode	Die Zeit des Erwachens der ersten Umweltreaktionen	Die eigentliche Welpenzeit (bis Ende 4. Monat)	Die Vorpubertät (4.-6. Monat) Die Pubertät (6.-12. Monat)								
Fischel/Meischner	Phase der physischen Bedürfnisbefriedigung	Phase der un-spezifischen Umweltzuwendung und Beziehungsaufnahme	Phase der differenzier-ten Umweltbeziehung	Junghundalter (Rangphase) (bis Geschlechtsreife)								
Hauck	Erster kindlicher Lebenszeitraum	Zweiter kindlicher Lebenszeitraum (bis 16. Woche)	1. Junghundalter (4.-7./9. Monat) 2. Junghundalter (7./9.-18. Monat)									
Scott/Fuller	Neonatale Periode	Transitionsperiode	Sozialisierungsperiode (bis 12. Woche)									
Eigene Result.	Phase der innerlichen Zuwendung	Uebergangsphase	Phase der Zuwendung zur Aussenwelt									
Seitz (Fuchs)	Rein vegetative Periode der Säuglingszeit	Die Zeit des Erwachens der ersten Umweltreaktionen (frühe Welpenzeit)									Die spätere Welpenzeit	

werden, d.h. dass das Verhalten hauptsächlich durch innere Reize beeinflusst werde.

Die zweite Periode ist immer eine Uebergangs- oder Transitionsperiode (Schaffen der Voraussetzungen für die Zuwendung zur Aussenwelt und die Aufnahme sozialer Beziehungen).

Die dritte Periode wird nicht mehr einheitlich bezeichnet, doch scheint sie im allgemeinen als eine Periode des Beginns, der Differenzierung und der Verfeinerung der Beziehungen zu Umwelt und Artgenossen zu gelten. Obwohl meine Resultate eine weitere Unterteilung der dritten Entwicklungsperiode ("Per. der Zuwendung zur Aussenwelt") nicht erlauben, scheinen dennoch meine zusätzlichen Beobachtungen dafür zu sprechen, dass auch beim Siberian Husky nach dem Fischel/Meischner'schen Modell einer "Periode der differenzierten Umweltbeziehung" eine "Rangphase" folgt. (s. Anm. 62, S. 95)

Es fällt auf, dass die Dauer (Anfang und Ende) der einzelnen Perioden z.T. recht unterschiedlich angegeben wird und dass die Entwicklungsperioden beim Siberian Husky früher einzusetzen scheinen, als bei anderen Rassen, wie es nach dem obigen Vergleich nicht anders zu erwarten ist.

Für diese Unterschiede und Verschiebungen scheinen folgende Ursachen möglich:

- Die bereits erwähnten Rassenunterschiede.
- Unterschiede bezüglich der Verhaltensweise(n) oder des(r) Entwicklungsprozesse(s), die als Fixpunkt(e) für den Beginn oder das Ende einer Periode gewählt wurden (Ev. jeweils andere Schwerpunkte der Untersuchungen).
- Unterschiedliche Art der Berechnung des Beginns oder Verschwindens einer Verhaltensweise oder eines Entwicklungsprozesses (z.B. Durchschnitt, oder absolut erstes, bzw. letztes Auftreten, bei einem Welpen oder bei allen Welpen u.a.).

a) 5. Vergleich der Ergebnisse mit Untersuchungen an Wildcaniden:

In gleicher Weise wie oben wurden die Zeitpunkte der Entwicklungsschritte in der Verhaltensentwicklung des Siberian Husky mit den entsprechenden Angaben in der Literatur über Wildcaniden verglichen. (Wolf: Zimen, Kramer, Heimburger, Murie, Mech. Schakal: Eisfeld, Seitz. Coyote: Eisfeld).

Wie ebenfalls aus Tab. VIII (S. 48) ersichtlich, beginnen, von den total 65 zum Vergleich herangezogenen Verhaltensweisen, beim Wolf: 3 früher, 4 gleichzeitig, 24 später, beim Schakal: 1 früher, 4 gleichzeitig, 19 später und beim Coyoten: 2 früher, 2 gleichzeitig, 21 später und es enden beim Schakal: 1 früher, 1 gleichzeitig und 2 später und beim Coyoten: 3 später.

Eine Reihe von Verhaltensweisen konnte nicht verglichen werden.

Wiederum scheinen vor allem zwei Folgerungen (= Ursachen für die Verschiebungen) möglich:

- Es bestehen Unterschiede bezüglich des Entwicklungstempos einzelner Verhaltensweisen zwischen Siberian Husky (Haushunde allgemein) und Wildcaniden, und zwar würde sich der Siberian Husky (Haushunde allgemein?) weitgehend rascher entwickeln als die Wildcaniden, da bei ihm (Haushunde allgemein?) zahlreiche Verhaltensweisen früher auftreten als bei Wildcaniden. (s. Anm. 63, S. 95)

- In verschiedenen Fällen ist das von den Autoren als "erstes" Auftreten einer Verhaltensweise genannte, tatsächlich das mehr oder weniger zufällig beobachtete früheste Auftreten. (s. Anm. 64, S. 95)

- Die Beobachtungs- und Untersuchungsmethoden, insbesondere die äusseren Entwicklungsbedingungen, unterscheiden sich so stark von denjenigen meiner Arbeit oder anderer Arbeiten über Verhaltensentwicklung an Hundartigen, dass die Resultate kaum vergleichbar sind (s. Anm. 65, S. 95).

Da m. W. keine Publikation über Entwicklungsperioden beim Wolf, Schakal oder Coyoten erfolgt ist, wurde für den Vergleich der Entwicklungsperioden (Abfolge, Dauer) in der Verhaltensentwicklung zwischen dem Siberian Husky und den Wildcaniden eine Untersuchung von Seitz über den Fuchs beigezogen.

Wie aus Tab. IX ersichtlich (s. S. 49), dauern die einzelnen Entwicklungsperioden, (die qualitativ denjenigen der Haushunde gleichgesetzt werden können) beim Fuchs bedeutend länger als bei den Haushunden:

- wiederum sind die oben erwähnten Ursachen für diese Verschiebungen denkbar, vor allem aber, dass sich die Haushunde (Haustiere allgemein?) rascher entwickeln, als die Wildformen (s. Anm. 63, S. 95).

b) Die Entwicklung der Beziehung Welpen - Umwelt (Wahrnehmung, Orientierung)

b)1. Allgemeines:

Wie die Beobachtungen ergeben, bleiben die Welpen ca. während den ersten 16 Tagen in der Wurfkiste, auch wenn sie diese verlassen könnten. Im allgemeinen liegen sie nicht allein, sondern in Gruppen. Sie finden auch zur Mutter und lokalisieren dort die richtige Stelle, um Nahrung aufzunehmen. Es ist dabei offensichtlich, dass sie einem Ziel zustreben: Die Fortbewegung dauert so lange an, bis sie dieses Ziel (Geschwister, Mutter, Zitze) erreicht haben. Welpen, die der Mutter zustreben, krabbeln an anderen Welpen, mit denen sie in Kontakt kommen, vorbei. Ein Orientierungsvermögen scheint demnach vorhanden und der Umweltsituation der Wurfkiste gut angepasst zu sein.

Im Verlaufe der Entwicklung wird das Orientierungsvermögen zielgerichteter und rascher. So finden die Welpen später den Weg von der Wurfkiste in die Innenboxe und zurück und ab der 5./6. Woche gehen sie zusätzlich in den Aussenzwinger, finden sich dort zurecht und kehren bisweilen wieder in die Wurfboxe zurück.

Es scheint also auch, dass sich die Umwelt, mit welcher der Welpen durch seine Sinne und sein Verhalten in Kontakt kommt (kommen kann?), d.h. seine "Merkwelt" und seine "Wirkwelt" (nach v. Uexküll) mit zunehmendem Alter erweitert, in dem Sinne, dass zuerst ev. nur gerade der Raum um oder an der Mutter oder den Geschwistern, danach die Wurfkiste, die Innenboxe und schliesslich die Aussenwelt, in der vorerst noch begrenzten Form des Zwingers, ausschliessliche Umwelt (Lebensraum) des Welpen darstellen (darstellen können?).

Dies scheint nicht vor allem auf der Entwicklung der Lokomotionsfähigkeit, sondern auf der Entwicklung der Sinne und der Entwicklung der Wahrnehmungs- und Orientierungsmechanismen in der Umwelt zu beruhen.

b)2. Die Orientierung in den ersten Stunden (12 - 24 Std.)

In der Literatur scheinen, besonders in Bezug auf die Frühorientierung (Mechanismen, wahrnehmbare und wahrgenommene Reizqualitäten), nicht geringe Widersprüchlichkeiten zu existieren (s. Anm. 66, S. 95). Ev. besteht diese, die Nahorientierung in den ersten Stunden betreffende Problematik aus folgenden Gründen: Der Welpen findet offenbar zur milchspendenden Zitze, aber dies geschieht gewissermassen "im Verborgenen" jener Einheit, die Mutter und Welpenknäuel zu jenem frühen Zeitpunkt in der Entwicklung darstellen. Die Distanzen, die von den Welpen zurückgelegt werden müssen, sind - verglichen mit später - ausserordentlich kurz. Normalerweise liegt ein Welpen nie körperlich isoliert von den Geschwistern oder der Mutter, d.h. es dürfte kaum vorkommen, dass ein Welpen in den ersten Stunden gezwungen ist, über rel. grössere Distanz zur Mutter (oder zu anderen Geschwistern) zurückzufinden: So verlässt die Mutter die Wurfkiste in jener Zeit praktisch nicht. Zum Versäubern eilt sie sehr rasch in den Zwinger und ohne Verzug geht sie wieder zu den Welpen, die stets in einem dichten Knäuel liegen. Sie liegt stets in allernächster Nähe der Welpen ab und nimmt eine U-Position (Fox/Fuller) ein, wobei die Welpen zwischen den Beinen an ihrer Bauchseite liegen. Die Jungen werden (durch Knurren) verteidigt, d.h. beschützt (später nicht mehr so intensiv). Wenn ein Welpen deutlich abseits liegt, wird er beschnuppert und ev. mit der Schnauze näher herangeschoben ("Hüteverhalten", Eibl-Eibesfeldt). Die Welpen werden sehr häufig geleckt, die Saugperioden sind zahlreich, die Jungen

stehen in fast ständigem körperlichen, d.h. taktilen, geruchlichen und geschmacklichen Kontakt mit der Mutter, welche die Welpen in diesen ersten Stunden buchstäblich umschliesst ("Mutter ist Objekt mit Heimvalenz", Eibl-Eibesfeldt).

Wenn nun aber ein Zielanstreben auf grössere Distanz fehlt, so kann dennoch beobachtet werden, dass der Welpen beim Fellbohren (Eisfeld), d.h. bei der Suche nach einer Zitze, deutlich vernehmbar schnuppert. Offenbar ist er in der Lage, Gerüche wahrzunehmen und sich ev. olfaktorisch zu orientieren.

b)3. Die Orientierung ab dem ersten Lebenstag und in der ersten Lebenswoche (ab 12. - 24. Std.):

Schon am Nachmittag des ersten Lebenstages (ca. 12 - 20 Std.) finden die Welpen zur Mutter zurück, wenn man sie abseits legt (Baege) (s. Anm. 67, S. 96).

Neben der Rolle der olfaktorischen Reize und der geruchlichen Wahrnehmung (Schnuppern) scheinen dabei auch andere Umweltreize bedeutungsvoll zu sein: Ein Welpen, der von der Mutter weggeraten ist, zeigt Suchpendeln, meist in Kreisbahn. Da dieses Verhalten recht starr wirkt ("Suchautomatismus"), scheint es, aufgrund von Beobachtungen allein, recht schwierig zu sein, zu entscheiden, ob der Welpen geleitet wird durch olfaktorische und/oder taktile (thermische) Reize oder ob er zufällig an die Mutter oder an einen anderen Welpen stösst (s. Anm. 68, S. 96). Jedenfalls beendet das Anstossen, z.B. an die Mutter, das Suchpendeln. Die Welpen streben nie in direkter, gerader Linie zu den Zitzen, sondern stossen stets irgendwo an den Körper der Mutter (Vorderbeine, Hinterbeine, Schwanz, Schnauze, Hals). Sie krabbeln danach sehr rasch (ohne Pendeln) den Extremitäten oder dem Körper der Mutter entlang und gelangen in kurzer Zeit so zum Gesäuge (Abb. 69 a - d, 70 a - d, 71, a - d, S. 53a, 53b, 53c). Es ist denkbar, dass dieses Verhalten von der Mutter in der ersten Zeit unterstützt wird ("Richtungsanzeiger", 60., S. 25) (s. Anm. 69, S. 96).

Wenn Welpen bei der Knäuelbildung zu anderen Welpen streben (s. oben) tritt dieses "dem Körper entlangkrabbeln" nach Kontakt kaum in Erscheinung.

Zusammenfassend: stellt sich die Frage, ob der Welpen in den ersten Tagen wirklich nur "mit demjenigen Teil seiner Umwelt in Kontakt kommt, mit dem er in körperlicher Berührung steht" ("the pup is in touch with only that part of his environment which actually touches him") (Scott), oder ob er nicht doch bereits in der Lage ist, in gewissem Mass eine weitere, durch geringe Distanz von ihm getrennte Umwelt wahrzunehmen und sich in diesem Raum (den er mit sich führt) zu orientieren, d.h. gerichtet zur Mutter, zu Geschwistern und zu den Zitzen zu finden, sowie in der Kiste zu bleiben. Die Rollen, welche Geruchssinn, Tastsinn (inkl. Wärmeempfinden) und Geschmackssinn, resp. olfaktorische, taktile und geschmackliche Orientierung spielen, wären abzuklären. Es wären auch die Fragen und Probleme individueller Lernprozesse mit zu berücksichtigen.

Der "Suchautomatismus", das Pendeln, scheint in der "natürlichen Situation" (Wurfkiste, Wurfkessel) jedenfalls sinnvoll und zweckmässig. Wenn Scott es aufgrund seiner Experimente als "erfolglos" bezeichnet, (s. Anm. 68, S. 96), so dürfte dies der experimentellen, "unnatürlichen Situation" vor allem zuzuschreiben sein.

b)4. Die Orientierung ab der ersten Lebenswoche:

Es wird die olfaktorische Wahrnehmung und damit Orientierung über grössere Distanz (Wittern) möglich und anschliessend daran die visuelle, sowie akustische Wahrnehmung und Orientierung.

Die Wege der Welpen werden stets zielgerichteter, direkter (Suchpendeln und Kreisen, sowie dem Mutterkörper-Entlangkrabbeln verschwinden) und die Ziele werden stets rascher erreicht.

Obwohl nun aber die Welpen ab der 3. Woche alle ihre Sinne - vermutlich nicht in vollendeter Weise - für ihre Orientierung zur Verfügung haben und ihre Lokomotionsfähigkeit, was die Art der Fortbewegung betrifft, einen Endstand erreicht hat, schwärmen die Tiere nicht aus und weg von der Wurfkiste, sondern vergrößern ihren Aktionsraum erst nach und nach. Der erste "längere Ausflug weg vom Wurfraum (oder Geburtsort)" erfolgt nach Scott erst im Alter von 12 Wochen. Ob dies auf der Entwicklung einer (von Baege, Watson und Lashley postulierten, von Schmid erfolglos untersuchten) Fernorientierung (im Gegensatz zur Nahorientierung), was immer diese auch sei, beruhen mag, bleibe als fraglich dahingestellt.

b) 6. Vergleich mit Wildcaniden und anderen Haushunden:

Wie bereits aus der Darstellung hier hervorgeht, scheint die Entwicklung der Beziehung Welpen - Umwelt auch bei den anderen untersuchten Hunderassen (s. vor allem Scott) gleich oder sehr ähnlich abzulaufen. Obwohl eine zusammenfassende Darstellung über diese Entwicklung bei Wildcaniden m. W. fehlt, scheinen doch die einzelnen Verhaltensweisen und Orientierungsmechanismen, wie sie hier z. T. beschrieben werden, ebenfalls vorhanden zu sein.

Ob zwischen der Entwicklung beim Siberian Husky einerseits und den anderen Haushunden, resp. Wildcaniden, andererseits ev. zeitliche Unterschiede (zeitliche Verschiebungen innerhalb der Entwicklung) bestehen, kann höchstens vermutet werden.

c) Die Entwicklung der Beziehung Welpen - Welpen (Spiel)

(s. besonders Kap. III 1.e), S. 28 - 36, Anm. 70, S. 96, 71, S. 97, sowie Anm. 33, S. 88, Kap. III 3., S. 60)

c) 1. Die ersten Formen sozialer Beziehung zwischen Geschwistern (bis zur 5. Woche)

Bereits ab Geburt treten die Welpen in sozialen (?) Kontakt miteinander (Knäuelbildung, Krabbeln zu den Zitzen, Saugen, Kopfauflegen beim Schlafen etc. S. auch Anm. 33, S. 88 und Kap. III 3.d), S. 69). Vermutlich werden solche Kontakte sogar angestrebt, jedoch scheint es, dass sie nicht auf ein bestimmtes Individuum gerichtet sind, sondern ganz allgemein durch die anderen Geschwister, deren Aktionen (Bewegungen) oder deren Eigenschaften (Wärme) beeinflusst werden.

Vom 11. Tag an zeigen Welpen neuartiges, auf bestimmte Geschwister gerichtetes Verhalten oder reagieren gerichtet auf die von einem Geschwister auf sie gerichteten Aktionen (s. Anm. 70, S. 96):

- Ein Welpen beißt ("packt mit den Kiefern") einen Körperteil eines Geschwisters. Dieser kann nicht reagieren oder zurückbeißen und/oder den Angreifer wegstoßen.
- Ein Welpen legt einem Geschwister die Vorderpfote auf den Körper (ev. zusätzlich beißen). Der Geschwister kann nicht reagieren oder zurückbeißen und/oder den Angreifer wegstoßen.
- Ein Welpen legt den Kopf oder einen Teil des Körpers auf einen Geschwister (ev. zum Schlafen). Der Geschwister kann zurückbeißen und/oder den anderen wegstoßen.

Zu den ersten Spielformen (s. Anm. 71, S. 97) gehören demnach Vorderpfote auflegen (74.), Beißen (84.), Abwehren mit Vorder- oder Hinterpfoten (104.).

Dass beim ersten Auftreten des Spiels etwas "Neues", "noch nie Dagewesenes" sich ereignet, scheint ebenfalls aus der Reaktion der Mutter ersichtlich, welche auf das Verhalten der Welpen aufmerksam wird und diese betrachtet (sich u.U. auch aus seitlich liegender Lage erhebt) (s. Abb. 72, S. 56a).

Charakteristisch ist für die frühesten Spiele, dass sie nur ganz kurz dauern. Nach wenigen Sekunden sind sie schon wieder beendet (s. auch Baege). Deshalb dürften sie bei kürzerer oder sporadischer Beobachtung u.U. übersehen werden.

Ein weiteres Merkmal ist die Langsamkeit der Bewegungen (die Spiele werden als "plump", "tollpatschig" bezeichnet). Ev. besteht ausserdem noch ein gewisser Mangel an Feinorientierung (Bisse, Auflegen der Vorderpfote nicht auf bestimmten Körperteil gezielt) (s. Anm. 72, S. 98).

Zusätzlich zu den ersten Formen treten bald die Folgenden auf:

Formen der Kontaktnahme: Winken (73.), Vorderkörper-tief-Stellung (72.), Anspringen (77.)

Formen nach der Kontaktnahme: Beißen mit nachträglichem Reißen oder Schütteln (86.), Umklammern (90.), Aufreiten (94.), Ringen (92.), Abrollen (88.)

Formen der Spielbeendigung: Fliehen (108.)

Zusätzlich: Schwanzwedeln (71.), Nase gerunzelt (112.)

Es scheint, dass bei den frühesten Spielen die einzelnen Spielformen erst nach dem Kontakt mit dem Geschwister gezeigt werden, dass also eigentliche Spielformen der Kontaktnahme (oder Spieleinleitungen) (s. S. 28) in jenen ersten Stadien fehlen (Vorderpfote auflegen ist meist mit gleichzeitigem Beißen kombiniert). Vermutlich steht das Erscheinen der Formen der Kontaktnahme (wie z.B. Winken, Vorderkörper-tief-Stellung u.a.) mit der Entwicklung der Sehfähigkeit

in Zusammenhang. Man beobachtet auch, dass erst vom 16(25) Tag an, der Partner über grössere Distanz (in der Wurfkiste mehrere dm) fixiert und betrachtet (117.) und daraufhin angegangen oder angesprungen wird. Verfolgen eines fliehenden Welpen (Verfolgungsspiel) beginnt zur selben Zeit.

Zuerst spielen Welpen immer paarweise, wobei ein Partner sich bisweilen nicht am "Spiel-Dialog" beteiligt (wenn er schläft). Wenige Tage nach dem Auftreten des Spiels kann beobachtet werden, dass z.B. zwei Welpen gleichzeitig oder unmittelbar nacheinander (zusammen?) einen dritten z.B. beißen.

Mit zunehmendem Alter (Entwicklung von Wahrnehmung und Orientierungsfähigkeit ? Entwicklung der Lokomotion?) scheinen "Gruppenspiele", wo z.B. weitere Welpen sich am Spiel zweier Partner ebenfalls beteiligen oder drei bis vier Welpen gleichzeitig zusammen ein Spiel beginnen (oft mit Gegenständen) häufiger zu werden. Verfolgungsspiele, wo mehrere Welpen einem Geschwister nachlaufen (besonders wenn der Verfolgte einen Gegenstand mit sich herumträgt) treten ebenfalls erst später auf.

Auffallend ist, dass Lautäusserungen nicht häufig gehört werden. Im allgemeinen sind die Initial- und Endformen einer Spielsequenz vermehrt mit Lautäusserungen kombiniert, als die Spielformen nach der Kontaktnahme.

c) 2. Das Spiel nach der 4. (ab der 5.) Woche

Die Welpen halten sich vermehrt im Aussenzwinger auf. Der Beobachter hat den Eindruck, dass der Tagesablauf aus Ruhe- und Aktivitätsphasen besteht (s. auch Kap. III 3., S. 60), wobei in den Aktivitätsphasen hauptsächlich gespielt wird. Allmählich treten neben den bereits genannten folgende weitere Spielformen auf:

Formen der Kontaktnahme: Schnauzenstossen (75.), Ueberfall (76.), Heranzögern (78.), Vorderkörper schlenkern (79.), Tänzeln (80.), Umspringen (81.), Hinwerfen (82.), Mitreissen (83.)

Formen nach der Kontaktnahme: Vorderpfotenbeißen (87.), Nacken-Kehlgriff (88.), Hochkampfstellung (93.), Niederdrücken (96.), Stehen über dem Partner (97.), Vorderpfote-Wegdrücken (98.), Rückwärtssprung (99.), Sich ducken und den Partner abgleiten lassen (100.), Ausweichen (101.), Haken schlagen (102.), Hinterkörper schleudern (105.), Rückwärtsbeißen (107.).

Formen der Distanzierung: Ausfallangriff (109.), Wegweichen (110.), Droh-Imponieren (111.), Rückenmähne gestäubt (112.).

Die einzelnen Formen treten allein oder gleichzeitig mit anderen auf. Ev. existieren auch Uebergangs- und Zwischenformen. Zusätzlich zu diesen Variations- und Kombinationsmöglichkeiten scheint das Spielverhalten bei den Siberian Husky Welpen (insbesondere die Sequenz der Spielformen, "Qualität" des Spiels etc.) durch folgende Faktoren beeinflusst:

Betreffend die Spielpartner: Alter, Geschlecht, Rasse, Zahl, Bekanntheit, Individualität, Rangordnung, Kondition

Betreffend die Umwelt: Tageszeit, Raum, Klima (s. Anm. 73, S. 98).

c)3. Zur Frage nach der Bedeutung (Funktion) des Spiels (s.Anm.74,S.98)

Im sozialen Spiel der Welpen scheinen - neben solchen die ev.ausschliesslich im Spiel gezeigt werden - vorwiegend Formen zu erscheinen, die z.T. im Ernährungsverhalten der Adulten, z.T. im Sozialverhalten der Adulten (Kontaktnahme,Kampf,Abwehr,Rangordnung,Sexualverhalten etc.) wieder in einer "ernsten" Form auftreten dürften.Da ev. gewisse Instinkthandlungen (Verhaltensweisen) im Spiel geübt oder ergänzt werden (s.Anm.74,S. 98),müsste sich Mangel an Spiel vermutlich in einem Mangel oder einer "Lücke" im Sozial- oder Ernährungsverhalten äussern:

- Die Bedeutung der Spielerfahrung für Teile des Ernährungsverhaltens: Auf die Problematik des "Tötungsschütteln" allgemein und die diesbezügliche Problematik der Bedeutung der Beisspiele ist bereits eingegangen worden (s.84.,86.,S.31 und Anm.41,43,S.90).

Wie erwähnt (s.53.,S.23) müssen Welpen offenbar lernen,Knochen und Trockenfisch,die sie erstmals am 39.Tag erhalten,erfolgreich,nach Adultmanier zu fressen.

Das Verhalten "Nagen an festen Gegenständen",welches einer spielerischen Erfahrung im Benagen gleichkommen dürfte,setzt jedoch bereits am 23.Tag ein (s.119.S.38).Es stellt sich demnach die Frage,wieso Knochen nicht bereits beim ersten Mal korrekt zwischen den Pfoten gehalten und so benagt werden.

Die Bedeutung des Spiels für die Entwicklung gewisser Aspekte des Ernährungsverhaltens scheint folglich unklar und dürfte einer Ueberprüfung wert sein,wobei eine Untersuchung an Wildcaniden vorerst sinnvoller zu sein scheint.

- Die Bedeutung des Spiels für die Entwicklung des Sozialverhaltens: Ab der 7./8.Woche enden Beisspiele,Beisspiele mit Reissen oder Schütteln,Aufreiten,Ausfallangriff (manchmal nun auch nach "Stehen über dem Partner","Abrollen selbständig" oder "Abrollen erzwungen") vielfach so,dass sich die Spielpartner heftig anknurren,anbellen und aufeinander einbeissen,meist die Nase runzeln und (ab der 7.Woche) die Rückenhaare sträuben.

Letztere gelten als Formen der "Kampferregung" oder des "Imponierens" (Schenkel),sowie der "Selbstsicheren Drohung" (Eisfeld).

Die Welpen können in solcher Droh-Imponierhaltung einige Sekunden nebeneinander stehenbleiben.Oft hat man anschliessend den Eindruck,sie würden gegenseitig voneinander wegweichen (s.110.,S.36,Abb.73,74,S.56a,57a)

In den ersten Tagen dieser "neuen Spielphase" in der Ontogenese dauert der "Wutzustand" (nach Baege) nur wenige Sekunden.Bereits in der 8.Woche scheinen aber nicht nur die Streitigkeiten länger zu dauern,man hat auch den Eindruck,dass die beiden Streitpartner während kürzerer Zeit einen weiteren gegenseitigen Kontakt meiden würden.

Bis zur 10.Woche scheinen Verletzungen als Folge solcher Streitigkeiten nicht vorzukommen.Der Beobachter hat den Eindruck,dass zu jener Zeit das gegenseitige Kräfteverhältnis abgetastet wird,vermutlich mit der Folge,dass sich auf diese Weise die Bildung einer Rangordnung anbahnt: Der Welpen erfährt im Spiel,welche Wirkung sein Verhalten beim Partner hervorruft,"wieviel er sich einem bestimmten Partner gegenüber herausnehmen kann" und klärt so seine Stufe innerhalb des Wurfes ab (Voraussetzung dazu wäre das angeborene(?) Erkennen "unterlegen gestimmter","freundlich,neutral gestimmter",resp."drohend-aggressiver" Ausdrucksformen)(s.Anm.75,S.98).

Die den beschriebenen Formen entgegengesetzten "Formen der Unterwürfigkeit" oder "Demüt" werden, vor allem im Spiel zwischen Geschwistern, aber auch im Spiel zwischen Welpen und Mutter (Initiative vom Welpen aus) (Abb. 75, S. 58a) relativ wenig häufig und recht undeutlich ausgeprägt beobachtet.

Häufiger und deutlicher dürften sie im Spiel zwischen Welpen und Mutter bei Initiative von der Mutter aus auftreten (Abb. 76, S. 58a).

Weitaus am ausgeprägtesten scheinen sie jedoch als Folge von Umwelteinflüssen zu erscheinen (s. 120., S. 38), wobei es sich dabei nicht um Formen der Unterwerfung, sondern um Elemente des "Schutzverhaltens" (Eisfeld) handeln dürfte.

Für den Mangel an Elementen der Unterwerfung besonders im sozialen Spiel (allg. im Verhalten) der Welpen wären folgende Gründe denkbar:

- Eine Rangordnung bildet sich im beobachteten Welpenalter nicht aus. Es bahnt sich erst eine Rangabstufung an.
- Welpen sind in jenem Alter noch nicht fähig, diese Ausdrucksformen deutlich zu zeigen.
- Beim Siberian Husky als Haushund (bei Haushunden allgemein?) kommt es infolge der Domestikation zu einem "Zerfall der fein differenzierten sozialen Verhaltensweisen" (Eibl-Eibesfeldt), d.h. in diesem Fall zu einem eher "einseitigen Abbau", resp. einer "einseitigen Abschwächung" der Subordinationselemente (oder Teilen davon), während die entgegengesetzten Dominationselemente noch relativ vollständig und ausgeprägt vorhanden wären.
- Beim Siberian Husky, als einer relativ nicht-aggressiven Rasse, gibt es keine ausgeprägten Stellungsbehauptungen innerhalb des sozialen Verbandes, die verbunden wären, mit fortwährender gegenseitiger Kontrolle und ev. relativ zahlreichen Rangordnungs-Auseinandersetzungen (inkl. optische Signale).

c) 4. Zum Problem der Rangordnung

Bei Caniden werden u.a. die Ausdruckselemente der Dominanz, resp. der Subordination, für die Ermittlung der Rangordnungsverhältnisse bei Adulten herangezogen (s. Zimen, Schenkel). Da, wie erwähnt, besonders die Subordinationselemente bei meinen Welpen seltener sind, scheint es schwierig, bereits für jenes Alter den Versuch zu unternehmen, eine Rangordnung darzustellen (nach Scott sind die Rangordnungsverhältnisse am Ende der 15. Woche definitiv).

Die gegenseitigen Stärkeverhältnisse scheinen im Zeitraum meiner Beobachtungen (auch später?) ausserordentlich stark von der momentanen Situation abhängig, d.h. im allgemeinen unstabil, in gewissen Situationen jedoch recht stabil zu sein (s. Anm. 76, S. 98). Man ist versucht, von einer situationsbedingten (umweltbeeinflussten) sozialen Rangordnung zu sprechen.

Weitere Untersuchungen, diese Frage betreffend, scheinen nötig. Insbesondere wäre die Methode Scotts zur Ermittlung der Rangordnung kritisch zu untersuchen. Ev. wäre auch einmal ein Wurf über längere Zeit (bis Geschlechtsreife) zu beobachten.

c) 5. Vergleich mit Wildcaniden und anderen Haushunden:

Wildcaniden: Mit Ausnahme einer Arbeit von Seitz (Schakal) fehlt m.W. eine Untersuchung ausschliesslich über das Spiel bei Wildcanidenwelpen. Da jedoch bei der Beschreibung und Bezeichnung einzelner Spielformen der Siberian Husky Welpen solche übernommen werden konnten, die

an Untersuchungen von Wildcaniden (z.T. adulte) gewonnen wurden (z.T. als Elemente des Sozialverhaltens), darf angenommen werden, dass gleiche oder ähnliche Formen bei beiden auftreten.

Bis jedoch ein möglichst vollständiger Katalog der Spielformen bei Wildcanidenwelpen vorliegt, ist es nicht möglich, einen fundierten Vergleich zu ziehen. (s. Anm. 77, S. 99).

Haushunde: Auch bei Haushunden fehlt ein Katalog der Spielformen bei Welpen bis zur 10. Woche bei einer anderen Rasse. In seiner Arbeit über das Spiel bei Boxern hat Ludwig ältere Welpen und Junghunde beobachtet.

Spielformen, die in jener Arbeit benannt und beschrieben werden, werden z.T. auch bei Siberian Husky Welpen beobachtet. Andererseits scheint es beim Boxer Formen zu geben, die beim Siberian Husky fehlen und umgekehrt.

Vermutlich zeigt das Spielverhalten rassespezifische Unterschiede, die sich nicht nur in der Art der vorhandenen Spielformen (Qualität), sondern vor allem auch in der relativen Häufigkeit (Sequenz) der Spielformen äussern dürften.

3. Rhythmik des Verhaltens

a) Dauer und Häufigkeit von Schlaf-, Saug- und Spielperioden

a)1. Allgemeines

Die beobachteten Verhaltensweisen wurden vier Hauptkategorien zugeteilt:

Schlafen: Umfasst neben dem eigentlichen Schlafen auch Sichräkeln, Gähnen, Sichschütteln, kurzes Aufwachen, Lagewechseln, Lautäusserungen und Bewegungen im Schlaf, sowie Gelecktwerden durch die Mutter (ev. Harn- und Kotabgabe).

Saugen: Umfasst Aufwachen oder Aufgewecktwerden, die Zitzen Aufsuchen (Orientierungsverh.), Saugen (Milchtritte), Lautäusserungen, Sichlecken, sowie von der Mutter Gelecktwerden.

Krabbeln: Bewegungsaktivität ohne beobachtbaren sozialen Kontakt, inkl. Hecheln, Sichkratzen, Sichschütteln, Harnen, Koten, Scharren, Lautäusserungen und Schnuppern.

Spielen: Bewegungsaktivität mit sozialem Kontakt gegenüber anderen Welpen oder der Mutter, aber auch Spiel mit Gegenständen, Fixieren oder Betrachten anderer Welpen oder Gegenstände, sowie Lautäusserungen.

Quantitativ erfasst werden die drei Hauptkategorien Schlafen, Saugen und Spielen (s. Anm. 78, S. 99), und zwar in Form von:

- Totaldauer der Aktivität pro Welpen und Tag (180 Min.) (= Kurve A)
- Anzahl der Perioden pro Welpen und Tag (180 Min.) (= Kurve B)
- Durchschnittliche Dauer der einzelnen Periode (Totaldauer/Anzahl) pro Welpen und Tag (180 Min.) (= Kurve C)

(s. S. 5)

Als Periode wird bezeichnet, wenn ein Verhalten 1 Minute lang ununterbrochen andauert.

Die Daten für jede Verhaltenskategorie sind auf zwei Abbildungen dargestellt:

- die erste Darstellung (Tab. X, S. 61, XII, S. 63, XIV, S. 65) ist eine Zusammenstellung der Daten, welche an den drei Würfeln gesammelt wurden.
- die zweite Darstellung (Tab. XI, S. 62, XIII, S. 64, XV, S. 66) stellt die allgemeinen Kurvenverläufe (Zunahme- und Abnahmetendenzen) dar. Hierzu wurden die Daten rechnerisch (Regressionsberechnung) transformiert (s. dazu Anm. 79, S. 99).

a)2. Schlafen (Tab. X, S. 61, XI, S. 62):

In den ersten 12 Lebenstagen nimmt die totale Schlafdauer zu. Vom 12. bis zum 28. Tag nimmt die totale Schlafdauer ab (A).

In den ersten Tagen ist die Zahl der Schlafperioden (B) hoch, die Dauer der Perioden (C) kurz. Schon in der ersten Woche nimmt aber die Zahl der Perioden deutlich ab, so dass am Ende der ersten Woche weniger häufig, jedoch länger pro Mal geschlafen wird. Vom 7. Tag an bis zum 25. Tag bleibt die Zahl der Perioden und vom 12. bis zum 25. Tag bleibt auch die durchschnittliche Dauer jener Perioden relativ konstant (letzteres allerdings mit beachtlicher Streuung). Vom 25. bis zum 28. Tag nimmt die Zahl der Perioden noch einmal ab und die Dauer steigt an. Die Tiere verteilen damit ihren Schlaf auf relativ wenige aber lange Perioden.

a)3. Saugen (Tab. XII, S. 63, XIII, S. 64):

In den ersten 12 Tagen nimmt die totale Saugdauer (A) ab. Vom 15. bis zum 28. Tag erfolgt eine weitere, allerdings weniger deutliche Abnahme.

Die Zahl der Perioden (B) ist zu Beginn relativ hoch, sinkt dann aber bis zum 13. Tag kräftig ab. Die durchschnittliche Periodendauer (C) bleibt in den ersten fünf Tagen etwa gleich (um 7 Min.), erhöht sich dann aber vom 6. bis zum 15. Tag auf einen relativ konstanten Wert von rund 10 Min.

Nach dem 13. Tag bleibt die Zahl der Saugperioden mehr oder weniger konstant, die Dauer der einzelnen Periode wird stets kürzer (15.-28. Tag).

Erst vom 24. Tag an sinkt auch die Zahl der Saugperioden weiterhin ab. Die Hunde saugen also immer seltener und nur noch für kurze Zeit.

a) 4. Spielen (Tab. XIV, S. 65, XV, S. 66):

Die totale Spieldauer (A) steigt vom 12. bis zum 28. Tag an.

Die Zahl der Perioden (B) steigt vom 12. bis 22. Tag leicht an und fällt dann bis zum 28. Tag etwas ab. Die einzelne Periode dauert vom 12. bis 22. Tag relativ kurz und vom 22. bis 28. Tag stets länger (C).

a) 5. Beziehungen der drei Hauptkategorien Schlafen, Saugen und Spielen:

Spiel tritt erst ab dem 12. Tag auf. Der erste Entwicklungsmonat lässt sich deshalb in eine Vor-Spiel-Entwicklungsphase und eine Spiel-Entwicklungsphase gliedern.

Vor-Spiel-Entwicklungsphase: Die Welpen schlafen zuerst häufig aber kurz, später weniger häufig aber länger. Die Totalschlafzeit steigt bis zum 12. Tag an und die Totalsaugzeit nimmt ab (Verh. Schlafen : Saugen zuerst 2:1, am 12. Tag 5:1).

Spiel-Entwicklungsphase: Das Auftreten des Spiels beeinflusst Totaldauer und Aufteilung der anderen beiden Kategorien. So nehmen die Totaldauer und Periodenlänge für Schlafen und Saugen ab. Die Anzahl der Schlaf- resp. Saugperioden bleibt zwar noch einige Tage relativ konstant, sinkt dann aber auch ab, d.h. die Welpen saugen immer seltener und kürzer und schlafen auch weniger häufig und etwas weniger lange pro Periode, währenddem sie in zunehmendem Masse (Häufigkeit, Periodendauer) spielen.

Gegen Ende des ersten Lebensmonates folgen sich also nicht mehr hauptsächlich Schlaf- und Saugperioden, wie in den ersten 12 Tagen, sondern vor allem Schlaf- und Spielperioden. Die Saugzeit wird stets geringer.

b) Aenderung der zeitlichen Folge von Schlaf-, Saug- und Spielperioden im Tagesablauf

In der Vor-Spiel-Phase wird die Zeit aufgeteilt in Ruhe- und Nahrungsaufnahmep perioden, wobei sich die Abfolge der Periodenwechsel gleichmässig über 24 Stunden verteilen dürfte.

Sobald das Spiel erscheint, kann man von Ruhe- und Aktivitätsperioden im Tagesablauf der Welpen sprechen, wobei die Aktivitätsperioden meist auch die Nahrungsaufnahme einschliessen. Vermutlich dürfte immer noch kein Unterschied in der Abfolge der Wechsel zwischen Vor- oder Nachmittag, Tag oder Nacht auftreten.

Einige Tage bevor die Welpen die Wurfboxe verlassen und in die Aussenzwinger gehen (anfangs 5. Woche) gliedert sich der Tag bereits in relativ lange und wenige Ruhe- und Aktivitätsperioden (fast ausschliesslich Spiel!). Die Entwicklung in dieser Richtung hält vermutlich noch eine Weile an, so dass z.B. der Morgen 2 - 3 Aktivitätsperioden (unterbrochen durch Schlafperioden) enthält, der Nachmittag 1 - 2 und die Nacht vorerst noch 2 - 3 (ca. 6.-8. Woche).

Nach und nach verschwinden die Aktivitätsperioden in der Nacht (ev. werden sie "verbunden" mit der letzten Aktivitätsperiode am Abend, resp. mit der ersten am Morgen), so dass das Muster der Verteilung der Aktivitätsperioden des Adulttieres (tagaktiv, Aktivitätsperioden am frühen und ev. am späteren Morgen, sowie am späteren Nachmittag und Abend) erreicht wird (s. Anm. 80, S. 100, 81, S. 100 und Tab. XVI, S. 68).

Ob diese vorläufigen Aussagen sich erhärten lassen, werden laufende Untersuchungen zeigen.

c) Geschlechtsspezifische Beziehungen zwischen Dauer und Häufigkeit von Ruhe- und Aktivitätsperioden und der Gewichtsveränderung während der Entwicklung

Rüden sind schwerer als die Hündinnen (stat. sehr gut ges.) und nehmen rascher an Gewicht zu (s. Tab. XVII, S. 70). Es sollte nun untersucht werden, ob Unterschiede in der Totaldauer von Schlafen und Saugen oder der Häufigkeit von Schlafen und Saugen bestehen, welche für das kräftigere Wachstum der Rüden verantwortlich gemacht werden könnten.

Es sind jedoch die Totalschlafdauer und -saugzeit pro Welpen und Tag (A), resp. die Anzahl der Schlaf- und Saugperioden pro Welpen und Tag (B) bei Rüden und Hündinnen in den ersten vier Wochen nahezu gleich (Tab. XVIII, S. 71, XIX, S. 72). Statistisch (t-Test) lassen sich keine Unterschiede nachweisen.

Die unterschiedliche Gewichtszunahme bei beiden Geschlechtern lässt sich also nicht auf unterschiedliche Totaldauer oder unterschiedliche Anzahl der Perioden von Schlafen und Saugen (sowie Spielen) zurückführen. Die Beobachtungen ergaben, dass die Gewichtsunterschiede auf einer unterschiedlichen Art der Aktivität von Rüden und Hündinnen beruhen dürften: Die Hündinnen scheinen rascher zu reagieren, sich schneller und mehr zu bewegen, also flinker zu sein, als die eher passiven, "langsameren" Rüden. Die Hündinnen würden demnach bei gleicher Milchmenge einen Teil der Nährstoffe in Bewegungsenergie umwandeln, der bei den Rüden zum Aufbau des Körpers verwendet würde.

Theoretisch besteht noch die weitere Möglichkeit, dass trotz gleicher Häufigkeit und Dauer des Saugens bei beiden Geschlechtern, die aufgenommene Menge Nahrung nicht dieselbe ist. Es ist nämlich denkbar, dass die Rüden mehr Milch pro Saugbewegung aus der Zitze ziehen könnten (kräftigere Saugbewegungen) oder noch Milch aus Zitzen holen könnten, die von Hündinnen bereits "leergesogen" wurden. Ersteres müsste durch feinste Messungen - die ev. praktisch kaum durchführbar sind - untersucht werden. Gegen letzteres spricht die Beobachtung, dass Zitzen, die von Hündinnen "geleert" wurden (die Zitzen werden aus dem Maul gelassen, eifriges Suchen (Schnuppern) und ev. Fassen von anderer Zitze) offenbar auch von Rüden als "leer" empfunden werden (bloss wenige Saugbewegungen und aus dem Maul Lassen der Zitze) (s. Anm. 82, S. 100).

d) Interindividuelle Beziehungen bei der Verteilung von Aktivitäts- und Ruheperioden

d)1. Beziehungen zwischen den Verteilungsmustern im Verlaufe der Entwicklung

Vergleicht man das Auftreten und die Dauer der verschiedenen Verhaltensweisen (Hauptkategorien) einzelner Welpen eines Wurfes im Tagesablauf miteinander (s. Tab. XX - XXIII, S. 73 - 76 für den Wurf TII), zeichnet sich mit zunehmendem Alter der Tiere eine zunehmende Synchronisation ihres Verhaltens ab: Das Gesamtbild der ersten Tage wirkt viel unruhiger als ab Ende

der ersten Woche. Die Unruhe auf dem Bild entspricht der Unruhe des Verhaltens in der Wurfkiste: Die Zahl und Dauer der Perioden in den ersten Lebenstagen ist hoch, resp. kurz und es gibt mehr "Einzelaktionen" von Welpen als später, wo die Tiere ihre Schlafperioden meist gemeinsam beenden, resp. beginnen. (s. Tab. XXIV, S. 77)

Tab. XXIV.:

Häufigkeiten der Fälle, wo ein oder zwei Welpen die Saugperiode der anderen "verschlafen", d.h. nicht mit der Mehrheit (von 4 oder 3 Welpen) saugen:

1. Woche: 28 Fälle (pro Tag: 4, 9, 3, 5, 1, 3, 3)
2. Woche: 1 Fall
3. Woche: 2 Fälle
4. Woche: 5 Fälle

Die Frage nach der Ursache dieser Synchronisation ist Gegenstand weiterer Untersuchungen. Es wird vermutet, dass sie auf einer gegenseitigen Beeinflussung der Welpen untereinander beruht. Die Zunahme der Synchronisation wäre ev. einer zunehmenden gegenseitigen Beeinflussbarkeit als Folge der Erweiterung des Wahrnehmungsfeldes zuzuschreiben, wobei die Beeinflussung vorerst durch taktile Reize allein, später zusätzlich noch durch olfaktorische und schliesslich akustische und visuelle Reize erreicht würde.

Bei der Annahme, dass die Synchronisation auf gegenseitiger Beeinflussung der Welpen beruhen könnte, kommt dem zuerst erwachenden (seine Schlafperiode beendenden) Welpen grösste Bedeutung zu, denn in den meisten Fällen werden die anderen Welpen dann durch seine Aktivität ebenfalls geweckt.

Dadurch entscheidet der zuerst erwachende Welpen aber nicht nur über die Synchronisation, sondern auch über die bereits besprochene Dauer und Häufigkeit von Schlaf-, Saug- und Spielperioden, sowie deren zeitliche Folge im Tagesablauf.

Die Frage nach der Ursache für die Beendigung der Schlafperiode des zuerst erwachenden Welpen ist deshalb gleich der Frage nach dem Zeitgeber für Aktivitätsbeginn, Periodenwechsel und Synchronisation:

d) 2. Zeitgeber für Aktivitätsbeginn und Synchronisation

Aus Tab. XXV (S. 78) wo die Ursachen für die Beendigung der Schlafperiode des zuerst erwachenden (ev. geweckt werdenden) Welpen zusammengestellt sind, geht Folgendes hervor:

- In den ersten vier Wochen erwacht der erste Welpen fast ebenso häufig spontan, wie aufgrund der Aktivität des Muttertieres (111 : 121).
- In der ersten und zweiten Woche sind die Fälle, wo ein Welpen durch die Aktivität der Mutter geweckt wird, häufiger, als die Fälle des spontanen Erwachens. In der dritten und vierten Woche sind die Verhältnisse umgekehrt.
- Bewegungen der Mutter und Gelecktwerden durch die Mutter können, aber müssen nicht zu einer Beendigung der Schlafperiode führen.
- Wird die Schlafperiode durch die Aktivität der Mutter beendet, geschieht dies häufiger durch ihre Bewegung, als durch Gelecktwerden von ihr.
- Die allgemeine Abnahme aller Zahlen von der ersten zur vierten Woche ist auf die Abnahme der Perioden-Anzahl und die Zunahme des Wegbleibens der Mutter vom Wurf zurückzuführen.

Tab. XXV.:

Schlafperiode des 1. Welpen endet aus folgendem Grund:

	spontanes Erwachen		Aufgeweckt werden durch Bewegung (Anstossen) von Mutter		Geleckt werden durch Mutter		Ohne Ende der Schlafperiode: Bewegung der Mutter		Bewegung von Welpen	
	TI	TII	TI	TII	TI	TII	TI	TII	TI	TII
1. Woche	16	24	12	23	7	15	8	24	14	10
Total	40		35		22		32		24	7
2. Woche	18	7	7	14	5	7	17	15	15	9
Total	25		21		12		39		24	
3. Woche	21	9	4	11	3		10	19	4	3
Total	30		15		3		29		7	
4. Woche	8	8	5	8			4		1	
Total	16		13				4		1	
Gesamttotal	111		84		37		104		56	7

Tab. XXVI.:

	Krabbelperioden vor Saugperiode				nach Saugperiode				Spielperioden vor Saugperiode				nach Saugperiode				zwischen Schlafperioden			
	2.W.	3.W.	4.W.	4.W.	2.W.	3.W.	4.W.	4.W.	2.W.	3.W.	4.W.	4.W.	2.W.	3.W.	4.W.	2.W.	3.W.	4.W.		
TI	13	14	16	1	8	1	1	5	5	17	12	7	21	29	1	19	17			
TII	18	5			1		2	10	49	25	1	1	41	44	2	25	15			
RI	2				2		1		25	18	6	6	43	49	8	8	21			
Total	33	19	16	1	11	1	1	15	81	55	14	105	122	11	52	53				
Ges. Tot	508																			
Verh.	68	13			25			151				241		116						
	5	1			2			1,5				2,5		1						

In den ersten vier Wochen wirken demnach äussere (haupts. Aktivität der Mutter) und innere Ursachen als Zeitgeber für den Aktivitätsbeginn des ersten Welpen. Die Beobachtungen ergaben, dass die Beendigung der Schlafperiode aufgrund einer Aktivität der Mutter erfolgen kann, aber nicht unbedingt erfolgen muss.

Es darf deshalb angenommen werden, dass die Wirksamkeit der äusseren Ursachen vom inneren Zustand abhängt, d.h. dass die Aktivität der Mutter z.B. nur von einem bestimmten Zeitpunkt an in der Schlafperiode als Zeitgeber wirken kann. Erfolgt die mütterliche Aktivität früher, so schläft der Welpen ununterbrochen weiter.

Um die Frage nach den vermutlichen inneren Zeitgebern näher zu beleuchten, sei abschliessend auf die Fälle des "spontanen" Erwachens, d.h. ohne beobachtbare Einwirkung von aussen (durch die Mutter), offenbar aus innerer Ursache, eingegangen:

- Innere Zeitgeber (spontanes Erwachen) vor Saugperioden: Wenn der Welpen erwacht "um zu saugen", d.h. unmittelbar nach dem Erwachen der mütterlichen Zitze zustrebt, darf (rhythmisch wiederkehrender) Hunger als Zeitgeber vermutet werden.

Da jedoch Welpen unmittelbar nach dem Erwachen auch zuersts noch harnen können, bevor sie mit dem Saugen einsetzen, resp. das Saugen kurz nach Beginn unterbrechen können, um zu harnen, dürfte auch Harndrang (oder ev. Kotdrang) als Ursache für das Erwachen vermutet werden.

Ev. besteht der "innere Zeitgeber" aus einer Kombination von Hunger und Harndrang.

Da eine Synchronisation des Verhaltens festgestellt wird, darf angenommen werden, dass der "physiologische Zustand" ("innere Rhythmus") zu einem bestimmten Zeitpunkt in der 2. bis 4. Woche bei allen Welpen gleich oder ähnlich ist.

Diesen Fragen wird in neuesten Untersuchungen nachgegangen.

- Innere Zeitgeber (spontanes Erwachen) vor Krabbel- und Spielperioden: Dem Aufwachen kann - besonders später in der Entwicklung - nun nicht mehr eine Saugperiode, sondern eine Krabbel- oder Spielperiode folgen. Als innere Zeitgeber für das Aufwachen vor Krabbel- oder Spielperioden sind grundsätzlich die bereits erwähnten (Hunger und Harndrang) denkbar, wobei zusätzlich noch ein "Bewegungsdrang" oder "Bewegungsbedürfnis" in Betracht zu ziehen wäre (s. Anm. 83, S. 100).

Da die Krabbel- und Spielperioden in zeitlicher Beziehung zu den Saugperioden stehen, dürfte die Untersuchung jener Beziehungen ev. weitere Anhaltspunkte nach der Art des inneren Zeitgebers liefern (s. Tab. XXVI, S. 78):

- Krabbel- und Spielperioden kommen sowohl in Verbindung mit Saugperioden, als auch unabhängig von Saugperioden, zwischen Schlafperioden vor. (s. auch Anm. 83, S. 100)
- Krabbelperioden vor einer Saugperiode sind häufiger als Krabbelperioden unabhängig von oder nach Saugperioden.
- Spielperioden nach einer Saugperiode sind häufiger als Spielperioden vor oder unabhängig von Saugperioden. (s. auch Anm. 84, S. 100).

Wenn die Mutter bei Krabbel- und Spielperioden, welche unabhängig von Saugperioden erfolgen, stets in der Wurfkiste weilt, darf "Hunger" als Zeitgeber (für diese Fälle) ausgeschlossen werden.

Für die Krabbel- und Spielperioden, welche einer Saugperiode vorangehen,

scheinen alle drei Zeitgeber wirksam sein zu können: Es kann beobachtet werden, dass Welpen nach dem Aufwachen zuerst spielen, das Spiel unterbrechen, um zu harnen und danach weiter spielen, aber sogleich das Spiel abbrechen, wenn z.B. die Mutter in die Kiste zurückkehrt, um zu saugen. Welpen können aber auch aufwachen und spielen, aber nach recht kurzer Zeit (1 - ca. 3 Min.) zu saugen beginnen (wenn die Mutter von Anfang an in der Kiste weilt), resp. die begonnene Spielperiode (wie oben) abbrechen, wenn die Mutter (nach Abwesenheit) in die Kiste zurückkehrt. Für diese Fälle ist eine Wirkung aller drei Zeitgeber, Hunger, Harndrang, Bewegungsdrang und/oder ihrer Kombinationen denkbar (s. auch Anm. 84, S. 100).

D. ANMERKUNGEN UND DISKUSSION

Allgemeines: Im folgenden Abschnitt soll - in Form von "Anmerkungen" - auf Fragen, die bei der Bearbeitung des Materials aufgeworfen wurden, hingewiesen und Probleme, die sich ergaben, diskutiert werden, z.T. unter Beziehung von Ergebnissen und Diskussionsbeiträgen anderer Autoren.

Zusätzlich ergänzt dieser Abschnitt die vorangehenden, indem weitere Resultate und Interpretationen anderer Autoren wiedergegeben und ev. mit den eigenen verglichen, sowie illustrative Einzelbeobachtungen beschrieben werden.

Zu Kapitel B, Material und Methode:

Anm.1 (S.4): Die in Rüfenacht gewählten räumlichen Haltebedingungen, mit Wurfkiste, Innenboxe, und Aussenzwinger dürften es nicht bloss ermöglichen, dass vergleichbare Untersuchungen an anderen - gleich gehaltenen - Hunderassen durchgeführt werden könnten, sondern, dass unter solchen Bedingungen gewonnene Resultate auch mit Ergebnissen von Arbeiten an Wolfwürfen in zoologischen Gärten, wo die Gehege ja oft gleich konzipiert sind (Wurfkiste, Schlafstall, Aussenraum) oder gar mit Resultaten aus der freien Wildbahn (Wurfkessel, Wurfhöhle, Gelände direkt um die Wurfhöhle) verglichen werden könnten.

Anm.2 (S.5): Betreffend die 180-minütige Protokollierungsperiode (Dauer, Zeitpunkt): Die Dauer von drei Stunden wurde vorerst aus rein praktischen Gründen gewählt: Wenn der Zeitplan einer dreimaligen Fütterung der Mutter und eines Ausführens zum Versäubern, möglichst alle 2 Stunden, eingehalten werden sollte, so war dies die längstmögliche Zeit (während des Tages), welche Mutter und Junge "sich selbst überlassen" bleiben konnten.

Später ergab sich, dass in jeder Protokollierungsperiode mindestens eine Saugperiode aufgetreten war, d.h. es gibt in den ersten vier Wochen offenbar keine Schlafperiode, welche länger wäre als 180 Minuten. Da aber doch in zwei von 73 Fällen während den 180 Minuten bloss eine Saugperiode protokolliert werden konnte, dürften die 180 Minuten als notwendige Minimaldauer gelten.

Zum Zeitpunkt der Protokollaufnahme: Er wurde anfänglich sehr grobrastrig nach dem Begriff "täglich" gehandhabt. Dies schien verantwortbar, da in den ersten Wochen nach der Geburt das Verhalten der Mutter und der Welpen nicht einem ausgeprägten Tag-Nacht-Rhythmus unterworfen scheint (dieser Eindruck wurde mir auch von anderen Züchtern (Räber) bestätigt; jedoch stehen Literaturangaben dazu noch aus).

Sollen die Nicht-Existenz eines solchen Tag-Nacht-Rhythmus, resp. der Zusammenbruch des, vor der Geburt beim Muttertier bestehenden Tag-Nacht-Rhythmus und dessen Wiederauftreten beim Muttertier und den Welpen erfasst werden, ist es nötig, die Protokollaufnahmen gestaffelt über 24 Stunden zu machen, wobei der Protokollierungszeitpunkt, z.B. je Wurf, zeitlich festgelegt werden könnte (verschiedene Würfe zu verschiedenen Zeitpunkten). Anfänge dazu sind gemacht und die Arbeit soll fortgeführt werden.

Anm.3 (S.5): Betreffend die Beeinflussung des Verhaltens durch den Beobachter: Es schien aus mehreren Gründen verantwortbar und zweckmässig in der Nähe der Wurfkiste zu protokollieren, statt das Verhalten der Tiere, z.B. isoliert vermittelt einer festen Wand, durch eine Glasscheibe oder indirekt mit einer TV-Kamera zu beobachten:

Haushunde sind nicht Wildtiere, welche u.U. vor dem Menschen flüchten, ihre Welpen verteidigen oder gar auffressen, wenn man sich nähert. In den meisten Fällen, wenn ich mich zu Beginn der Protokollierungsperiode neben der Wurfkiste "installierte", unterbrachen die Mütter, welche durchaus an meine Nähe gewohnt waren, ihre Tätigkeit nicht, mit der sie beschäftigt gewesen waren, bevor ich mit Protokollieren begann. Während der Beobachtungszeit erfolgten Versuche einer Kontaktnahme durch das Muttertier äusserst selten (der Siberian Husky gilt als "kühl" und "reserviert").

Eine mögliche Beeinflussung des Verhaltens der Welpen durch meine Anwesenheit dürfte in der ersten Zeit ebenfalls sehr gering sein, da sie ja taub und blind sind. Auch wenn bereits Reaktionen auf Laute festgestellt worden waren, konnte ich mich oft neben der Wurfkiste installieren, ohne dass z.B. die Jungen aus dem Schlaf aufwachten. Wenn sie ausserhalb der Wurfkiste spielten, kam es vor, dass sie mich beschnupperten. Da eine Reaktion meinerseits stets ausblieb, wandten sie sich regelmässig wieder anderen Objekten der Umgebung zu.

Um jedoch diesen subjektiven Eindruck (der mir auch von anderen Züchtern be-

stätigt wurde), dass das Verhalten von Mutter und/oder Welpen durch die Anwesenheit des Beobachters nicht tiefgreifend (ev. überhaupt nicht) gestört werde, wissenschaftlich-objektiv zu belegen, wären Kontrollbeobachtungen nötig, bei denen der Protokollierende nicht in der Innenboxe neben der Wurfkiste sitzt. Bei der Frage nach der Methodik solcher Kontrollbeobachtungen werden einige Probleme berührt:

Die direkte Beobachtung des Verhaltens aus nächster Nähe bot viele Vorteile. Durch Verändern meiner Position konnte ich stets die günstigste Distanz oder den günstigsten Blickwinkel wählen. Zahlreiche Verhaltensweisen dürften aus grösserer Distanz (wenige Meter) oder einem fixen Beobachtungsort kaum zu sehen sein (ev. auch Welpen verdeckt durch Mutter) und würden, z.B. bei Beobachtung vermitteltst TV-Kamera, entgehen.

Für eine Beobachtungsmethode in der Nähe der Wurfkiste, aber isoliert von den Tieren, wären umfangreichste Baueinrichtungen erforderlich, müsste doch verhindert werden, dass die Tiere den Menschen visuell, akustisch, olfaktorisch oder taktil (Erschütterungen) wahrnehmen. Wenn die Hunde nämlich - wie ich selbst feststellen konnte - einen Menschen, der ihnen bekannt ist, wahrnehmen, ohne zu ihm gelangen zu können, setzt ein intensives "Suchverhalten" ein, welches die Aufnahme gültiger Protokolle (zur Verhaltensentwicklung) verunmöglichen dürfte.

Bei einer indirekten Beobachtungsmethode, vermitteltst TV, ist u.a. ebenfalls nicht auszuschliessen, dass das Verhalten, vor allem der Mutter, durch die Installation und Inbetriebsetzung technischer Apparaturen (Kamera, Beleuchtung, Kabel etc.) störend beeinflusst wird.

Zu Kapitel C, Resultate

II. Körperveränderungen, Sinnestätigkeiten:

Ann.4 (S.11): Es sei darauf hingewiesen, dass das Stehohr, welches vermutlich auch beim Siberian Husky eine wichtige Struktur des Körpers für Ausdrucksbewegungen darstellt, bei Welpen eine Weile "fehlt".

Ann.5 (S.11): Die Fähigkeit der geruchlichen Wahrnehmung bei sehr jungen Welpen ist umstritten: Baege zitiert drei Arbeiten (Biffi, Schiff, Vulpian), wonach Welpen, denen auf operativem Weg die Riechfähigkeit zerstört wird, nicht mehr zur Nährquelle oder Nahrung finden und verhungern. Troschichin erhält von seinen Welpen Reaktionen auf geruchliche Substanzen bis auf wenige Zentimeter (zit. nach Scott) und bei Scott reagieren neugeborene Welpen mit einem "charakteristischen Wegwendungsreflex" auf ein chemisches "Anti-Hunde-Spray".

Dagegen zitiert Scott eine Arbeit von James, wonach Welpen aus keiner Distanz in der Lage seien, ihre Mutter auf geruchlichem Weg aufzufinden und der Neurologe P.J. Harman kommt nach Untersuchung der Gehirne neugeborener Welpen zum Schluss, dass die olfaktorischen Nerven und die mit ihnen direkt verbundene Gehirnregion so unentwickelt seien, dass irgendwelche wichtige Funktion des Geruchssinnes unwahrscheinlich sei (zit. nach Scott).

Ann.6 (S.11): Bei geschlossenen Augen erwähnt Scott Reaktionen nach einem auf die Augen gerichteten Lichtblitz, als einzige Reaktion auf optische Reize. Sobald die Augen offen sind, kontrahiert sich die Pupille, wenn mit einer hellen Lampe ins Auge gezündet werde, Daraus kann auf ein gewisses Hell-Dunkel-Sehen geschlossen werden, jedoch ist auch denkbar, dass es sich dabei um eine reine sensorisch-motorische Reflexschaltung über den Kniehöcker handelt.

Obwohl auch Scott den Nystagmus beobachtet, erwähnt er als Gegenargument für irgend eine postulierte Sehfähigkeit die histologischen Untersuchungen von Blume (1956) und Parry (1953), wonach die Retina erst im Alter von 4 Wochen ausgestaltet, also im Alter von zwei Wochen noch weitgehend unentwickelt sei.

Tiefenwahrnehmung scheint nach Scott erst ab 30 Tagen möglich, wenn die Welpen den Abgrund im Visual-Cliff Test zu meiden beginnen.

Ann.7 (S.11): Nach Scott tritt die erste Reaktion auf Laute im Durchschnitt nach 19,5 Tagen auf.

III. Verhalten

a) Lautäusserungen:

Ann.8 (S.12): Winseln wird oft zusammen mit Mucken gehört. Es wäre denkbar, dass Winseln ein "Mucken höherer Intensität" darstellt (Vorschlag von Eisfeld) oder aber, dass Winseln als ein "Zeichen der Unlustgefühle" (Baege), "Distress Call" (Scott), "Frustrations- oder Unbehagenslaut" dem Mucken als ein "Behagenslaut" (Menzel) oder "Kontaktlaut" funktionell entgegenzusetzen wäre.

Winseln als Reaktion auf das Gebissenwerden scheint im Spiel zwischen Welpen eine Alarm-Funktion zu haben, d.h. der zubeissende Welpen gibt den winselnden frei. Im Spiel Mutter-Welpen ist es im allg. ohne solchen Effekt.

Als "Brüllwinseln", resp. "Winselheulen" wurde eine Steigerungsform des Winselns bezeichnet, bei der das Maul weit geöffnet wird, und die bei intensivem Betteln, sowie seltener vor dem Koten in der Wurfkiste auftritt.

Anm. 9 (S.13): Knurren und Bellen treten häufig zusammen, sich abwechselnd, auf. Ein bis zwei Tage bevor sie im Wachzustand gehört werden, werden sie im Schlaf geäussert.

Es wäre denkbar, dass im Spiel ein "Angriffsknurren" (vor allem beim Anspringen und Beissen) von einem "Abwehrknurren" (beim Gebissenwerden, beim Futternagen, zusammen mit Abwehrschnappen (Schenkel)) zu trennen wäre, wobei letzteres z.T. das Spiel in ein Ernstverhalten überführen könnte.

Anm. 10 (S.14): Einige Tiere scheinen "heulfreudiger" als andere, d.h. sie heulen öfters und früher als andere. Es existieren auch individuelle Unterschiede in der Melodik, Länge und Lautstärke, sowie der Kombination der einzelnen Heultöne.

Auch beim Siberian Husky scheint es Tiere zu geben, die nicht mehr zu reinem Heulen (ohne Bellen) fähig sind.

Eine Mindestzahl von Hunden (3 - 4) scheint für ein Heulkonzert notwendig. Die Häufigkeit der Heulkonzerte dürfte u.a. temperaturabhängig sein. An klaren und kalten Tagen (besonders frühmorgens) sind Konzerte häufiger als an wärmeren und regnerischen.

Anm. 11 (S.12): Es bestehen ausgeprägte Variationsmöglichkeiten im Lautrepertoire, die für das Verständnis der Lautäusserungen sehr verwirrend sind. Die hierb. umschriebenen Grundlautgebungen können in reiner Form auftreten, aber auch vermischt oder abwechselnd mit anderen, d.h. es können verschiedene Grundlaute nacheinander vorkommen (in einander übergehen?) oder es bestehen Zwischenformen, welche zwei Grundlaute in einer neuen Lautform vereinigen.

Zusätzlich dürfte die Individualität des Tieres eine bedeutende Rolle spielen, die sich äussert in individueller Häufigkeit des Auftretens, Rhythmik, Tonlage, Lautstärke und Einzeltonlänge einer bestimmten Lautäusserung, sowie individuellen Unterschieden in der Lautauslösenden Situation (gleiche Verhaltensweisen mit oder ohne Laute). Ob ein und dieselbe Lautäusserung (z.B. Heulen) tatsächlich in dem Masse nach der Umweltsituation variiert wird, wie vorgeschlagen (von Eisfeld u.a.), dürfte erst eine Untersuchung mit Klangspektrogrammen ergeben. Eine solche Arbeit dürfte, obwohl die Voraussetzungen dazu schwierig sind, vermutlich auch wesentliche Beiträge zur Frage der Ursache und des Effektes (Funktion) der einzelnen Lautäusserungen leisten.

Nach den Beobachtungen scheint ein grosser Teil der Lautäusserungen bei Welpen "äussere Begleiterscheinung innerer Zustände" (Hofstätter) zu sein, also "erregungsbedingte Ausdruckserscheinungen" (Schenkel), die z.T. zu den "Dispositionen ungerichteter Ausdrucksvorgänge", z.T. zu den "Dispositionen gerichteter Ausdruckshandlungen" zu zählen wären.

b) Positionen:

Anm. 12. (S.15): Zimen erwähnt fünf verschiedene Arten des Sichniederlegens, die alle bei adulten Siberian Huskies ebenfalls beobachtet werden. Bei meinen Untersuchungen an Welpen ist dieser Positionsveränderung zu wenig Beachtung geschenkt worden, um genaue deskriptive Angaben zu machen. Es entstand jedoch der Eindruck, dass Welpen sich oft "fallen lassen" oder "einknicken" und selten jene, bei Adulten recht typischen, Formen des Sichniederlegens zeigen.

Zimen erwähnt ebenfalls ein "Scharren vor dem Niederlegen" und (nach Eisfeld) das "Kreistreten", wobei letzteres "dem richtigen Hineinpassen" in die, durch das Scharren entstandene Mulde diene. Siberian Husky Welpen zeigen bis zur 10. Woche ersteres sehr selten und letzteres nicht.

c) Bewegungen:

Anm. 13 (S.15): Die Menzels bringen dieses Zucken in Verbindung mit Träumen. Baerge weist auf die Problematik einer solchen Annahme hin. Nach ihm ist es erklärbar mit "inneren nervösen Erregungen" oder dem Nerven- und Muskelwachstum.

Bewegungen (Zuckungen) der Welpen lassen sich bereits vor der Geburt im Mutterleib feststellen. Es scheint, als würden diese Zuckungen auch ausserhalb des Mutterleibs während des Schlafens weiterhin auftreten und das Ende einer "Schlafphase" bedeuten. Die Zuckungen treten zeitlich mit einer gewissen Regelmässigkeit auf und ihre Erscheinungsform bleibt je nach Altersstufe weitgehend dieselbe. Sollten Hunde träumen, so wäre jedoch anzunehmen, dass sich die Trauminhalte voneinander unterscheiden, d.h. je nach Traum andere Zuckungen

auftreten würden. Weiterhin dürfte es recht schwierig zu erklären sein - unter der Annahme, dass Erlebtes zu Trauminhalten verarbeitet wird - warum gerade bei kleinen Welpen, die z.T. weder sehen noch hören, die Zuckungen so ausgeprägt beobachtet werden.

Lokomotion:

Anm.14 (S.16): Ob Krabbeln ev. später in den Formen "geduckter Fortbewegung", wie "Fluchtstreben" (Schenkel), Demutverhalten ("Hund kriecht zu seinem Meister"), "Kriechen" (bei der Dressur der Sanitätshunde z.B.) wieder erscheint, wäre durch spezielle Untersuchungen abzuklären.

Anm.15 (S.17): Da Springen und Hüpfen früher auftreten als Galoppieren, wäre es denkbar, dass diese Verhaltensweisen in den ersten Tagen z.T. Vorstufen des Galopps darstellen (z.B. als "einzelne Galoppsprünge").

Anm.16 (S.17): Die Menzels nennen als Ursache für das Ueberklettern der Umrandung u.a. auch "Defaekationsreize" (Lagerreinheit). Ich beobachtete kein Ueberklettern der Umrandung und nachträgliches Kotabsetzen ausserhalb der Kiste.

Eine weitere Ursache nach den Menzels ist "das immer steigende Interesse für die Sinnesreize der Aussenwelt". Ihre diesbezüglichen Beobachtungen (je nach Aussenreizen erschien Klettern früher oder später) führten sie zur allgemeinen Feststellung, dass "das Entwicklungstempo der Lebensfunktionen von den zerebralen Anlagen, der Körperkondition und schliesslich der Menge und Intensität der Umweltreize bedingt sei."

Es dürfte kaum möglich sein, zu entscheiden, ob tatsächlich die Entwicklungsgeschwindigkeit der einzelnen "Lebensfunktionen" durch Umweltreize beschleunigt oder verlangsamt werden kann, wenn man sich unter Entwicklungsgeschwindigkeit innerlich ablaufende, physiologische Prozesse vorstellt ("Reifungs-, Wachstumsprozesse").

Als Mass und Kriterium der Entwicklungsgeschwindigkeit wird - auch von den Menzels - der Zeitpunkt des ersten Auftretens einer Verhaltensweise gewertet. Dieses "Abrufen" einer "vorhandenen", "fertig entwickelten" Verhaltensweise dürfte ausserordentlich stark von Umweltreizen beeinflusst sein: Gewisse Bedingungen (z.B. auch "unnatürliche", experimentelle) vermögen offenbar ein früheres (zu frühes) oder ein späteres (verzögertes) Auftreten hervorzurufen, vorausgesetzt, die "zerebralen Anlagen und die Körperkondition" seien für die Leistung fähig (s. auch Baege).

Ein Klettern im Sinn von Eisfeld (an senkrechten Maschendrahtwänden) wurde nicht beobachtet.

Anm.17 (S.18): Ein Graben nach Mäusen, wie es bei älteren Welpen und Adulten beobachtet werden kann, wurde bei Welpen bis zur 10. Woche nicht gesehen.

Komfortverhalten:

Anm.18 (S.19): Die Knäuelbildung wird vermutlich stark von der Temperatur beeinflusst und dürfte selbst der Temperaturregulierung dienen, indem die Tiere einander wärmen. Bei grösserer Aussentemperatur (über 23-26 Grad) wird meist kein Knäuel mehr gebildet und die Welpen liegen getrennt voneinander (s. Abb. 12, S. 19a).

Bevor die Welpen jedoch bei solch relativ hoher Temperatur getrennt voneinander schlafen, können sie in stetem gegenseitigen Kontakt um einander herumkrabbeln, allerdings ohne sich zu beruhigen (z.T. mit intensiven Lautäusserungen). Es dürfte deshalb noch eine zweite Komponente, thigmotaktischer Art, die Knäuelbildung beeinflussen (ev. auch "Sozialattraktion") (s. auch 69, S. 28).

Es ist auch möglich, dass die Welpen in einer Reihe längs dem Gesäuge oder in einem "Pseudoknäuel" auf der Bauchseite der Mutter liegen. Die Ursachen für diese Anordnungen sind Lage und Anordnung der Zitzen, sowie Gleichzeitigkeit des Uebergangs von Saug- zu Schlafperiode für den ganzen Wurf. (s. Abb. 13, S. 19a).

Anm.19 (S.20): Obwohl die Kratzbewegungen bereits sehr früh effektiv sein können und nicht erst nach dem 17. Tag (Baege), scheinen doch Unterschiede zwischen den frühen und den späteren Formen des Sichkratzens zu bestehen: Das frühe Kratzen ist oft deutlich durch Berührungreize ausgelöst; gekratzt wird vor allem die Körperseite (ev. Vorderextremität und Bauch) mit relativ starr ablaufenden Bewegungen. Später (besonders nach dem Auftreten des Sichkratzens in anderer als liegender Stellung) werden vermehrt auch andere Körperstellen (z.B. Hals-, Kopfregion) gekratzt und die einzelnen Bewegungen variieren stärker in Frequenz, Stärke, sowie Feinorientierung.

Es wäre nun denkbar, dass das erstere "automatische Kratzen" eine Vorstufe zum späteren "differenzierteren Kratzen" darstellen würde (die Situation ist weitgehend gleich, die

Form des Verhaltens differiert). Da nun aber auch beim älteren Welpen, sowie beim adulten Tier, ein "automatisches Kratzen" (Kratzreflex) durch Berührung ausgelöst werden kann, scheint ebenso wahrscheinlich, dass sich das "differenziertere Kratzen" unabhängig vom ersteren einige Tage nach der Geburt (später als das erstere) entwickelt. Neben dem späteren Auftreten spricht für eine getrennte Entwicklung auch die Beobachtung, dass die ersten Formen des "differenzierten Kratzens" vorerst auch noch einen recht unbeholfenen Eindruck machen.

Anm.20 (S.20): Wenn störende Gegenstände (Schwanz eines Geschwisters) weggestossen werden, oder Welpen sich beim Saugen unter den Geschwistern mit den Vorderpfoten herausstossen, so geschieht dies mit beiden Vorderpfoten (manchmal simultan). Pfotenwischen erfolgt im allg. nur mit einer Vorderpfote.

Anm.21 (S.21): Adulte Siberian Huskies und ältere Welpen schütteln sich zusätzlich nach dem Harnen und Scharren, nach Kämpfen, nach Erregungen (wenn die Rückenhaare gestäubt wurden), nach Begegnungen, nach Spielsequenzen, nach Paarungen.

Sichschütteln dürfte also nicht allein dazu dienen, Schmutz oder Wasser aus dem Fell zu entfernen (Eisfeld) oder das Fell zu ordnen (Welpen in der Wurfkiste oder Innenboxe z.B. sind ja kaum nass oder schmutzig). Da das Verhalten vielfach nach Abschluss einer "Handlung" oder einer ganzen "Handlungsfolge" auftritt, scheint es - bildlich gesprochen - das Tier "frei zu machen für neue innere Stimmungen und neue Handlungen". Dieses "Abschütteln von Erregungen" z.B. scheint sich den Artgenossen mitzuteilen und deshalb dürfte Sichschütteln auch zu den Ausdrucksbewegungen zu rechnen sein.

Anm.22 (S.21): Adulte Siberian Huskies zeigen noch weitere Verhaltensweisen, die als Ekelbewegungen zu deuten sind (gekräuselte Nase, Speichelfluss, Sichschütteln, Niesen), welche jedoch bei Welpen nicht auftraten (ev. fehlte die auslösende Situation).

Ernährungsverhalten, Ausscheidung:

Anm.23 (S.22): Vor allem bei liegender Säugstellung der Mutter wird deutlich, dass die Welpen die Hinterbeine ständig nach hinten gegen die Unterlage abstossen (auf Tuchunterlage "strampeln"). Dieses Nachstemmen (Eisfeld) erfolgt sowohl mit beiden Hinterbeinen gleichzeitig, als auch abwechselnd.

Eine einzelne Saugperiode des ganzen Wurfes kann in einzelne Phasen unterteilt werden: Nach dem Erwachen sind die Welpen bestrebt, eine Zitze zu fassen, wobei offenbar der Weg des geringsten Widerstandes gewählt wird, d.h. jeder Welpen sucht irgend eine freie Zitze und gegenseitiges Vertreiben unterbleibt. Es folgen dann:

- Phase reger Betriebsamkeit : Milchtritte ausgeprägt
- Phase der Starre : Körperbewegungen enden, Wangen und Zungenmuskulatur arbeitet kräftig (bes. bei älteren Welpen), Prusten hörbar. Ev. versiegt hier der Milchstrom in der Zitze.
- Hektische Phase : Die Welpen verlassen ihre Zitze fast gleichzeitig und suchen heftig schnuppernd, fellbohrend und herumkrabbelnd nach einer neuen Zitze. Dabei werden auch Zitzen gefasst, die bereits von Geschwistern leergesogen (?) wurden, oder es wird die "eigene" Zitze wieder ergriffen.
- Schlussphase: Wenige Milchtrittbewegungen (bei Welpen, die offenbar eine leergesogene (?) Zitze gefasst haben).
Längeres Saugen (bei Welpen, die eine vorher nicht "bearbeitete" Zitze gefasst haben).

Es ist möglich, dass noch einmal eine starre, eine hektische und eine Schlussphase folgen.

Ein Abdrängen von den Zitzen wird hauptsächlich während der hektischen Phase beobachtet, wo es eher als ein "Wechseln der Zitzen" zu bezeichnen wäre. Im allgemeinen dürfte die Frage, wer wen von einer Zitze abdrängt, weniger nach der körperlichen Stärke ("stärkere verdrängen schwächere") als viel mehr nach dem Grad des Hungers, resp. der Sättigung ("satte lassen sich von hungrigen leichter verdrängen") entschieden werden.

Eine grössere Rolle spielen Muskelkraft und Gewicht beim Erreichen der Zitzen, also vor dem eigentlichen Saugen: Kleinere und schwächere Welpen haben mehr Mühe, sich durch die z.T. bereits saugenden Geschwister (Nachstemmen, Milchtritte !) zu den Zitzen durchzudrängen als grössere und kräftigere.

Es scheint, dass bei liegender Säugstellung der Mutter (s. Abb.21, S.22a) von den Jungen zuerst die obere Zitzenreihe besetzt wird. Die hintersten Zitzen scheinen beim Siberian Husky am meisten Milch zu haben (beim Mittelschnauzer sind es offenbar die vordersten) und werden zuerst angestrebt.

Bei sitzender Säugstellung (ab 8(26) Tag) sind die hintersten Zitzen relativ leicht zugänglich. Um zu den vorderen (höheren) Zitzen zu gelangen, ist erforderlich, dass sich

die Welpen auf den Hinterbeinen aufrichten oder auf die untersten Welpen klettern. Es kommt oft vor, dass die oberen Welpen über die unteren herabkugeln, wobei ihnen die Zitze aus dem Maul gerissen wird.

Versuche zum Saugen an der stehenden Mutter sind einige Tage bevor stehend Säugen regelmässig auftritt (ab 22(25) Tag) beobachtbar: Die Jungen springen an der, die Wurfkiste oder Wurfboxe betretenden Mutter hoch und versuchen dabei, mit dem Mund eine Zitze zu fassen. Steht die Mutter dabei still, mag es einigen Welpen gelingen, sich auf den Rücken anderer aufzustützen oder an der Körperseite der Mutter mit den Vorderpfoten anzustemmen und für wenige Sekunden an einer Zitze zu saugen. Später saugen die Welpen in sitzender oder in "Männchen"-Stellung (Abb. 22, S. 22a), wobei die Vorderpfoten beim Milchtritt oft an der Zitze aus- und abgleiten (Winken?).

"Fehlleistungen", wo die Welpen etwas anderes als eine Zitze mit dem Maul zu fassen versuchen, können in den ersten Tagen, z.T. aber auch später beobachtet werden. So wird etwa die Vulva der Mutter gefasst oder mit der Schnauze an der Afterregion (Unterseite der Schwanzwurzel) oder an der Bauchseite von Wurfgeschwistern (Abb. 23, S. 22a) schnuppernd herumgebohrt ("Fellbohren", Eisfeld). Bei letzterem wird manchmal der Penis oder die Vulva eines Geschwisters für wenige Augenblicke mit dem Maul gefasst (gesogen?). Durch spezielle Beachtung des Situationsbezuges (Häufung des Fellbohrens bei Geschwistern vor oder nach dem Saugen z.B.), wäre es ev. möglich in weiteren Untersuchungen die Frage zu klären, ob das spätere Lecken der Genitalregion von Wurfgeschwistern mit dem Fellbohren ("Suche nach einer Zitze") in Beziehung gebracht werden kann.

Im allgemeinen finden die Welpen die Zitzen unmittelbar nach der Geburt ohne Schwierigkeiten.

In ganz wenigen Fällen (in der vierten Woche) kann beobachtet werden, dass die Zitzen als Spielobjekt benutzt werden: Die Zitze wird mit den Zähnen gefasst, es wird daran gezogen (ev. wiederholt), wobei alle vier Beine auf dem Boden sind (kein Milchtritt). Die Mutter knurrt den Welpen nach wenigen Sekunden ab, oder beisst ihn weg.

Das Saugen bricht beim Einsetzen des Fressens und der Fütterung durch den Züchter nicht ab, sondern kann noch weiterhin beobachtet werden, vor allem, wenn die Mutter nach längerer Abwesenheit zu den Welpen zurückkehrt. Das Ende der Ernährung durch Saugen dürfte z.T. auf einer Wechselwirkung zwischen den Welpen und der Mutter beruhen (Zusatzfütterung, Erbrechen von Nahrung durch die Mutter, Verletzen des Gesäuges durch Krallen und Zähne führen zu Reduktion der Milchleistung), z.T. dürfte es allein von der Mutter her bestimmt werden (Wegknurren, Abbeissen, Entziehen durch Weglaufen).

Anm. 24 (S. 23): Nach Scott soll der Welpen bis zur 2. Woche seine Nahrung ausschliesslich durch Saugen zu sich nehmen. Erst im Alter von 3 Wochen könne der Welpen stehend in effektvoller Weise flüssige Nahrung lappen. Frühestens im Alter von 3 Wochen seien die Welpen auch in der Lage Futter zu kauen, jedoch sollen bis zur 12. Woche die Milchzähne der Welpen zur Verarbeitung von festen Knochen nicht in der Lage sein.

Bei Fütterung aus dem Napf zeigt sich eine Ortstreue, indem sich immer dieselben Tiere beim linken und dieselben Tiere beim rechten Futternapf versammeln und so Fütterungsgruppen bilden. Desgleichen hat bereits bei der zweiten oder dritten Knochen- oder Trockenfischfütterung jeder Welpen seinen Platz im Zwinger, wo er sein Futter benagt.

d) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Mutter und Welpen:

Anm. 25 (S. 25): Nach Räber und Eisfeld ist der biologische Sinn der ständigen Anwesenheit der Mutter bei den Welpen das Warmhalten der Jungen, die in dieser Zeit noch nicht zu einer vollkommenen Eigentemperatur-Regulierung befähigt sind. Da nun aber die Thermoregulation erst nach drei Wochen gut entwickelt ist (Fuller), dürfte das mütterliche Verhalten noch andere Funktionen haben: Ständige Anwesenheit der Futterquelle, Sauberhalten von Wurfkiste und Jungen (Massage), Schutz der Welpen und schliesslich Schaffen der Voraussetzungen für das Ablaufen von ev. Bindungsprozessen der Welpen an die Mutter (die ev. nur während diesen Tagen möglich sind). (s. auch Anm. 26, S. 86, Anm. 31, S. 87, Kap. III, 2. b), S. 52)

Anm. 26 (S. 25): Die von der Mutter ausserhalb der Wurfkiste verbrachte Zeit nimmt allmählich zu. Anfänglich hält sich die Mutter jedoch relativ nahe von der Wurfkiste (in der Innenboxe, selten im Aussenzwinger) auf. Annäherung eines Menschen (in der ersten Woche), Winseln eines Welpen (bis zur 3. Woche) und Schmerzschrei veranlassen die Mutter zur Kiste zu gehen.

Spaziergänge an der Leine können auch allmählich ausgedehnt werden: Bis zur 2. Woche bis zu ca. 30 Min., wobei die Mutter plötzlich (Zeit?, Distanz?) Kehrt macht und zu den Welpen zurückdrängt. Ab der 3. Woche (Dauer der Spaziergänge 60 Min.) zieht die Mutter beim

Rückweg an der Leine kräftig zu den Welpen zurück. Es kann vorkommen, dass sie einen Spaziergang abbricht und mit Futter (z.B. Aas) nach Hause eilt ("Futter herbeitragen" Eisfeld?).

Ab ca. der 5. Woche ist sie nur noch während des Säugens in der Kiste und ab der 8./9. Woche muss sie u.U. sogar mit Zwang zu den Jungen in den Zwinger gebracht werden. Trennt man zu diesem Zeitpunkt Mutter und Welpen, trachten sie auch nicht mehr danach, zur Mutter im Nachbarzwinger zu gelangen, bei Saugversuchen, bei der "Begrüssung", sogar beim Spielen werden die Welpen in vermehrtem Mass angeknurrt und abgebissen.

In der 12. Woche unternimmt der Welpen den ersten grösseren Ausflug vom Wurfort (Scott). Gleichzeitig mit der "Zunahme der Distanz" gegenüber der Mutter (Geschwister?), tritt sie also auch gegenüber dem Wurfort ein.

Der recht regelmässig aufrechterhaltene, oft sogar körperliche Kontakt mit der Mutter beim Schlafen in der Nacht (bei dem die Welpen - besonders in einer rel. kleinen Hundehütte z.B. - noch während längerer Zeit von der Wärme, die vom Mutterkörper ausgeht profitieren dürften) könnte beruhen auf einem Aufsuchen der Mutter (also sozial), oder aber auf einem Aufsuchen eines Ortes (Wurfort) durch Welpen und Mutter unabhängig.

Ganz allgemein ist das Problem der Entstehung von Bindungen an die Mutter, an die Geschwister, d.h. an Artgenossen, sowie an dem Wurfort und an den Menschen ausführlich untersucht worden (s. Scott). Der Fragenkomplex, der sich mit der vollständigen oder teilweisen (?) Lösung von Bindungen befasst, scheint noch nicht in solchem Masse bearbeitet (z.B. wäre die Frage interessant, ob Mütter ihre Nachkommen, Welpen ihre Geschwister, ihren Züchter, die Mutter, oder den Wurfort auch später wieder erkennen).

Anm. 27 (S. 25): Dieses Verhalten der Mutter scheint zeitlich mit dem Auftreten des Suchpendelns (116., S. 37) korreliert zu sein, was ebenfalls für die Interpretation eines "Richtungsanzeigers" spricht.

Anm. 28 (S. 25): Durch ihr Verhalten scheint somit die Mutter den Zeitpunkt des Verlassens der Wurfkiste (Innenboxe?) durch die Welpen zu beeinflussen: Indem sie vor der Kiste (mit den bettelnden Jungen) stehenbleibt, "zwingt" sie die Welpen zu ihr in den Wurfraum zu kommen.

Anm. 29 (S. 26): Ein ähnliches Verhalten wird für den Goldschakal angegeben (Eibl-Eibesfeldt). Nach W. Wickler gilt das Stossen in die Mundwinkel im Verkehr der Erwachsenen als Begrüssungsgebärde. Ähnlich habe sich ebenfalls die Schnauzenzärtlichkeit (Schenkel) entwickelt (Eibl-Eibesfeldt), die für den Wolf (Schenkel), den Goldschakal (Seitz), den Coyoten (Eisfeld) beschrieben und auch beim adulten Siberian Husky beobachtet wird (s. auch Anm. 31, S. 87, Anm. 34, S. 88).

Hunde springen bis ins hohe Alter an ihrem Meister auf, wenn sie ihn "begrüssen". Es könnte sich also dabei um infantiles Verhalten handeln, das beibehalten wird.

Anm. 30 (S. 26): Vor der 5. Woche knurrt die Mutter die Welpen nicht an und beisst sie auch nicht ab. Diese "Erziehungsmassnahmen" der Mutter fallen demnach damit zusammen, dass die Welpen beginnen, die Geschütztheit des Wurfraumes zu verlassen und in die Aussenwelt vorzustossen. Nach solch erster unangenehmer Erfahrung dürften sie vielleicht überhaupt Unbekanntem vorsichtiger begegnen. (s. auch 68., S. 27)

Es sei daran erinnert, dass nach Scott und Fuller der Welpen überhaupt erst ab Beginn der 4. Woche (17.-19. Tag) fähig sei, Erfahrungen stabil zu verwerten.

Demnach stellt sich auch die Frage, ob die Welpen ev. die Bedeutung der Lautäusserung Knurren ("Abwehrknurren") durch Erfahrung lernen müssen.

Wenn die Mutter offenbar satt ist, lässt sie die Welpen an ihr Futtergefäss. Welpen knurren die Mutter nicht weg, wenn sie sich an deren Futtergefäss drängt (was relativ selten geschieht).

Anm. 31 (S. 26): Beschnuppert- und Belecktwerden gehören ebenfalls zum Verhalten adulter Caniden, sowie Siberian Huskies (auch bei älteren Welpen). Es wäre denkbar, dass sich dabei das Verhalten des passiven Partners ("Erdulden des Gelecktwerdens") aus dem Erdulden des Gelecktwerdens durch die Mutter entwickelt hat.

Desgleichen wäre eine Entwicklung des "Sich-auf-den-Rücken-Werfens" bei der "passiven Unterwerfung" (Schenkel) aus dem Umgeworfenwerden durch die Mutter (beim Belecken der Bauch- und Genitalregion) vorstellbar.

Ob die mütterliche Zungenmassage für die Kot- und Harnabgabe der Welpen unbedingt nötig ist (Räber), oder ob eine solche Stimulation nicht notwendig ist (Fuller/Fox) scheint umstritten. Nach Eisfeld geben die Welpen automatisch Harn ab, wenn sie am Bauch berührt werden. Ohne Stimulation würden Harn und Kot bis zu beobachtbarem Unwohlsein zurückgehalten (Fuller/Fox).

Da das Lecken der Welpen durch die Mutter weit häufiger erfolgt, als Harnblasen- und Darmentleerungen überhaupt möglich scheinen (die Mutter leckt die Welpen während des Säugens, nach dem Saugen, während des Schlafens), dürfte gewährleistet sein, dass - falls der Zeitpunkt für eine solche Entleerung gekommen ist - auch bald die Massage erfolgt, die als Reiz für die Entleerung wirken kann oder solche erleichtert.

Weiterhin ist es denkbar, dass von einem Welpen, der gerade zu koten oder zu harnen beginnt, optische oder olfaktorische Reize ausgehen, welche eine Massage hervorrufen.

Welpen harnen nicht, wenn sie von Geschwistern am Bauch oder an der Genitalregion geleckert werden.

Nach Räber besteht ein Zusammenhang zwischen dem Liegenlassen des Kotes und der Milchproduktion der Mutterhündin: Sobald die Welpen Fremdnahrung erhielten, würde die Mutter deren Kot verschmähen und unmittelbar darauf gehe die Milchproduktion zurück. Wie weit Harn und Kot der Welpen milchtreibende Wirkstoffe enthalten, sei jedoch noch nicht untersucht worden.

Die Frage ob Koprophagie mit dem Fressen von Welpenkot in Zusammenhang steht wäre abzuklären.

Anm.32 (S.27): Allgemein scheinen Spiele zwischen Welpen und Mutter seltener zu sein, als Spiele zwischen Geschwistern ("Mutter beteiligt sich nicht an allgemeinem Spiel").

In den ersten Tagen des Spiels zwischen Welpen und Mutter geht die Initiative vom Welpen aus. Mit zunehmendem Alter des Welpen scheint es jedoch vermehrt die Mutter zu sein, welche das Spiel beginnt.

Im Verlauf der Zeit scheint die Mutter ihr später meist grobes Spiel nicht mehr auf alle Welpen gleich häufig zu verteilen, sondern hauptsächlich auf ein oder zwei Welpen zu konzentrieren. Es besteht die Vermutung, dass Welpen, die rasch reagieren, sich wehren, bellen, knurren und zurückbeissen, von der Mutter eher in Ruhe gelassen werden, als solche die winseln, fliehen und kaum zurückbeissen (ev. "rangniederere" Tiere?).

e) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Welpen:

Anm.33 (S.28): Knäuelbildung ist eine der seltenen Verhaltensweisen (neben ev. Abdrängen von den Zitzen, Kopfauflegen beim Schlafen) vor dem Beginn des Spiels, bei der die Welpen gegenseitig in Kontakt treten. Aufgrund der Beobachtungen darf nicht ausgeschlossen werden, dass neben der Temperatur und taktilen Aussenreizen (s. Anm.18, S.84) auch soziale Einflüsse auf das Verhalten einwirken (Kontakt mit Geschwister suchen, Zueinanderfinden), so dass die Knäuelbildung ev. als eine früheste Form echten Sozialverhaltens zu betrachten wäre.

Dieses Verhalten macht durch die gegenseitige taktile Stimulation auch möglich, dass der Wurf als Einheit handeln kann (s. Kap. III.3.d), S.69).

Knäuelbildung hört mit dem Beginn des Spiels nicht auf. "Kontaktliegen" (Eisfeld) wird auch bei älteren Welpen und Adulten beobachtet. Schlafen in engem körperlichem Kontakt mit einem Partner (= Knäuel?) ist also nicht nur infantil.

Anm.34 (S.28): (s. auch Anm.29,31, S.87) Sowohl das Lecken eines Welpen durch die Mutter, wie das Lecken eines Geschwisters durch den Welpen scheinen vorerst ausschliesslich Reinigungsfunktionen zu haben, da z.B. Milchreste, Harn u.a. weggeleckt werden.

Wenn die Welpen später beginnen, sich selbst zu lecken, verschwinden weder das Gelecktwerden durch die Mutter, noch das Gelecktwerden durch einen Geschwister.

Es ist deshalb denkbar, dass Belecken eines Partners (resp. Gelecktwerden durch einen Partner) zusätzlich soziale Bedeutung erhält, und ev. später z.T. in einer "rein-sozialen Form" auftritt ("Belecken des Partners als Zärtlichkeitsgeste" (Eisfeld), Sexualverhalten, "Begrüssen" u.a.).

Dass jedoch das Lecken eines Partners mit Reinigungsfunktion nicht vollständig verschwindet, sondern ebenfalls noch beibehalten wird, zeigt sich beim Belecken der Maulregion (sogar des Maulinneren) nach dem Fressen (bes. Knochen) oder bei Durst, wie es zwischen älteren Welpen und Adulten beobachtet wird.

Die Frage, ob ev. die Rollen des aktiven, resp. passiven Partners z.B. abhängig von sozialen Rangstellungen sind, wäre noch abzuklären.

Anm.35 (S.28): Zusätzlich zum "Horizontalwedeln", bezeichnet als "Begrüßungswedeln gegenüber lustbetonten Reizen von aussen" unterscheiden die Menzels ein "Vertikalwedeln", als "Ausdruck allgemeiner Lebensbejahung" (Rutenklemmen bei scheuen Tieren!). Dabei trete das Vertikalwedeln ab dem ersten Tag zusammen mit dem Milchtritt auf und sei dort "urgegebener Ausdruck der Vitalität". In der Entwicklung der Welpen gebe es eine Zeit, wo überhaupt kein Wedeln zu

beobachten sei. In dieser Pause habe das Vertikalwedeln aufgehört und das Horizontalwedeln noch nicht eingesetzt. Es sei daran erinnert, dass die Menzels mit einer Rasse gearbeitet haben, bei der die Ruten in den ersten Lebenstagen coupirt werden (Boxer).

Nach meinen Beobachtungen scheint das "Schwänzchenzittern", welches beim Saugen der Welpen auftritt, in engem Zusammenhang mit der Saugstellung zu stehen, insbesondere als Folge des kräftigen Nachstemmens mit den Hinterbeinen und der damit verbundenen Angespanntheit der Muskulatur des Hinterkörpers, sowie der Saugbewegungen des Kopfes und Vorderkörpers. Es scheint auch keine Variationsbreite zu besitzen (keine Zwischenstufen), sondern ist eine "alles oder nichts Erscheinung".

Schenkel hat besonders auf die wichtige optische Ausdrucksfunktion der Rute und die damit verbundenen zahlreichen Zwischenstufen und Variationen in der Rutenhaltung hingewiesen. Ganz allgemein scheint der Welpen noch nicht über jene feine Regulierbarkeit der Rutenstellung zu verfügen, wie sie auch (ev. in geringerer Masse als beim Wolf) bei adulten Siberian Huskies gesehen wird, denn er trägt sie meist bei Bewegung recht starr sichelförmig über den Rücken. Dies mag ev. darauf zurückzuführen sein, dass die Struktur oder Innervation der Schwanzmuskulatur noch nicht voll entwickelt ist und/oder dass bei Welpen die "Spielstimmung" (als Gegensatz zum "Ernstverhalten") vorherrscht und deshalb Ausdrucksverhalten, das der "Dominanz", resp. der "Subordination" (Rangordnung, Kampf, Sexualverh.) zugeschrieben wird, selten oder kaum in deutliche Abstufungen differenziert, zu sehen ist.

Schwanzwedeln zeigt denn auch ganz allgemein (nach Eisfeld) freundliche Stimmung an.

Spelformen

Formen der Kontaktnahme:

Anm. 36 (S. 29): Winken wird als "gemässigte Spielaufforderung" interpretiert (s. Situation des Auftretens!) oder in Übereinstimmung mit Schenkel (vorausgesetzt er versteht unter seinem Begriff "Bepföteln" ebenfalls Winken) als Ausdrucksbewegung der "spielerisch-freundschaftlichen Annäherung". Da die Bewegung manchmal mit einem auf-die-Seite-Liegen oder auf-den-Rücken-Liegen verbunden ist, dürfte sie zusätzlich auch eine gewisse "Unterwürfigkeit" (s. Schenkel, Eisfeld) andeuten.

Anm. 37 (S. 29): Es ist denkbar, dass Schenkel unter "Bepföteln" das Vorderpfote auflegen meint. Auch unter dieser Voraussetzung treffen seine Interpretationen zu, bezeichnet er doch "Bepföteln" als "lustbetonte Beziehungnahme" oder "zur spielerisch-freundschaftlichen Annäherung gehörend" (s. Anm. 36).

Im allgemeinen lassen sich die Verhaltensweisen "Winken" (73., S. 29), "Vorderpfote auflegen" und "Abwehren mit den Vorderpfoten" (104., S. 37) nach Form und äusserer Situation deutlich erkennen und voneinander unterscheiden. Dennoch ist es z. B. im Spiel manchmal schwierig, eine bestimmte Vorderpfotenaktivität zu klassieren.

Es bleibt deshalb die Frage offen, ob es ev. fließende Uebergänge zwischen den einzelnen Aktivitäten gibt oder ob ev. noch eine weitere Unterteilung ("Antasten", "Schlagen mit den Vorderpfoten" usw., s. auch Eisfeld) vorzunehmen wäre.

Die Menzels sprechen allgemein bloss von einem "Bepföteln". Wie sie, bezeichnet auch Schenkel das Bepföteln als "umgestalteten Milchtritt". Der Milchtritt erscheint allerdings noch wochenlang neben den erwähnten verschiedenen Vorderpfotenaktivitäten (inkl. "Pfotenwischen", S. 20) in seiner ursprünglichen Funktion und Form.

Neben der Möglichkeit einer Funktions- und ev. Formumwandlung ist deshalb auch die andere denkbar, dass sich die verschiedenen (Form, Situation) Vorderpfotenaktivitäten unabhängig voneinander entwickeln, d. h. zu verschiedenen Zeitpunkten erstmals auftreten, resp. im Falle des Milchtritts, verschwinden.

Schliesslich wäre abzuklären, ob es rassespezifische Unterschiede (Fähigkeiten) im Gebrauch der Vorderpfote gibt (brieflich postuliert von U. v. Trueb).

Anm. 38 (S. 29): Nach Eisfeld ist Schnauzenstossen "eine zärtliche Geste", die aber auch "Aufforderungscharakter" haben kann.

Anm. 39 (S. 30): Wie es einer "Aufforderung" eigen sein dürfte, enthalten auch bereits die Spelformen Winken, Vorderkörper-tief-Stellung, Vorderkörper schlenkern, Tänzeln und Heranzögern eine gewisse "lockende Komponente", kann doch auch in diesen Formen der handelnde Welpen von seinem Partner weggehen oder vor ihm anhalten. Im allgemeinen überwiegt jedoch bei den genannten Formen die Komponente zur Annäherung an den eher passiven Partner.

Anm.40 (S.30): Im Sozialverhalten der Adulten tritt ein, in seiner äusseren Form dem Hinwerfen entsprechendes, Verhalten auf, mit dem, nach Eisfeld, das Tier "Unterwerfung anzeigt". Schenkel nennt die Verhaltensweise "aktive Unterwerfung", Ludwig (im Spiel) "typische Demutsgebärde".

Es dürfte anzuzweifeln sein, ob diese Form im Spiel auch als Subordinationsbewegung zu werten ist, wird doch oft als bezeichnend für das Spiel hervorgehoben, dass der "spezifische Ernstbezug fehlt", resp. dass die "Rollen von den Partnern rasch gewechselt werden können" (M. Meyer). Jedenfalls wäre es lohnend zu untersuchen, inwieweit die soziale Rangstellung Qualität und Quantität des Spielverhaltens zu beeinflussen vermag. (s. auch Anm. 31, S. 87)

Formen nach der Kontaktnahme:

Anm.41 (S.31): Zu Beginn der Beisspiele überziehen die Welpen die Körper der Geschwister weitgehend gleichmässig mit Bissen. Die allmähliche Konzentration der Bisse auf Kopf, Nacken, Hals, Vorderextremität sowie Hinterkörper, Flanke (letztere vor allem bei Angriff von hinten) im Verlauf der Entwicklung, erfasst also schliesslich diejenigen Körperregionen, die beim Angriff auf grössere Beute von Caniden gebissen werden (s. Tab. III., S. 32, Abb. 45, 46, S. und Anm. 43, S. 90).

Es ist nun denkbar, dass diese Veränderung des "Beissortes" darauf beruht, dass juveniles Verhalten (Partnerbeissen) allmählich durch Adultverhalten (Beute-Beissen) im Spiel überlappt und ev. abgelöst würde, oder aber, dass das Beissen in gewisse Körperstellen adressiert würde. Letzteres wäre vorstellbar durch die Reaktionen des Gebissenen selbst (Winseln, Schmerzscrei, Gegenangriff) oder durch die Alarmierung der Mutter aufgrund dieser Reaktionen (die Mutter nähert sich und beschnuppert oder leckt den Angreifer und/oder den Angegriffenen), welche den Angreifer veranlassen, sein Zubeissen zu beenden. Dies dürfte vor allem die Bisse in Schwanz, Pfoten, Ohren, Maul, Kehle betreffen (die Nacken-Halsregion ist durch den dicken Pelz geschützt).

Das Beissen in die Hinterläufe ("Hinterlaufbeissen", Räber), nach Mech beim Wolf von zweitrangiger Bedeutung beim Beutefang, wird nach Räber bei adulten Hunden weiterhin im Spiel und bei Treibhundrassen beobachtet, welche die Rinder auf solche Weise vorantreiben.

Neben der Veränderung des Beissortes dürfte es auch eine Veränderung der Bissstärke geben, da sehr kräftiges Zubeissen im Spiel verschwindet (s. auch 86., S. 31). Ältere Welpen fassen (sehr deutlich nach dem Zahnwechsel, 4. - 8. Monat) auch für den Züchter spürbar feiner zu. Es stellt sich die Frage, ob dies ev. auf der Entwicklung einer (ev. noch verstärkten) "Beisshemmung" beruht, wie sie von verschiedenen Autoren als Verhaltensgrundlage, die eine unnötige Gefährdung von Artgenossen verhindern soll, erwähnt wird.

Allerdings wäre es auch möglich, dass der Beissantrieb im Spiel (Artgenosse) ohnehin recht schwach wäre und es gar keiner speziellen zusätzlichen Hemmung bedarf (die Situation ist völlig verschieden von der Beutefangsituation).

Anm.42 (S.31): Maulbeissen dürfte als "gemässigt", "freundliches" Beisspiel interpretiert werden. M. Meyer bezeichnet gegenseitiges Beknappern (bei meinen Welpen nicht, wohl aber bei adulten Siberian Huskies beobachtet) als "sehr gemildertes Kampfspiel" (Abgrenzung zu sozialer Körperpflege?).

Ganz allgemein stellt sich die Frage, inwieweit Mallecken, gegenseitiges Lecken, ja auch gegenseitiges Beschnuppern zu den Spielformen zu zählen wären, resp. ob sie allein Verhaltensweisen sozialer Körperpflege sind.

Anm.43 (S.31): Auch das Beissen mit nachträglichem Reissen oder Schütteln tritt mit zunehmendem Alter der Welpen immer seltener auf und scheint bei Adulten im Spiel kaum mehr vorzukommen. Wie beim Beissen (s. Anm. 41) ist ebenfalls an die Möglichkeit einer Adressur u. a. durch die Reaktionen des Angegriffenen ev. neben inneren Entwicklungsprozessen zu denken.

Von verschiedenen Autoren (u. a. Menzels, Baege) wird das im Spiel der Welpen gezeigte Reissen und Schütteln nach dem Biss in Verbindung mit dem Beutefangverhalten (Vorstufe, Lernen, Element) gebracht, und etwa "Totschütteln" genannt.

Soll ein solches Verhalten tatsächlich bei Adulten existieren, dann dürfte es in erster Linie bei der Ueberwältigung relativ kleiner Beute beobachtet werden (solche, die durch Schütteln getötet werden kann):

Eisfeld beschreibt neben einem "Schleudern der Beute" (in die Luft werfen oder auf den Boden aufschlagen) auch ein "Schütteln der Beute", welches er weiter aufteilt in:
- ein "Abschütteln von Fremdkörpern" (Futter wird dabei mit den Incisiven gefasst)
- ein "Totschütteln" (bei wehrhafter Beute, z. B. Ratte),
wobei er die beiden Formen aber nicht morphologisch voneinander unterscheiden kann. Kleine

und wehrlose Beute werde durch "Tötungsbisse" (durchkneten, Canini dringen ein) überwältigt.

Ältere Siberian Husky Welpen und Adulte, die beim Fang von Wühlmäusen und Vögeln beobachtet wurden, zeigten nie ein "Tötungsschütteln", bloss ein Durchkneten der Beute, also "Tötungsbisse".

Mowat beobachtete Wölfe beim Fangen von Feldmäusen viele Male und erwähnt in keinem Fall ein Totschütteln.

Die eigenen Beobachtungen scheinen den Schluss zuzulassen, dass das Schütteln kleiner Beute vermutlich nur bei relativ wehrhaften Opfern (z.B. Katzen) auftreten dürfte und dort auf Beissversuche oder Bisse des sich wehrenden Beutetieres zurückgeführt werden könnte. Die Bisse und Kratzer in die Schnauzen- und Maulregion sind dem Hund unangenehm. Derselbe ist ihm z.B. Gras, Stroh oder Erde an Futterstücken unangenehm. Das "Abschütteln des Gegenangriffs" kleiner wehrhafter Beute wäre demnach eher dem "Abschütteln von Fremdkörpern" gleichzusetzen.

Mech nennt den Wolf in erster Linie einen Jäger grosser Beute. Ein "Totschütteln" (bei dem die Beute hochgehoben wird) ist dabei natürlich unmöglich und wird auch nicht beschrieben. Sobald die Beute erreicht ist, konzentrieren sich die Angriffe auf diejenigen Körperteile, die am weitesten von den Hufen entfernt sind, den Rumpf, die Flanken, die Schultern, den Hals und die Nase. Es wurde kein an bestimmter Körperstelle angebrachter "Tötungsbiss" nachgewiesen (Mech).

Bei der im Spiel junger Welpen beobachteten Verhaltensweise des Beissens mit nachträglichem Reissen oder Schütteln wird der Partner ebenfalls nicht von der Erde hochgehoben. Es ist deshalb denkbar, dass jene Spielform im Ernstverhalten Adulten, nämlich bei der Ueberwältigung grösserer Beutetiere, wiederum auftritt, indem die Caniden, wenn sie sich einmal in die Beute verbissen haben und ev. mitgeschleift werden, wiederholt reissen und schütteln, was - für jene Situation - als "Verwundungsschütteln" oder "Fleisch aus der Beute Herausreissen" (auch nach dem Töten) zu bezeichnen wäre.

Anm.44 (S.31): Im Ernstkampf sind Vorderpfotenverletzungen sehr selten. Es ist nun denkbar, dass ev. beim Vorderpfotenbeissen im Spiel das Schützen der Vorderextremitäten geübt wird, so dass im Kampf die Vorderbeine stets rechtzeitig zurückgezogen und nicht verletzt werden oder aber, dass das Beissen in die Vorderpfoten im Kampf völlig fehlt und demnach (als eine reine Spielform) allein im Spiel vorkommt (Spielindikator?).

Anm.45 (S.33): Das Vorderpfote-auflegen kommt sowohl als Spielform zur Kontaktnahme, wie als eine Spielform nach der Kontaktnahme in Kombination mit anderen vor. (Abb.51, S.33a).

Anm.46 (S.33): Das Aufreiten kann als eine Spezialform des in vielen Formen erscheinenden Umklammerns betrachtet werden, bei dem der von hinten (oder von der Seite her) umklammerte Welpen steht. Es ist jedenfalls eine häufige Spielform.

Bei älteren Welpen und Adulten gehört Aufreiten zum Sexualverhalten. Weiterhin nennt Schenkel das Aufreiten einer Wölfin auf einen Rüden eine "erotisch-spielerisch liebkosende und schmeichelnde Ausdruckshandlung". Das gegenseitige Aufreiten zweier Rüden (beim Siberian Husky auch bei Hündinnen beobachtet) nennt Schenkel hingegen "eine Art Ueberlegenheitsdemonstration".

Zu Beginn scheinen jedoch weder das Umklammern, noch das Umarmen, sowie das seitliche und von hinten gerichtete Aufreiten sexuelle oder irgendwelche andere soziale Bedeutung zu haben (Welpen noch nicht geschlechtsreif, Rangordnung vermutlich fehlend, keine Ausdrucksbewegungen des Drohens, weder beim aktiven, noch passiven Partner u.a.).

Allmählich mag die Verhaltensweise jedoch soziale Bedeutung erhalten und ev. der Errichtung einer Rangordnung dienen, was insbesondere aus der veränderten Form des Verhaltens geschlossen werden kann: Aufreiten erfolgt in zunehmendem Masse von hinten, ist mehr und mehr begleitet von Knurren und Sträuben der Rückenhaare und endet öfters in Wegweichen (110., S.36) und/oder Droh-Imponieren (111., S.36). "Sexuell getöntes" Aufreiten eines Rüden auf eine Hündin mit anschliessendem Heranziehen der Hündin und stossenden Bewegungen des Beckens wird erstmals in der 12. Woche beobachtet.

Anm.47 (S.34): Die Stellung ist also keine "Sieger-Unterlegenstellung", wie sie Ludwig bezeichnet. Das "Querstehen" (Schenkel) wurde nicht beobachtet.

Anm.48 (S.34): Das "Wegdrücken" (Ludwig), bei dem mit dem gesenkten Vorderkörper der Partner weggestossen wird (wie bei Huftieren), wurde nicht beobachtet.

Anm.49 (S.34): Bei der hier vorgenommenen Einteilung der Spielformen handelt es sich um eine nicht-interpretierende, subjektive Ordnungsklassierung.

Vermutlich dürfte den einzelnen Spielformen, die oft fliessend in einander über-

gehen, in den meisten Fällen gegenseitig stimulierende Wirkung zukommen.

Als "Angreifer" wird derjenige Welpen bezeichnet, der sich aktiv seinem Partner annähert und ihn in das gemeinsame Spiel hineinzieht, er ist der agierende, zuerst handelnde. Der "Abwehrende" oder "Sich-verteidigende" Welpen ist der reagierende, nachträglich handelnde, immer aber mit-machende, d.h. durch sein Verhalten wird der Spielfluss weitergeführt, nicht abgebrochen (Ausnahme: Formen der Spielbeendigung).

Zu den Spielformen mit "Verteidigungs-, resp. Abwehrfunktion" wären in weiterem Sinne auch die Lautäußerungen Winseln und Schmerzscrei zu zählen, die ja oft dazu führen, dass z.B. ein angreifender Welpen den Biss vom Partner löst.

Anm. 50 (S. 34): Die Form ist äusserlich dem Hinwerfen ähnlich, unterscheidet sich jedoch davon vor allem durch die Situation, in der sie auftritt (nicht als Spieleinleitung, sondern oft bei Spielen mit engem Kontakt).

Spielformen der "Distanzierung", der Spielbeendigung

Anm. 51 (S. 35): Nach Eibl-Eibesfeldt "kann sich ein Hund so lange mit einem anderen im Spiel balgen, bis körperliche Ermüdung oder ein neuer, ablenkender Umweltreiz dem ein Ende setzt."

Es scheint, dass neben diesen zwei Ursachen bestimmte Spielformen existieren, welche - in gegenteiliger Funktion der Aufforderung - ein Spiel beenden können. In weiterem Sinne wären dazu auch die Lautäußerungen Winseln und Schmerzscrei zu zählen, aber auch das einfache Ablassen vom Partner (das nicht unbedingt aufgrund körperlicher Erschöpfung zu erfolgen, resp. von einer beobachtbaren Zuwendung zu einem neuen "reizvollen" Geschehen gefolgt scheint).

Besonders hervorgehoben sei an dieser Stelle auch die Verhaltensweise Sichschütteln (43., S. 21), die allein, oder in Kombination vor allem mit den Formen der Distanzierung (unmittelbar anschliessend daran) ebenfalls Spiele, vermutlich auch Streitigkeiten zwischen den Partnern zu beenden scheint. Da oft beobachtet wird, dass die Rückenhaare vor dem Sichschütteln noch gestäubt sind und erst während und nach dem Sichschütteln wieder niedergelegt werden, wäre es nun denkbar, dass das Verhalten selbst zur Beendigung führt (Konfliktlösung?), also in den Bewegungsablauf der Sequenz integriert ist, oder aber, dass es erst "nach der Sequenz", wenn "die Erregung bereits abgeklungen ist" erfolgt (oft gibt es vor dem Sichschütteln eine kleine Pause im Bewegungsablauf).

Anm. 52 (S. 35): Die Wegwendung vom Artgenossen allgemein ist - als Gegensatz zu den zahlreichen Verhaltensweisen der Hinwendung - Voraussetzung u.a. zum Vertreiben, Abbeissen, Verfolgungsspiel, Wegweichen (ev. verbunden mit Dominanz-, resp. Subordinationsgesten) u.a.

Flihen und in-die-Flucht-schlagen bei Welpen dürften bei der Entstehung einer Rangordnung innerhalb der Gruppe eine gewisse Rolle spielen (gegenseitige Einstufung im Kräfteverhältnis).

Anm. 53 (S. 36): Lorenz beschreibt ein "Hals-Darbieuten" bei Wölfen, bei dem die "Beisshemmung nur solange besteht, als der Unterlegene die "Demutstellung" beibehält". Nach ihm soll diese Stellung in einem "Ernstkampf" (also nicht im Spiel) aufgetreten sein.

Eisfeld erwähnt die Stellung nicht. Zimen gibt an, dass das Verhalten nach Kampfhandlungen auftritt und vom Ranghöheren gezeigt wird. Auch Schenkel ist der Meinung, dass nur Dominante dieses Verhalten zeigen würden. Nach M.W. Fox (zit. nach Eibl-Eibesfeldt) ist dies jedoch nicht der Fall. Eibl-Eibesfeldt nennt das Kopfwegwenden eine beschwichtigende Gebärde, was bedeuten würde, dass durch das Verhalten der Angriff-auslösende Reiz "entfernt" würde (also nicht eine Hemmung beim Angreifer erzeugt würde).

Bei den Siberian Husky Welpen scheint die Stellung mit entsprechender Wirkung (keine weiteren Beiss-Angriffe mehr) im Spiel und auch bei Streitigkeiten ab der 7./8. Woche aufzutreten.

Ob die Stellung ebenso effektiv im Verlauf von Ernstkämpfen auftritt - wie es von Lorenz postuliert wurde - dürfte angezweifelt werden: Zimen ist der Ansicht, dass Wölfe u.U. bis zum Tode des einen Tieres (vor allem in Gefangenschaft) kämpfen könnten. Nach Eibl-Eibesfeldt "beissen sich Wölfe heftig so lange, bis einer Demutverhalten zeigt, indem er sich kleiner macht und ähnlich wie ein Jungtier um Futter bettelt oder auf den Rücken rollt und stillhält". Oft urinieren der sich so Unterwerfende und löse damit wirkliche Säuberung seitens seines Gegners aus.

Anm. 54 (S. 36): Nach Schenkel werden die Haare "in Kampferregung, oder beim Imponieren" gestäubt, nach Eisfeld "bei selbstsicherer Drohung".

Eigene Beobachtungen lassen vermuten, dass das Verhalten auch bei "Aufgeregtheit", in fremder Umgebung, in ungewohnten Situationen ("aus Angst"), ev. allgemein bei Erregung auftritt (besonders auch bei unterlegenen Tieren; oft ist es mit geduckter Fortbewegung kombiniert).

f) Verhaltensweisen der Beziehung zwischen Welpen und Umwelt

Anm. 55 (S. 38): Nach Eibl-Eibesfeldt untersuchen "alle höheren Säuger, ähnlich wie die Ratten, schnuppernd, schauend, nagend, beissend, scharrend oder sonst irgendwie manipulierend einen ihnen neuen Gegenstand! Das Typische an diesem Erkunden sei, "dass das erkundende Tier sich abwechselnd dem Gegenstand des Interesses nähert und sich von ihm wieder entfernt. Es nimmt mit den Sinnes- und Erfolgsorganen den Kontakt auf und setzt sich nach einer Weile wieder ab, um sich von neuem in etwas anderer Weise - quasi unter neuem Gesichtswinkel - mit dem Gegenstand auseinanderzusetzen! Und diese Fähigkeit zur Distanzierung sei die Voraussetzung für jede dialogartige Auseinandersetzung und sei damit "typisch für das Neugiererkunden und das Spielen".

Von diesem Dialog ist bei der Verhaltensweise Betrachten des Zwingers durch den Boxenausgang, die man als visuelles Erkunden eines neuen Raumes interpretieren könnte, eigentlich recht wenig zu sehen, abgesehen davon, dass die Tiere das "Hinausschauen" nach einer Weile abbrechen und ev. später wieder für kurze Zeit aufnehmen.

Dennoch darf das Verhalten - wiederum nach Eibl-Eibesfeldt - ohne Zweifel dem Erkundungsverhalten zugeordnet werden: Die meisten Säugetiere seien zumindest in ihrer Jugend ausgesprochene "Neugierwesen", die einem inneren Antrieb folgend, aktiv neue Situationen aufsuchten und erkundeten. Offenbar existiere ein Lerntrieb, "den man als "Neugier" bezeichnet."

Eibl zitiert Experimente von Harlow et. al (1950), Butler (1953) und Hilgard (1956), wo nachgewiesen wurde, dass "sowohl der Drang besteht, neue motorische Fertigkeiten zu erlernen, als auch Eindrücke zu empfangen und auf diese Weise Kenntnisse zu erwerben."

Jener Trieb zu lernen liege sicherlich auch den Spielen der Tiere zugrunde (Eibl-Eibesfeldt), wobei zusätzliche Kriterien das Spiel- vom Erkundungsverhalten abgrenzen.

Anm. 56 (S. 38): Obwohl es in vielen Fällen recht deutlich erkennbar ist, welche Sinnestätigkeit nun in speziellem Mass z. B. zur Lokalisation einer Reizquelle o. ä. eingesetzt wird (abh. von der Qualität der Reizquelle, u. U. erkennbar am Verhalten), werden beim Erkunden die anderen Sinnestätigkeiten, ev. mit untergeordneter Bedeutung, ebenfalls mit eingesetzt, so dass z. B. beim Horchen gleichzeitig Fixieren oder Wittern auftritt.

Ganz allgemein steht ja der Welpen, auch wenn es der Beobachter nicht an seinem Verhalten augenfällig erkennt, stets durch seine Sinnesportalen mit der Umwelt in Kontakt. Orientierung ist ein integrierter Bestandteil aller Verhaltensweisen.

Anm. 57 (S. 38): Abwehrknurren, das meist im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme ("Verteidigung") geäußert wird, kann auch bei der Beschäftigung mit Gegenständen gegen einen sich nähernden Welpen beobachtet werden: In der Wurfkiste, wenn ein Welpen an der Tuchunterlage reißt und schüttelt. Im Aussenzwinger beim Benagen eines Kauknochens (aus Leder), beim Spiel (nagen, schütteln, herumtragen) mit einem Zweiglein o. ä. und beim Graben.

Da jedoch in vielen Fällen, bei äusserlich gleichem Verhalten, kein Abwehrknurren gegen einen Geschwister geäußert wird, dürfte das Auftreten dieser Abwehr von der momentanen Beziehung des Welpen zu seinem Gegenstand abhängen.

So ist es z. B. denkbar, dass es von einer anzunehmenden "Begehrtheit" eines Objektes abhängt, ob es knurrend verteidigt wird oder nicht. Nach meinen Beobachtungen wären demnach Objekte "begehrt", an denen Futter haftet, die vollständig fressbar sind, neue Objekte (aus Stoff oder Gummi, die den Welpen gegeben werden), relativ seltene Gegenstände ("Seltenheitswert" haben Objekte, die rar sind, d. h. nicht oft gegeben werden oder bloss noch in kleiner Zahl vorhanden sind) und Objekte, die erst durch das Verhalten der Geschwister (verfolgen z. B.) begehrenswert gemacht werden.

"Begehrt" scheint demnach nicht immer gleichgesetzt zu sein der "Futterbedeutung". Dennoch wird das Spiel mit Gegenständen ganz allgemein als "Beutefanghandlung mit Ersatzobjekten, die wie Beute behandelt werden" (Eibl-Eibesfeldt) beschrieben.

Wenn es nun aber Spielzeuge gibt, die für das Tier offenbar reine Objekt- und nicht Futterbedeutung zu haben scheinen (sie werden ja eben nicht wie Futter knurrend verteidigt), dürften viele Spiele mit Gegenständen als reine Bewegungsspiele zu interpretieren sein. Beutefanghandlungen an Objekten ohne jegliche Futter- oder Beute-(-ersatz-)Bedeutung dürften ja wirklich fraglich sein.

Es sei auch daran erinnert, dass die Beschäftigung mit unbelebten Objekten der Umwelt ganz allgemein Voraussetzung für den Wechsel von flüssiger zu fester, auf der Erde liegender Nahrung ist. (s. auch Anm. 43, S. 90)

Anm. 58 (S. 38/39): Nach Eisfeld ist bei Wildcaniden "recht früh" (vermutl. ab 11(19) Tag) in ihrer gewohnten Umgebung (vermutl. Wurfkiste) "das Fluchtverhalten entwickelt. Bei starken Störungen kriechen die Jungen in die nächste Ecke und drücken sich dort. Auffällig wird dieses Verhalten erst, wenn die Welpen durch die Entwicklung ihrer Sinnesorgane in die Lage versetzt werden, auch auf akustische und optische Reize zu reagieren." Bei Siberian Husky Welpen konnte in ihrer "normalen" Umgebung (d. h., wenn sie nicht verfrüht aus der Wurfkiste oder aus dem Wurfraum in den Aussenzwinger gebracht wurden) nie ein entsprechendes Fluchtverhalten beobachtet werden (Domestikationseffekt?).

Auch wenn sich das Schutzverhalten beim Siberian Husky (Haushunde allgemein?) deutlich später entwickelt, als bei den Wildcaniden und ev. weniger ausgeprägt (Form, Auslöseschwelle) erscheint, so scheint es doch - falls in gewissem Mass und nicht allzu vorherrschend vorhanden - biologisch zweckmässig und arterhaltend, sowie ins normale Verhaltensinventar gehörend. In der modernen Kynologie (Wesensprüfung) scheint es als "Angst", resp. "Aengstlichkeit" gewertet und als in der Zucht unerwünscht bezeichnet zu werden.

Wenn das Schutzverhalten jedoch bloss schwach auftritt, dürften mehrere Interpretationen möglich sein und damit die Komplexität dieser Probleme andeuten: "Weniger ängstlich", "unvorsichtig", "unerfahren", "besonders aktiv", "weiter entwickelt", "hungrig, resp. satt", "ranghoch", "nicht müde", "neugierig" etc.

Trotz der Anstrengungen, die in kynologischen Kreisen unternommen werden, bedarf dieser Fragenkomplex noch eingehender Prüfung.

2. Änderungen im Verhaltensinventar im Verlaufe der Entwicklung

a) Allgemeine Verhaltensentwicklung:

Anm. 59 (S. 47): Es wäre denkbar und wünschenswert, dass der Vergleich meiner Ergebnisse mit anderen Untersuchungen an Haushunden auch in einer verfeinerten Form hätte durchgeführt werden können, indem die Verhaltensweisen nicht allein auf den Zeitpunkt ihres Erscheinens oder Verschwindens, sondern auch auf die Art ihres Erscheinens (Form, Situation etc), ev. sogar unter Berücksichtigung rassenspezifischer Eigenschaften hätten verglichen werden können. Aus folgenden Gründen schien es jedoch zweckmässig und verantwortbar, nicht nur alle Rassen gemeinsam dem Siberian Husky gegenüberzustellen, sondern auch die Form des Vergleichs recht grob zu wählen:

- Die begrifflichen Bezeichnungen der Verhaltensweisen sind nicht einheitlich.
- Die den Bezeichnungen zugeordneten Beschreibungen und Definitionen können fehlen (z. B. Scott) oder enthalten Unklarheiten. (In den Vergleich wurden nur solche Verhaltensweisen mit einbezogen, wo es sich mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit um dieselbe oder eine entsprechende Verhaltensweise handelt)
- Beginn und/oder Ende einer Verhaltensweise sind nicht angegeben oder es wird nicht angegeben, wie diese Fixpunkte ermittelt wurden.
- Bei einigen Verhaltensweisen ist die Zuordnung zu einem bestimmten Funktionskreis nicht eindeutig zu bestimmen, weil entsprechende Angaben fehlen.
- In einigen Fällen weisen die Autoren selbst darauf hin, dass ihre Resultate "mit Vorsicht" oder als "Beobachtungs-Nebenprodukte" zu betrachten seien.

Anm. 60 (S. 47): Nach Baege sind beim Haushund nach Abschluss der ersten drei Lebensmonate alle Fähigkeiten vorhanden, allerdings nicht von demselben Ausbildungsgrad und derselben Entwicklungshöhe, wie beim erwachsenen Hund. Auch nach Scott werden nach der 12. Woche nur noch die Fähigkeiten, welche die Motorik betreffen, weiterentwickelt.

Nach meinen Resultaten scheint es, dass dieses "Entwicklungsende" beim Siberian Husky auf das Ende der 10. Woche vorgeschoben werden kann.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass in den Untersuchungen Scotts zum Problem der rassenspezifischen Eigenschaften und Unterschiede (sowie deren Vererbung) allgemein, jegliche Andeutung fehlt, dass das Entwicklungstempo von Rasse zu Rasse deutlich variieren könnte.

Anm. 61 (S. 47): Dass z. B. die Beisspiele beim Siberian Husky bereits am 11. Tag, bei Baege erst am 19. Tag, bei Scott und den Menzels erst im Verlauf der dritten Woche beginnen sollen, scheint in der Tat nicht auf rassenspezifischen Unterschieden zu beruhen!

Es drängt sich also, neben der Forderung nach einheitlichen Begriffen und

Begriffsdefinitionen, auch die Forderung nach einheitlichen Untersuchungs- und Arbeitsmethoden auf, damit Resultate verschiedener gleichartiger Arbeiten auch detaillierter (z.B. Entwicklungsgeschwindigkeit einzelner Verhaltensweisen etc.) verglichen werden können.

Anm.62 (S.50): Streitigkeiten, mit gesträubten Rückenhaaren, Beissen, Knurren, Droh-Imponieren u.a. treten nach meinen Beobachtungen erst ab der 7. Woche auf und scheinen bis zur 10. Woche keineswegs beendet. Ernsthaftere Streitigkeiten (ev. erste Kämpfe) wurden erstmals in der 14.-16. Woche beobachtet.

Anm.63 (S.50): Die Domestikationsforschung (Herre, Zeuner, Hediger u.a.) hat bei Haustieren nicht nur eine sogenannte Neotenie (Beibehaltung jugendlicher Merkmale), sondern auch - gewissermassen im Gegensatz dazu - in zahlreichen Fällen eine Frühreife, vor allem des Fortpflanzungsverhaltens nachgewiesen (die Neotenie ist allerdings in zahlreichen Fällen sehr umstritten).

Wie die Vergleiche zeigen ist beim Siberian Husky die Entwicklung einer grossen Zahl von Verhaltensweisen gegenüber den Wildcaniden beschleunigt (und einer recht geringen Zahl verzögert), und zwar treten nicht nur Elemente des Fortpflanzungsverhaltens, sondern auch andere Verhaltensweisen früher auf. Es wäre demnach denkbar, dass beim Siberian Husky (Haushund allgemein?) überhaupt von einer allgemeinen Frühreife im Vergleich zu den Wildcaniden gesprochen werden kann. Da in der Literatur Angaben existieren, die dem widersprechen (s. besonders auch Zimen), scheinen zusätzliche Untersuchungen zur Klärung dieses Problemkomplexes notwendig. Solche Untersuchungen müssten sich ev. auch erneut mit den Fällen von Neotenie im Verhalten (z.B. "Beibehaltung der Spielfreude") auseinandersetzen.

Anm.64 (S.50): Murie scheint die Welpen des Rudels, das er beobachtete in unregelmässigen Intervallen gesehen zu haben und offenbar bloss, wenn die Welpen vor der Wurfhöhle weilten. Sowohl Zimen (pers. Mitteilg.), wie Eisfeld geben ihre Daten zur Verhaltensentwicklung als "Nebenergebnisse anderer Untersuchungen an Wildcaniden" an. Eisfeld sagt ausdrücklich, dass "nicht immer das früheste Auftreten erfasst werden konnte" und seine Angaben so zu verstehen seien: "die betreffende Verhaltensweise trat spätestens am x-ten Tage auf." Zimen gibt allerdings relativ frühe Daten (verglichen mit anderen Autoren) für das erste Auftreten verschiedener Verhaltensweisen, wie es nur bei recht intensiver, regelmässiger Beobachtung überhaupt möglich sein dürfte.

Anm.65 (S.51): Erst wenn Resultate von ontogenetischen Arbeiten an Wildcaniden vorliegen, die einer einheitlichen und vergleichbaren Untersuchungs- und Arbeitsmethode entstammen, werden sich die Vergleiche mit den Arbeiten an Haushunden verfeinerter und systematischer durchführen lassen.

Solche Vergleiche würden ev. Rückschlüsse auf eine mögliche engere Verwandtschaft des Haushundes (ev. einzelner Rassen) mit der einen oder anderen Wildcanidenform erlauben (Hinweise auf Abstammung). Ev. liesse sich auch zeigen, dass einzelne Gruppen von Verhaltensweisen (noch) enger mit denjenigen der Wildcaniden übereinstimmen, während andere (bereits) stärker differieren (Hinweise für Domestikationsprozesse).

b) Die Entwicklung der Beziehung Welpen-Umwelt (Wahrnehmung, Orientierung):

Anm.66 (S.52): Widersprüchlichkeit der Literaturangaben betreffend die Orientierung in den ersten Stunden:

- Fox/Fuller: Das Lecken des Gesichts und des Nackens löst beim neugeborenen Welpen Vorwärtskrabbeln aus und Kontakt mit einem Bein der Mutter löst Entlangkrabbeln aus. Eine Reihe weiterer solcher "angeborener Reflexe", zusammen mit "geruchlich gesteuerten Reaktionen" werden ausgelöst durch die Mutter und die Nest-Umgebung und ermöglichen die Orientierung.
- Räber: Geruchsreize leiten den Welpen unmittelbar nach der Geburt zur Mutter hin, für das Auffinden und Fassen einer Zitze sind jedoch taktile Reize verantwortlich.
- Baege: Die neugeborenen Welpen finden nicht zur Mutter zurück, wenn man sie von ihr entfernt (in der Wurfkiste). Das Aufsuchen und Fassen der Zitze ist vermutlich olfaktorisch gesteuert und "die Geruchswahrnehmung spielt überhaupt eine grosse Rolle bei der Nahorientierung".
- Trumler: Es gelingt dem Welpen "sehr zielgerichtet an den Mutterkörper heranzukommen" und zwar aufgrund "eines sehr ausgeprägten Wärmeempfindens und eines Triebes, der Wärme für ihn zunächst als das Erstrebenswerteste in seinem neuen Lebensabschnitt bezeichnet". Der Tastsinn "veranlasst ihn, seine Nase tief in das mütterliche Fell zu bohren, sobald er herangekommen ist", wobei er schliesslich auch eine Zitze findet, "für die er ebenfalls ein angeborenes Empfindungsvermögen hat."
- Troschichin: Jeder Welpen lernt die besondere Witterung seiner Mutter durch Erfahrung schon

beim ersten Trinken .

- Scott: Aufgrund der von Harman nachgewiesenen geringen Myelinisierung des Gehirns u.a. wird bezweifelt, dass Welpen in den ersten Tagen (bis ca. zum 15. Tag) überhaupt fähig seien, zu lernen, obwohl die Experimente von Stanley et al. die Möglichkeit offen liessen, dass eine Fähigkeit "zu langsamen Lernprozessen in Bezug auf das Saugverhalten" bestehen könnte.
- Eibl-Eibesfeldt: Die Bindung des Kindes an die Mutter ist instinktiv und muss nicht erst sekundär über die Fütterung erworben werden. Diese Bindung geht über den Fluchttrieb (Mutter = Fluchtziel) (Unters. an Affen und Menschen).
(s. auch Anm. 5, S. 82)

Anm. 67 (S. 53): Bei dem Fortschritt der Orientierungsfähigkeit (zielgerichteter, rascher) kann es sich um die Verwertung oder Wirkung von Lernprozessen (ev. Prägung ?) handeln oder um vorerst physiologische Reifungsprozesse, indem sich im Verlaufe der Zeit Wahrnehmungs- oder Orientierungsmechanismen entwickeln, resp. funktionell werden (die ev. weitere Lernprozesse ermöglichen...).

Anm. 68 (S. 53): "Kreiskriechen, verbunden mit Pendelbewegung" wird als "typische Suchbewegung" (Räber) bezeichnet.

Nach Scott ist jedoch dieses Orientierungsverhalten, das völlig auf dem Tastsinn beruhe, hauptsächlich von einem Prozess von Versuch und Irrtum (Zufall) abhängig. In seinen Versuchen wurden die Welpen auf den Boden der Innenboxe etwas entfernt ("a short distance away") von der Mutter abgelegt. Nachdem sie sich einige Inches bewegt hätten, wäre es möglich, dass sie sich in Kreisen weiter fortbewegten, wobei sie sich nicht gegen die Mutter hin orientierten. In einem grossen Raum würden sie irgend eine Richtung einschlagen und sehr wahrscheinlich weit entfernt von der Mutter hingeraten, meist würde jedoch die Mutter dies verhindern und die Welpen in die Wurfkiste zurücktragen. Das Verhalten scheint ihm "genügend gut zu funktionieren" ("it works well enough"), wenn die Welpen in einer Wurfkiste oder irgendwelcher Kessel-artigen Einrichtung eingeschlossen sind.

Nach Eisfeld dürften für die Orientierung durch Suchpendeln neben olfaktorischen und taktilen, besonders auch thermische Reize (Abtasten des Reizgefälles) wirksam sein.

Fredericson: Ein Welpen auf kalter Unterlage zeigt Verlassenheitsrufe und Suchpendeln; dieses Verhalten hört auf, wenn der Welpen mit einem warmen, weichen Objekt in Kontakt gekommen ist.

Nach Trumler "strebt ein gesunder Welpen sogleich mit aller Kraft auf ein 30 bis 40 Grad erwärmtes Heizkissen in seiner Nähe", was bedeute, dass er Wärme wahrnehmen könne und der Trieb, der Wärme zuzustreben voll entwickelt sei.

Eigene Untersuchungen (noch nicht abgeschlossen) sprechen für eine Kombination von Bewegungsautomatismus, taktilen und thermischen Reizen.

Anm. 69 (S. 53): Auch für das Orientierungsverhalten "dem Mutterkörper-Entlangkriechen" ist ein Lernprozess vorstellbar: Dabei wäre der Reiz (stimulus) olfaktorisch (Individualgeruch der Mutter) und/oder taktil (Temperatur, Oberfläche, Form des berührten Objekts), die zu erwerbende Reaktion (response) das den Extremitäten-Entlangkriechen zum Gesäuge und die Bekräftigung (reinforcement) die Milch im Gesäuge.

Es ist aber auch denkbar, dass das Orientierungsverhalten zu Teilen oder gar in seiner Gesamtheit angeboren ist.

c) Die Entwicklung der Beziehung Welpen-Welpen (Spiel)

Anm. 70 (S. 55): M. Meyer: "Die Ähnlichkeit des Spiels mit verschiedenen Formen des Ernstverhaltens macht eine scharfe Abgrenzung oft sehr schwierig. Im allgemeinen wissen wir aber recht genau, wann ein Tier spielt; ist doch das Spiel Ausdruck einer bestimmten psychosomatischen Lage des Tieres, die sich durchaus umschreiben lässt. Müssen wir, wenigstens vorläufig, auf eine scharfe Definition verzichten, so können wir das Spiel mit Hilfe mehrerer Kriterien charakterisieren, von denen manche auch anderen Verhaltensweisen zukommen, in ihrer Gesamtheit aber doch nur für echtes Spiel Geltung haben." Sie gibt (1956) 9 solche "Kriterien des Spielverhaltens" an.

Für Eibl-Eibesfeldt hat Spiel zusätzlich zu den einzelnen Kriterien "mit dem Lernen zu tun", d.h. dass der "auch aller Neugier zugrunde liegende Trieb zu lernen, zusammen mit einem starken motorischen Antriebsüberschuss zur Erklärung des Spielphänomens ausreicht." (s. auch Anm. 55, S. 93)

Wer sich ausschliesslich mit dem Spielverhalten von Jungtieren beschäftigt, sieht sich vor einige Schwierigkeiten gestellt:

- Für die Anwendbarkeit einzelner Kriterien ist eine Kenntnis des Adultverhaltens Voraussetzung.
- Die Gültigkeit einzelner Kriterien scheint nur durch experimentelle Eingriffe und nicht durch reine Beobachtung nachweisbar.
- In einzelnen Fällen treten "dem Ernstverhalten eigene Ausdrucksformen" (Ludwig) auf.
- Speziell für früheste Formen des Spiels scheinen die Kriterien nur z.T. anwendbar.

Vermutlich aufgrund dieser Problematik hat Tembrock eine objektivere Definition des Spiels vorgeschlagen: "Spiele sind Verhaltensabläufe, deren Funktion weder aus den Handlungen noch ihren Effekten unmittelbar abgelesen werden kann. Sie führen nicht zu einer prinzipiellen Veränderung des Umfeldes des betreffenden Individuums." Er vermeidet auch eine Interpretation des Spiels (der Spielformen) sondern schlägt eine Unterteilung vor in:

1. Spielformen auf einen Sozialpartner bezogen: Sozialspiele. Subjektbezogen
2. Spielformen ohne Bezug auf einen Sozialpartner: Solitärspiele. Objektbezogen

Spiel als "ein Dialog mit der Umwelt" (Eibl-Eibesfeldt) habe stets Bezug auf ein Objekt, wobei - nach M. Meyer - der Artgenosse, der "zurückspielt", sich also zu gleichem Tun anregen lässt, der optimale Spielpartner sei. Artfremde Wesen und unbelebte Gegenstände seien vielfach Ersatz des Artgenossen (s. auch Anm. 57, S. 93).

Es dürfte recht schwierig sein, eine Definition dessen zu geben, was bei meinen Welpen subjektiv als Spiel empfunden und bezeichnet wurde. Es dürfte jedoch etwa zutreffen, wenn bei meinen Welpen, welche noch nicht geschlechtsreif sind und auch ihre Nahrung nicht selbst erbeuten, im Zeitraum dieser Arbeit, Folgendes als "Spiel" verstanden wurde: Objekt- oder partnerbezogene Bewegungsaktivitäten, die oft gegenseitig beeinflusst sind, so dass eine Gemeinsamkeit - nämlich das, was als "Spiel" bezeichnet wird - entsteht. In einigen Fällen kann diese Bewegungsaktivität zusätzlich Lautäußerungen und Körperveränderungen ("Ausdrucksbewegungen") einschließen. Der Beitrag der einzelnen Partner wird durch das Gesamte wiederum beeinflusst. Die Komponente des "Sichbehauptens", "Sichdurchsetzens", "sich etwas Sicherns" fehlt.

Aktivitäten, gerichtet "auf Teile des eigenen Körpers oder den Körper in seiner Gesamtheit", die etwa auch zu den Spielen (z. B. "Bewegungsspiele") gezählt werden, wurden in den Abschnitten Positionen (S. 15), Lokomotion (S. 16), Komfortverhalten (S. 19) erläutert. Betreffend die Beschäftigung mit Gegenständen (Spiel mit Gegenständen) sei auf 119. (S. 38) und die Anm. 55 und 57 (S. 93) hingewiesen.

Anm. 71 (S. 55): M. Meyer bezeichnet als "Formen des Spiels" z. B. "Bewegungsspiele", "Kampfspiele", "Fluchtspiele", "Fressspiele", "Sexuelle Spiele" etc., d. h. der Begriff "Form" beinhaltet über das Deskriptive hinaus bereits eine gewisse Interpretation.

Wer sich mit Welpen beschäftigt, hat nicht geringe Mühe, die beobachteten Spiele der einen oder anderen Kategorie zuzuordnen. Gründe dürften u. a. darin liegen, dass "gewisse Elemente bei verschiedenen Typen von Spielen wiederkehren" und "das Unschärfe, schwer Fassbare, das Ineinanderübergehen verschiedener Verhaltenselemente, das Erfinden neuer Bewegungsformen und der häufige Bedeutungswechsel der Spielobjekte (zu ergänzen: sowie Rollenwechsel der Partner) eine Systematisierung erschweren." (M. Meyer) Es sei darauf hingewiesen, dass zwar L. Ludwig (Spiel bei Boxern) z. B. dieselbe Einteilung benützt, jedoch z. T. mit verschiedener Zuordnung der einzelnen Spielelemente.

Eine Interpretation jugendlichen Spiels, bei der einzelne Erscheinungsformen des Spiels verschiedenen Funktionskreisen des Adultverhaltens (das damit als geklärt und bekannt vorausgesetzt wird) zugeordnet werden, schliesst automatisch die Idee in sich ein, dass alle im jugendlichen Spiel beobachteten Verhaltensweisen in irgend einer Form des adulten Ernstverhaltens wieder erscheinen. Wie Tembrock jedoch zeigt, gibt es spielspezifische Verhaltensabläufe. Es wäre die Suche nach solchen "Indikatoren" des Spielverhaltens (ev. auch der "Spielstimmung") weiterzuführen.

Der Beobachter des Spielverhaltens hat es, wie bei der Beobachtung anderen Verhaltens, mit einzelnen mehr oder weniger klar voneinander abgrenzbaren Verhaltensweisen, d. h. kleineren Einheiten, zu tun. Solche Elemente können Stellungen und Einzelbewegungen, aber auch Bewegungsabfolgen, "Szenen" im Sinne von Schenkel, sein. Schenkel grenzt im "Gebiet des gerichteten Ausdrucks gewisse Bewegungsabläufe ab, die sich durch ihre Geschlossenheit und mehr oder weniger festgelegte Ablaufsform auszeichnen." In der Folge spricht er von "Stimmungen und ihren zugehörigen Formgruppen."

Es scheint mir zweckmässig, die Begriffe "Form", resp. "Formgruppe" in dem Schenkel'schen Sinn für eine deskriptive Darstellung des Spiels zu übernehmen (s. auch Ludwig).

So wurde denn auch angestrebt, einen Katalog der beobachteten Spielformen aufzustellen, ohne eine Interpretation oder Darstellung der Bedeutung (Funktion) einzelner Spiel-

formen gleichzeitig in das Ordnungsprinzip zu integrieren.

Anm.72 (S.55): Bei den ersten Spielen werden diejenigen Teile des Körpers zuerst eingesetzt, welche beim Saugen vor allem aktiv sind, nämlich das Maul und die Beine. Dies veranlasst die Menzels zur Behauptung, dass die Welpen "den Milchtritt und die Fressbewegung bereits zu anderem als zu ursprünglichem Zwecke" verwendeten.

Ob es sich dabei tatsächlich um dieselben (Form!) Bewegungen etc. handelt, scheint nachprüfenswert. Zudem treten die Fressbewegungen in ganz anderer Situation (mütterliche, nackte, bestimmte Form und Konsistenz aufweisende, milchspendende Zitze, geruchlich, taktil erkennbar) noch weiterhin in ihrem "ursprünglichen Zweck" funktionell auf, neben den in der Spielsituation (behaarter, in Form und Geruch, sowie Konsistenz von der Zitze unterscheidbarer, nicht milchspendender Körperteil eines Geschwisters) beobachteten Verhaltensweisen. Spielformen sind auch Reaktionen auf Aktionen eines Geschwisters (was bei Saugbewegungen noch zu prüfen wäre). (s. auch Anm. 36, 37, S. 89)

Anm.73 (S.56): Faktoren, die das Spielverhalten bei den Siberian Husky Welpen (ev. Haushunden allg.?) zu beeinflussen scheinen:

Betreffend die Spielpartner:

Alter: Bei Gleichaltrigkeit der Partner dürften sich die Spiele verschiedener Altersstufen voneinander unterscheiden.

Spiele zwischen Gleichaltrigen dürften sich unterscheiden von Spielen zwischen Verschiedenaltrigen.

Geschlecht: Spiele zwischen Rüden dürften sich ev. unterscheiden von Spielen zwischen Hündinnen.

Spiele zwischen Gleichgeschlechtigen dürften sich unterscheiden von Spielen zwischen Verschiedengeschlechtigen.

Rasse: Ev. gibt es rassenspezifische Unterschiede des Spielverhaltens (Formen, Häufigkeiten).

Spiele zwischen Angehörigen derselben Rasse sind ev. verschieden von Spielen mit Angehörigen einer anderen Rasse.

Zahl: Das Spielverhalten dürfte unterschiedlich sein, je nachdem, ob nur ein Welpen allein, zwei Partner oder mehrere Tiere spielen.

Bekanntheit: Spiele zwischen Tieren, die sich kennen, dürften anders sein, als Spiele zwischen sich fremden Tieren.

Individualität: Das Spielverhalten dürfte je nach "Persönlichkeit" und Temperament eines Welpen variieren (betreffend die "individuellen Charakterzüge" dürfte es sich objektiv um quantitative, ev. in geringerem Masse um qualitative Unterschiede im Auftreten der einzelnen Spielformen handeln).

Rangordnung: Das Spielverhalten dürfte auch von der jeweiligen Stufe der sozialen Rangordnung beeinflusst werden (vorausgesetzt die Existenz einer solchen).

Kondition: Je nach körperlicher Verfassung (Frische, Müdigkeit, Dauer der Spielperiode etc.), ev. auch nach Ernährungszustand dürfte das Spielverhalten variieren.

Betreffend die Umwelt:

Zeit: Die Frequenz gewisser Spielformen (d.h. auch Sequenz) dürfte sich je nach Tageszeit (oder Spielen am Tag, resp. in der Nacht) unterscheiden.

Da Aktivitätsphasen mit Ruhephasen abwechseln, dürfte sich das Spiel zu Beginn der Aktivitätsphase unterscheiden vom Spiel am Ende.

Klima: Temperatur, das Wetter, Sonneneinstrahlung, Luftdruck u.a. dürften das Spielverhalten beeinflussen.

Raum: Die Grösse (Quantität) des zur Verfügung stehenden Raumes, sowie seine Qualität (Strukturierung, Untergrund u.a.) dürften das Spiel beeinflussen.

Anm.74 (S.57): Nach M. Meyer dient die Spielmotorik der Kräftigung des Tieres (Training). Weitere biologische Bedeutung des Spielverhaltens sei, in gewissen Fällen unvollständige Instinkthandlungen durch Lernen zu ergänzen und das Sammeln von Erfahrungen betreffend den umgebenden Raum, die lebenden und leblosen Objekte, die Beutetiere aber auch die Artgenossen. Ein Tier, das viel spiele, werde erfahrener, manchmal sogar in Bezug auf lebensnotwendige Information. Nach Eibl-Eibesfeldt lernt das Tier im Spiel für das spätere Leben Anwendbares und in der Entwicklung mancher Verhaltensweisen sei die Spielerfahrung mit den Geschwistern "eingepflanzt" (s. auch Anm. 55, S. 93).

Anm.75 (S.57): Nach A. Seitz sind "Reifungsvorgänge und Aktivierung von Rangdemonstration und Unterwerfung im Spiel der Wurfgeschwister wahrscheinlich."

Fischel/Meischner bezeichnen die Phase nach der 7. Woche als "Rangphase".

Anm.76 (S.58): Wenn bei der Fütterung die Gefässe annähernd leergefressen sind, so knurren stets

dieselben (aktivsten?,grössten?) Welpen die anderen von den Gefässen weg und tragen diese danach mit sich z.B. in eine Ecke (meist dieselbe) der Innenboxe (oder Wurfkiste).Dieselben Welpen können aber u.U. von ihren Geschwistern angedroht werden,wenn z.B. kein Futter vorhanden ist,und ziehen sich vor ihnen zurück.In einer weiteren veränderten Situation (z.B. unbekannter Gegenstand im Zwinger) können ev. wieder andere Welpen "überlegen" erscheinen, sich dem Gegenstand als erste annähern,ihn ev. sogar packen und gegen andere verteidigen.

Anm.77 (S.59): Nach einem Film von E.Zimen über das Spiel bei jungen Wölfen darf vermutet werden,dass am ehesten Unterschiede betreffend den Ausprägungsgrad der Ausdrucksbewegungen und der Häufigkeit des Subordinationsverhaltens (besonders gegen die Mutter und andere Adulte) zu erwarten sind.

3.Rhythmik des Verhaltens

a)Dauer und Häufigkeit von Schlaf-,Saug- und Spielperioden:

Anm.78 (S.60): Die vierte Hauptaktivität,Krabbeln,war besonders wenige Tage vor dem Einsetzen des Spiels zu beobachten.Im allgemeinen waren die Krabbelperioden sehr kurz und relativ selten.Das Material liess sich deshalb nicht in derselben Weise auswerten und darstellen,wie dasjenige der anderen Hauptaktivitäten.

Anm.79 (S.60): Bei der statistischenBearbeitung des Materials wurde folgendermassen vorgegangen: Die Kurven,welche sich aus dem original-Protokollmaterial ergaben,wurden weitgehend aufgrund des optischen Eindruckes ihres Verlaufs in einzelne Abschnitte unterteilt, und für jeden davon,wenn dies sinnvoll erschien, die lineare Regression (Rk) und die Korrelation zwischen Zeit und entsprechender Messgrösse (Kk) ermittelt.Die Korrelation wurde nachträglich noch einem t-Test unterzogen (t,P).

Wenn die Errechnung der Regression nicht sinnvoll erschien (keine Neigung der Kurve oder sehr starke Schwankungen),wurde der Kurvenverlauf als parallel zur x-Achse in der Höhe des Durchschnittswertes der einzelnen Tageswerte jenes Abschnittes angenommen.In wenigen Fällen wurde auf die statistische Bearbeitung eines Kurvenabschnittes verzichtet. Bei diesen statistischen Berechnungen ergaben sich folgende Resultate (dargestellt auf den Tab.XI,S.62,XIII,S.64,XV,S.66):

Tab.XI (S.62):

<u>Kurve A :</u>	I: Rk = 2,8665 Kk = 0,6471 t = 10,736 P << 0,01	II: Rk = -1,3096 Kk = 0,4727 t = 7,075 P << 0,01	III: Rk = -1,519 Kk = 0,1513 t = 0,749 P = 40 - 50
<u>Kurve B :</u>	I: Rk = -0,9441 Kk = 0,6859 t = 8,892 P << 0,01	II: 7.-25.:3,806	III: Rk = -0,4597 Kk = 0,4694 t = 3,721 P = 0,01
<u>Kurve C :</u>	I: Rk = 3,5094 Kk = 0,6938 t = 12,1859 P << 0,01	II: 12.-22.:38,550 12.-25.:37,22 22.-25.:34,069	III: Rk = 5,4753 Kk = 0,3585 t = 2,398 P = 2-5

Tab.XIII (S.64):

<u>Kurve A :</u>	I: Rk = -3,2272 Kk = 0,7012 t = 12,443 P << 0,01	II: nicht bearb.	III: Rk = -1,4463 Kk = 0,6266 t = 10,138 P << 0,01
<u>Kurve B :</u>	I: Rk = -0,5489 Kk = 0,7321 t = 14,217 P << 0,01	II: 13.-24.: 2,821	III: Rk = -0,3830 Kk = 0,5398 t = 4,442 P << 0,01
<u>Kurve C :</u>	I: 1.-5.: 7,202	II: Untersch.zw. I. und III.: t = 6,6581 P << 0,01	III: 6.-15.: 10,90 IV: Rk = -0,3755 Kk = -0,3895 t = 5,332 P < 0,01

Tab. XV (S. 66):

Kurve A: I: Rk = 2,0731
Kk = 0,6998
t = 13,1067
P \ll 0,01

Kurve B: I: Rk = 0,1754 II: Rk = -0,2415
Kk = 0,3967 Kk = 0,3490
t = 4,614 t = 3,203
P < 0,01 P = 0,1 - 0,01

Kurve C: I: Rk = 0,9385
Kk = 0,4855
t = 7,4299
P \ll 0,01

b) Aenderung der zeitlichen Folge von Schlaf-, Saug- und Spielperioden im Tagesablauf:

Anm. 80 (S. 69): Da erste Unterschiede zwischen der zeitlichen Gliederung der Perioden von Tag und Nacht ab ca. der 5. Woche aufzutreten scheinen, also von dem Zeitpunkt an, wo die Welpen auch in den Aussenzwinger gehen, darf vermutet werden, dass Aussenreize (vermutlich vor allem Hell-Dunkel-Wechsel) erst ab diesem Zeitpunkt wirksam werden (ev. wirksam werden können?).

Während derjenigen Zeit, wo der Welpen in der Wurfkiste, resp. im Wurfraum bleibt, scheint er folglich vom Tag-Nachtrhythmus der Aussenwelt nicht wesentlich beeinflusst (s. auch Anm. 2, S. 81).

Anm. 81 (S. 69): Auch beim Menschen wurden zwei ineinander verflochtene Periodizitäten (Schlaf-Wach-Periodizität und Ruhe-Aktivitäts-Rhythmus) nachgewiesen, die nach A. J. Ziegler "im Verlaufe der Ontogenese eine Reifung durchmachen". Besonders deutlich sei dabei der Wechsel von einer polyzyklischen Schlaf-Wach-Periodizität beim Neugeborenen zu einer monozyklischen beim Erwachsenen.

Ob dies allerdings tatsächlich durch Reifung oder durch periodischen Reizwechsel (ev. durch beide) zustande kommt, wäre noch zu prüfen.

c) Geschlechtsspezifische Beziehungen zwischen Dauer und Häufigkeit von Ruhe- und Aktivitätsperioden und der Gewichtsveränderung während der Entwicklung:

Anm. 82 (S. 69): Bei den meisten Hunderassen - bei allen nordischen besonders ausgeprägt - besteht ein Geschlechtsdimorphismus, der sich in unterschiedlicher Grösse der beiden Geschlechter äussert. Dabei sind die Rüden jeweils grösser als die Hündinnen.

Wie die Beobachtungen ergaben, beginnt sich offenbar dieser Grössenunterschied bereits in den ersten Lebenswochen auszuprägen und zwar vermutlich aufgrund von (oder verbunden mit) geschlechtsspezifischen Verhaltensunterschieden.

Es darf vermutet werden, dass diese Unterschiede primär auf Erbfaktoren beruhen, die ev. geschlechtsgekoppelt sind.

d) Interindividuelle Beziehungen bei der Verteilung von Aktivitäts- und Ruheperioden:

Anm. 83 (S. 79): Betreffend die Beziehung zwischen Krabbeln und Spielen: Die Krabbelperioden, welche ganz allgemein nach der 2. Woche abnehmen, entsprechen hinsichtlich ihrer Lage den Spielperioden. Krabbeln tritt vor dem Erscheinen des Spiels auf. Es lässt sich also auch daraus schliessen, dass Krabbeln eine Vorstufe zum Spiel darstellt, nämlich eine Bewegungsaktivität ohne sozialen Kontakt. Die Aktivitätsperiode "Krabbeln" würde dann durch die Aktivitätsperiode "Spiel" ersetzt, d. h. durch Bewegungsaktivität mit sozialem Kontakt (Spiel mit Gegenständen tritt später auf als Spiel zwischen Welpen).

Anm. 84 (S. 79): Nach Eibl-Eibesfeldt spielt ein Tier nur dann, "wenn es satt, nicht durstig und auch sonst von keinen Aufgaben in Anspruch genommen ist." Für das Spiel nach den Saugperioden kann dies Geltung haben. Wie steht es aber um das Spiel vor den Saugperioden?

Es fragt sich ebenfalls, ob ev. Haustiere allgemein (im Gegensatz zu Wildtieren) nicht an diese Regel "gebunden wären", d. h. in gewissem Sinne "vom Zwang der Nahrungsbeschaffung befreit" wären. In diesem Falle wäre die Beibehaltung der Spielfreude bis ins "hohe Alter" nicht unbedingt als Neot nie zu deuten (s. auch Anm. 63, S. 95).

E. ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde die Entwicklung des Verhaltens an 15 Siberian Husky Welpen aus drei verschiedenen Würfen vom 1. - 70. Lebenstag untersucht. Dazu wurden die Tiere vom 1. - 28. Tag täglich während 180 Minuten beobachtet. Nach dem 28. Tag erfolgten die Beobachtungen, wenn möglich täglich, während den Aktivitätsphasen.

Ein Vergleich der Daten, die an den drei Wurfgruppen gesammelt wurden, mit der von Naaktgeborenen aufgestellten Liste der "Vorzeichen der nahenden Geburt" führt zum Vorschlag einer Neueinteilung dieser Liste für den Siberian Husky in "eigentliche Vorzeichen der nahenden Geburt", "allgemeine Merkmale der Trächtigkeit" und "Merkmale hoher Trächtigkeit".

Von 6 wachstumsbedingten Körperveränderungen, 5 Sinnestätigkeiten und 109 Verhaltensweisen werden zeitliche Angaben über Auftreten, Dauer des Vorhandenseins und ev. Verschwinden in den ersten 10 Lebenswochen gemacht. In zahlreichen Fällen wird auf vermutliche Vorstufen oder Formveränderungen von Verhaltensweisen hingewiesen.

Die Resultate werden in einem Entwicklungs-Ethogramm zusammengestellt. Die dabei nachgewiesene Variabilität des Erscheinens, resp. Verschwindens von Verhaltensweisen bei den einzelnen Welpen, scheint auf individuellen Unterschieden bezüglich des "Entwicklungs-tempos" und/oder auf dem Fehlen der auslösenden Situation zu beruhen.

Eine Gliederung der Entwicklung nach der Häufung sogenannter "Entwicklungsschritte" (erstmaliges Auftreten, resp. definitives Verschwinden einer Verhaltensweise oder eines Entwicklungsprozesses) ergibt drei voneinander abgrenzbare Entwicklungsperioden, die "Periode der innerlichen Zuwendung" (1. - 7. Tag), die "Uebergangsperiode" (7.- 17. Tag) und die "Periode der Zuwendung zur Aussenwelt" (vom 17. Tag an).

Ein Vergleich - innerhalb der begrenzten Möglichkeiten - der Resultate mit Publikationen ähnlicher Untersuchungen an anderen Haushunden und Wildcaniden ergibt, dass viele Verhaltensweisen beim Siberian Husky früher auftreten. Zu diesem Ergebnis könnten führen:

- art- oder rassenspezifische Unterschiede
- Unterschiede bei der Haltung oder Beobachtung
- Unterschiede bei der Berechnung und Festlegung von "Anfang" und "Ende" einer Verhaltensweise.

Im Unterschied zu Scott lässt die Beobachtung objektbezogenen Verhaltens die Vermutung zu, dass der Welpe bereits in den ersten Lebenstagen in der Lage ist, in einem gewissen Mass eine begrenzte Umwelt wahrzunehmen und sich in diesem Raum ("den er mit sich führt") zu orientieren, ev. auch bereits gewisse Erfahrungen langfristig zu verwerten. Die Entwicklung der Orientierung (zielgerichteter, rascher) scheint in engem Zusammenhang mit der Entwicklung der Sinnesleistungen zu stehen.

Auch die Entwicklung des Spielverhaltens (Zunahme der Spielformen, zeitliche Ausdehnung der Spielperioden, Raschheit und Zielgerichtetheit der Bewegungen) scheint neben der Entwicklung der Lokomotionsfähigkeit und Körperkondition mit der Entwicklung der Sinnesleistungen zusammenzuhängen. Es besteht der Eindruck, dass die Welpen im Spiel das gegenseitige Kräfteverhältnis abtasten und sich auf diese Weise ev. die Bildung einer Rangord-

nung anbahnt. Im Zeitraum bis zur 10. Woche scheint die Rangordnung jedenfalls im allgemeinen unstabil, in gewissen Situationen stabil zu sein ("situationsbedingte soziale Rangordnung").

Ausdruckselemente der Unterwerfung treten nicht häufig und selten stark ausgeprägt auf. Dies könnte alters- oder rasseabhängig sein oder eine allgemeine Domestikationserscheinung darstellen.

Die Untersuchungen zur Verhaltensrhythmik (Dauer und Häufigkeit von Schlafen, Saugen, Spielen) ermöglichen eine Aufteilung des Entwicklungsverlaufs in eine "Vor-Spiel-Entwicklungsphase" und eine "Spiel-Entwicklungsphase". Der Tag-Nacht-Aktivitätszyklus des adulten Tieres scheint sich allmählich aus einem polyzyklischen beim Jungtier zu entwickeln, ev. unter Einfluss der Aussenbedingungen.

Im Verlaufe der Entwicklung wird innerhalb des Wurfes eine zunehmende Synchronisation von Ruhe und Aktivität festgestellt. Neben äusseren Ursachen als Zeitgeber für diese Synchronisation (wobei deren Wirksamkeit im Zusammenhang mit der Entwicklung der Sinnesleistungen zunimmt) gibt es Hinweise für innere (Hunger, Harn-, Kotdrang, Bewegungsbedürfnis).

Fragen, die im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Verhaltensinventars und bei der verhaltensrhythmischen Betrachtung auftraten, werden diskutiert.

F.LITERATURVERZEICHNIS

- Baage, B. (1933): "Zur Entwicklung der Verhaltensweisen junger Hunde in den ersten drei Lebensmonaten" (Z.f.Hundeforschg. 3, S.3-64)
- Crisler, L. (1972): "Wir heulten mit den Wölfen" (F.A.Brockhaus, Wiesbaden)
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1963): "Angeborenes und Erworbenes im Verhalten einiger Säuger" (Z.Tierpsychol., 20, S.705-754)
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1972): "Grundriss der vergleichenden Verhaltensforschung, Ethologie" (Piper & Co., München)
- Eisfeld, D. (1966): "Verhaltensbeobachtungen an einigen Wildcaniden" (Z.wiss.Zool., 174, 3/4, S.227-289)
- Fischel, W.u.Meischner, W. (1961): "Die Seele des Hundes" (P.Parey, Berlin/Hamburg)
- Fuller J.L.u.Fox M.W. (1969): "The Behaviour of Dogs" (Kap.14 in: Hafez:"The Behaviour of Domestic Animals", London)
- Grzimek B. (1961): "Unsere Brüder mit den Krallen" (Ullstein, Berlin/Frankfurt/Wien)
- Hale E.B. (1969): "Domestication and the Evolution of Behaviour" (Kap.2 in: Hafez:"The Behaviour of Domestic Animals", London)
- Haltenorth, T. (1958): "Rassehunde - Wildhunde" (Carl Winter, Heidelberg)
- Hediger H. (1954): "Skizzen zu einer Tierpsychologie im Zoo und im Zirkus" (Europa, Stuttgart)
- Heimburger, N. (1959): "Das Markierungsverhalten einiger Caniden" (Z.Tierpsychol., 16, S.104-113)
- Heimburger, N. (1961): "Beobachtungen an handaufgezogenen Wildcaniden (Wölfin und Schakalin) und Versuche über ihre Gedächtnisleistungen" (Z.Tierpsychol., 18, S.265-284)
- Herre W. u. Röhrs M. (1971): "Domestikation und Stammesgeschichte" (in Heberer G.:"Die Evolution der Organismen", Bd.II/2, G.Fischer, Stuttgart)
- Hofstätter P.R. (1957): "Psychologie"(Fischer, Frankfurt a.M.)
- Kramer G. (1961): "Beobachtungen an einem von uns aufgezogenen Wolf" (Z.Tierpsychol., 18, S.91 - 109)
- Lorenz K. (1949): "Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen" (Borotha-Schöler, Wien)
- Ludwig J. (1965): "Beobachtungen über das Spiel bei Boxern" (Z.Tierpsychol., 22, S.813-838)
- Mech L.D. (1970): "The Wolf" (Natural History Press, New York)
- Menzel R. u. R. (1937): "Welpen und Umwelt" (Z.f.Hundeforschg.N.F., 3, S.1-65)
- Menzel R. u. R. (1971): "Wesenserprobung, ihre theoretischen Grundlagen und ihre praktische Ausführung" (Boxer Blätter, 67.Jahrg., Nr.4)
- Meyer-Holzappel M. (1956): "Das Spiel bei Säugetieren" (In: Kükenthal: "Handb.d.Zool.", VIII, (10), S.1-36)
- Meyer-Holzappel M. (1970): "Spiel in biologischer Sicht" (ibw Journal, 8.Jahrg., Nr.8)
- Mowat F. (1969): "Never cry Wolf" (Dell Publ., New York)
- Müller-Usingen D. (1932): "Wesensgrundlagen" (Z.f.Hundeforschg., 2, S.115-126)
- Murie A. (1944): "The Wolves of Mount Mc Kinley" (U.S.Fauna Series, Nr.5, Washington)
- Naaktgeboren C. (1966): "Die Geburt des Hundes" (Schw.Hundesp., 82.Jahrg., Nr.23)
- Naaktgeboren C. (1971): "Die Geburt bei Haus- und Wildhunden" (Neue Brehm Bücherei, Nr.436)
- Räber H. (1968): "Brevier neuzeitlicher Hundezucht" (P.Haupt, Bern/Stuttgart)
- Räber H. (1971): "Die Schweizer Hunderassen" (Müller, Rüslikon)

- Schenkel R. (1947): "Ausdrucks-Studien an Wölfen" (Behaviour,1,S.81-129)
- Schmid B. (1936): "Zur Psychologie der Caniden Wolf - Hund - Fuchs " (Schöps,Leipzig)
- Schmid B. (1953): "Begegnung mit Tieren" (Knorr & Hirth)
- Scott J.P. u. Fuller J.L. (1965): "Genetics and the Social Behavior of the Dog" (Univ.of Chicago,Chicago)
- Seitz A. (1959): "Beobachtungen an handaufgezogenen Goldschakalen" (Z.Tierpsychol.16,S.747-771)
- Seitz A. (1950): "Untersuchungen über angeborene Verhaltensweisen bei Caniden" (Z.Tierpsychol.,8,S.1-46)
- Seitz A. (1955): "Untersuchungen über angeborene Verhaltensweisen bei Caniden" (Z.Tierpsychol.,12,463-489)
- Seiferle E. (1960): "Neue Hundekunde" (Müller,Rüschlikon)
- Seiferle E. (1972): "Wesensgrundlagen und Wesensprüfung des Hundes" (Stäfa,AG)
- Tembrock G. (1964): "Verhaltensforschung" (Jena)
- Trumler E. (1971): "Mit dem Hund auf Du" (Piper & Co.,München)
- v.Uexküll J. (1956): "Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen" (Rohwolt, Hamburg)
- v.Uexküll J. u. Sarris E.G. (1931): "Das Duftfeld des Hundes" (Z.f.Hundeforschg.,1,3/4, S.55-68)
- Zeuner F.E. (1967): "Geschichte der Haustiere" (Bayrischer Landwirtschaftsverlag,München/Basel/Wien)
- Ziegler A.J. (1971): "Homöostase der Traumemotion" (n+m,Boehringer Mannheim,8.Jahrg.,Nr.37, S.36-42)
- Zimen E. (1968): "Ueber das Spielverhalten von Wölfen und Hunden" (Vortrag,Ges.f.Säugetierforschg.,Bern)
- Zimen E. (1971): "Wölfe und Königspudel" (Piper & Co.,München)

Abb.49:Maulbeissen.Text
S.31 (14.Tag,RII)

Abb.50:Beissen in die
Flanken/Bauch-
Region,wenn der
Partner auf dem
Rücken liegt ist
oft mit Reissen
und Schütteln ver-
bunden.Text S.31
(RI).Darst.nach
Filmaufnahmen

Abb.51:Vorderpfote auflegen hier
als Spielform nach der
Kontaktaufnahme.S.Text S.91
(RI).Darstellungen nach
Filmaufnahmen

Abb.32:Lecken der Genital-
region eines
Geschwisters.
Text S.28 (17.Tag,
RI)

a)gegen einen Knochen

b)gegen einen Knochen

c)gegen einen Ball

d)gegen einen Geschwister

Abb.33:Vorderkörper-tief-
Stellung.Text S.28
(11./12.W.,RI) Dar-
stellungen nach Film-
aufnahmen

Abb.17:Sichkratzen.S.Text
S.20 (19.Tag,RII)

Abb.19: Lecken der eigenen Genitalregion.S.Text S.20 (12.W.,RI)

Abb.18:Mutter hebt Vorder-
pfote an und wischt
sich damit über Ge-
sicht und Schnauze.
Darst.nach Filmaufn.
(ca.12.W.,RI).Text
S.20

Abb.20:Sichbeknabbern.S.Text S.20 (16.Tag,RII)

Abb.14:Gähnen.Text S.19
(7.Tag,RII)

Abb.15:Sichstrecken.S.Text
S.19 und Abb.16a
(1.Tag,RII)

a)Extremitäten gleichzeitig nach ventral gestreckt,Wirbelsäule konvex gebogen,seitl.Lage des Körpers.

b)Konkaves Durchbiegen der Wirbelsäule,Beine gestreckt und nach dorsal bewegt,anschliessend wie a) (ev. umgekehrt).Seitl. Lage des Körpers.

c)Sichstrecken nach Adultmanier aus stehender Körperhaltung

Abb.16: Sichstrecken (Schemata)
S.Text S.19

a) gegen Ball

b) gegen Ball

c) gegen Ball

d) gegen Knochen, an dem ein
Geschwister nagt

Abb.39: Heranzögern. Text
S.30 (RI). Darstellungen
nach Filmaufnahmen

Abb.40: Hinwerfen (Mutter
gegenüber Welpen !)
u. gleichz. Winken
mit beiden (!) Vorder-
pfoten. Text S.30
(RI)

Abb.41: Mitreissen. Welpen
links rennt an
Partner vorbei. Text
S.30 (RI)

Abb.52:Aufreiten.Hier
Rüde auf Hündin.
Text S.33 (66.Tag,
RII)

A beisst B in die Hinterextremität.B
zeigt Rückwärtsbeissen und anschliessend

Abrollen (erzwungen?,selbständig?).
A entfernt sich etwas von B .

Abrollen erhält Funktion des Hinwerfens,
d.h. offenbar Aufforderungswirkung,denn

A nähert sich B wieder,legt B die Vorder-
pfote auf den Oberschenkel.

A steht über B.B wehrt A mit den Vorder-
pfoten ab.

Abb.53:Stehen über dem Partner.Text S.34
(RI).Darstellungen nach Filmaufnahmen
(Annäherung der Einstellung)

Der Welp links fällt mit dem Vorderkörper über den am Boden liegenden Partner, der danach aufsteht.

Der Welp links hat nun zwei ihm drohende (s. Gesichtsausdruck) Partner gegenüber sich.

Der Welp links zeigt Wegweichen (nach links).

Abb. 66: Wegweichen. Text S. 36 (RI)
Darstellungen nach Filmaufnahmen

Abb. 67: Gegenseitiges Droh-
Impönieren der Welpen oben und links (Rückenhaare!). Text S. 36. (RII)

Abb.72:Mutter beobachtet
erstes Spiel eines
Welpen.S.Text S.55
(13.Tag,RI)

Rüde nähert sich Hündin,schnuppert an
Genitalregion.

Hündin steht auf,wird weiterhin be-
schnuppert,hebt das Hinterbein.

Rüde legt Hündin die Vorderpfote (und
den Kopf) auf den Hinterkörper.

Rüde stützt sich auf Hündin,reitet seitlich
auf (nicht vollständig).

Hündin geht nach links weg,Rüde rutscht ab.

Beide Tiere weichen gegenseitig voneinander
weg.

Abb.73:Gegenseitig voneinander Wegweichen.
Text S.57.(RI).Darstellungen nach
Filmaufnahmen.

A steht über B

B erhebt sich, greift A an.
A ev. Hinterkörper schleudern.

A zeigt Rückwärtsbeissen

A wendet sich B frontal zu, springt
gegen B, der etwas zurückweicht.

Einige Sekunden an-
dauernde, gegenseitige
Droh-Imponierhaltung, bis
B plötzlich den Kopf leicht
abwendet.

Danach gleichzeitiges
voneinander
Wegweichen.

Abb.74: S. Text S.57.
Darstellungen nach Film-
aufnahmen (RI).

Abb.11:Knäuelbildung.Welpen
liegen in engem Kon-
takt,z.T.übereinander.
Text S.19 (1.W.,TI)

Abb.12:Knäuelbildung bei
hoher Temp.S.Text
S.84,(6.Tag,RII)

Abb.13:"Pseudoknäuel".Der
2.Welpe v.r.hat noch
eine Zitze im Maul.
Text S.84(8.Tag,RII)

Abb.21: Liegende Säugstellung
der Mutter.
S.Text S.85 (1.W.,
TI).

Abb.22: Saugen an der
stehenden Mutter.
S.Text S.86 (4.W.,
RI).

Abb.23: "Fellbohren" an
der Bauchseite eines
Geschwisters. S.Text
S.86 (1.Tag, RII)

Abb.42:Beissen in Kehle.
Text S.31 (13.Tag,
RII)

Abb.43:Beissen in Vorder-
extremität.Text S.31
(RI).Darstellung nach
Filmaufnahme

Abb.44:Beissen in Hinter-
extremität.Text S.31
(66.Tag,RII)

Abb.36:Winken/Vorderpfote
auflegen.Text S.29
(ca.11.W.,RI).Dar-
stellungen nach Film-
aufnahmen

Abb.37:Vorderpfote aufle-
gen und Maulbeissen.
Text S.29 (20.Tag,
RII)

Abb.38:Ueberfall.S.Text
S.29 (66.Tag,RII)

Abb.63:Ausfallangriff.Welpe
A von seinen Partnern
in eine Ecke gedrängt.
Nase gerunzelt.
S.Abb.64.

Abb.64:Ausfallangriff."Ex-
plosion" des Welpen
A.S.Abb.65

Abb.65:Ausfallangriff.Welpe
A beisst nun seiner-
seits einen Partner.
Text S.35/36.(RI)

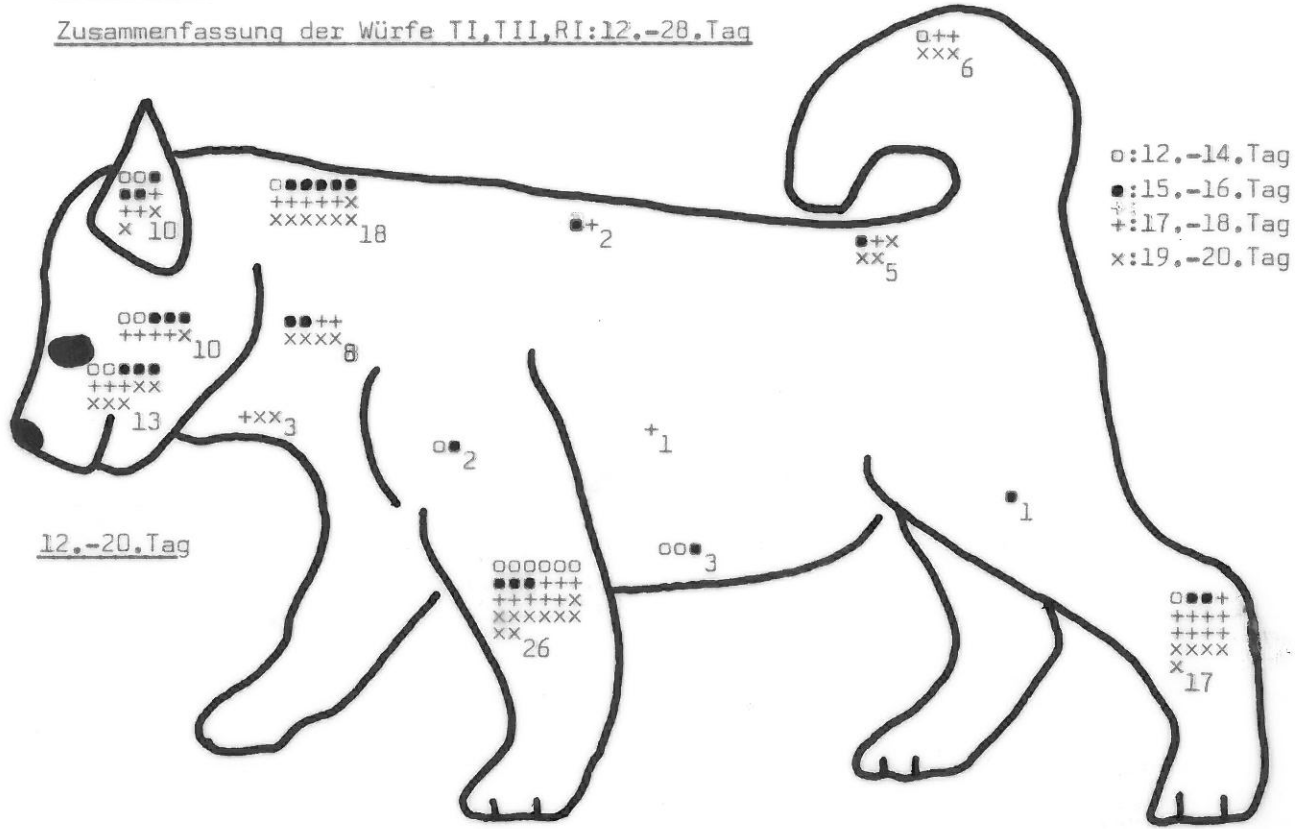
Abb.54:Sich ducken und den
Partner abgleiten
lassen.Text S.34
(66.Tag,RII)

Abb.55:Welpen links springt
Partner an.Text S.34
(RI)

Abb.56:Welpen rechts weicht
aus (s.Abb.55).Text
S.34 (RI)

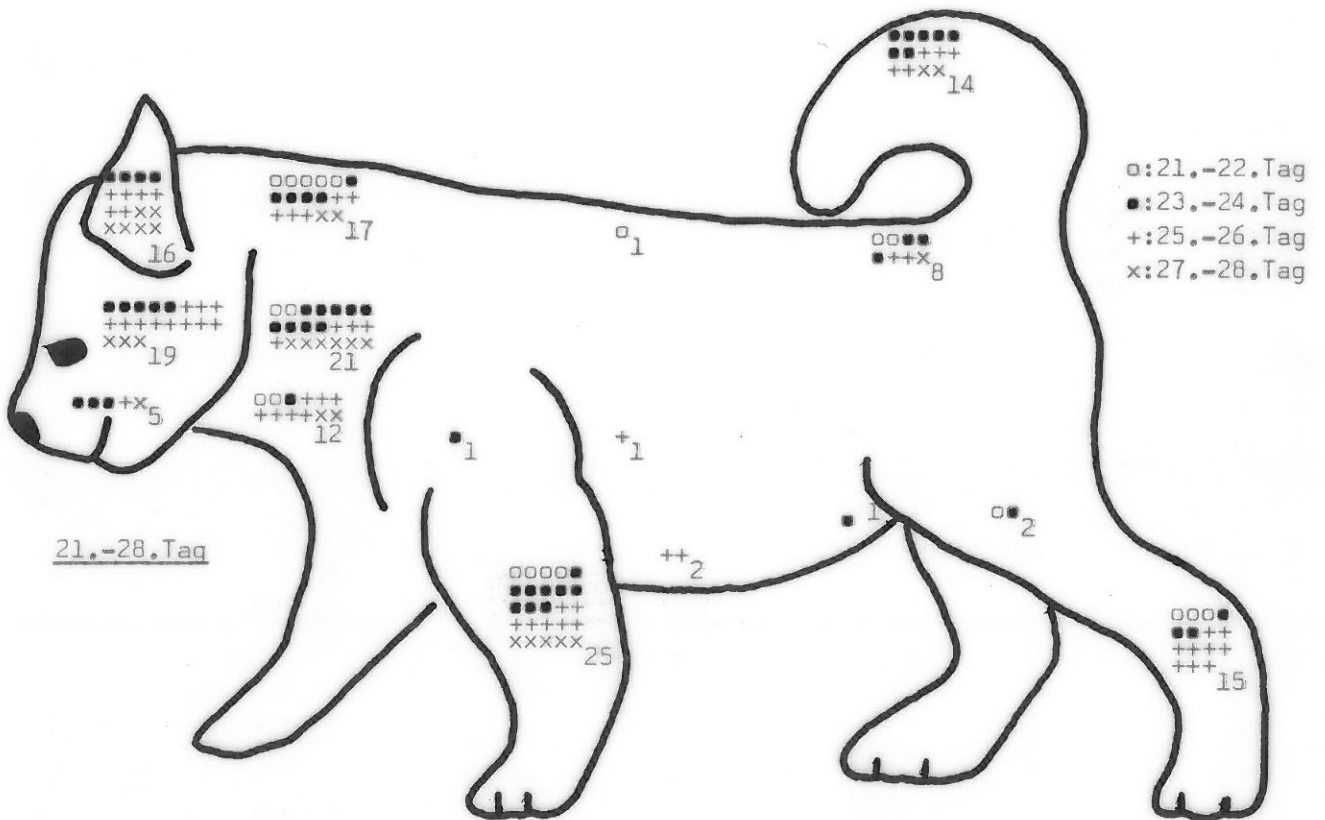
BISSTELLEN

Zusammenfassung der Würfe II,III,RI:12.-28.Tag



12.-20.Tag

o:12.-14.Tag
■:15.-16.Tag
+:17.-18.Tag
x:19.-20.Tag



21.-28.Tag

o:21.-22.Tag
■:23.-24.Tag
+:25.-26.Tag
x:27.-28.Tag

Zusammenfassung Wurf TI : 29. - 65. Tag

