

## D. Ergebnisse

### 1. Schultergelenk

#### 1.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Luxatio humeri konnte bei 18 Hunden an 19 Gelenken diagnostiziert werden. Bei 17 trat sie einseitig (94,4 %) und bei einem beidseitig auf. Häufigste Luxationsform war die mediale (n=10, 52,6 %) vor der lateralen (n=3, 15,8 %) und der Luxation in unbekannte Richtung (n=3, 15,8 %). Eine Subluxation bzw. L.h. cranialis konnte nur in Einzelfällen festgestellt werden (Tab. 23).

Tab. 23: Luxationsformen der 19 Luxationes humeri beim Hund

Luxation	Anzahl (n)
Luxatio humeri medialis	10
Luxatio humeri lateralis	3
Luxatio humeri mit unbekannter Richtung	3
Subluxatio humeri	2
Luxatio humeri cranialis	1
Summe	19

#### 1.2. Geschlecht und Alter

Von den 18 Hunden mit einer L.h. waren 11 männlich (61,1 %) und sieben weiblich (38,9 %). Das Alter der Hunde variierte zwischen fünf Monaten und 15 Jahren (Abb. 3). Das durchschnittliche Alter betrug sechs Jahre und neun Monate.

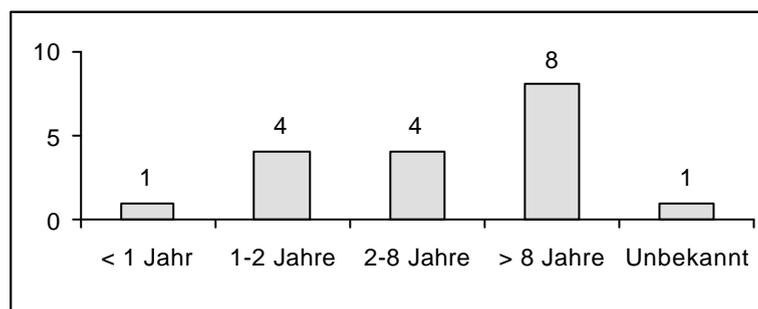


Abb. 3: Altersverteilung der 18 Hunde mit einer Luxatio humeri

#### 1.3. Rasse und Ursache

Die 18 an einer L.h. erkrankten Hunde gehörten ausnahmslos den kleinwüchsigen Rassen an. Der Pudeln war mit 44,4 % (n=8) am häufigsten betroffen (Tab. 24).

Tab. 24: Rassenverteilung der 18 Hunde mit einer Luxatio humeri

Rassenverteilung	Anzahl (n)
Pudel	8
Teckel	3
Mix	2
Kromfohrländer	1
Shi Tzu	1
Welsh Terrier	1
Whippet	1
Yorkshire Terrier	1
Summe	18

Bei neun Hunden (50 %) war die Ursache unbekannt, fünf hatten sich vertreten (27,8 %) und bei vier Tieren war die Verletzung durch Biß entstanden (22,2 %).

## 1.4. Therapie und Verlauf

### 1.4.1. Konservative Therapie

Bei 11 der 19 Luxationen wurde das Gelenk konservativ therapiert. Die gedeckte Reposition wurde fünfmal angewendet. Das Ergebnis ist sowohl bei der L.h. medialis, bei der L.h. lateralis als auch bei der L.h. cranialis wegen einer Reluxation unbefriedigend (Abb. 4).

Bei sechs Luxationen wurde keine Behandlung vorgenommen. Das Ergebnis ist einmal befriedigend und bei den anderen Luxationen nicht bekannt (Abb. 4).

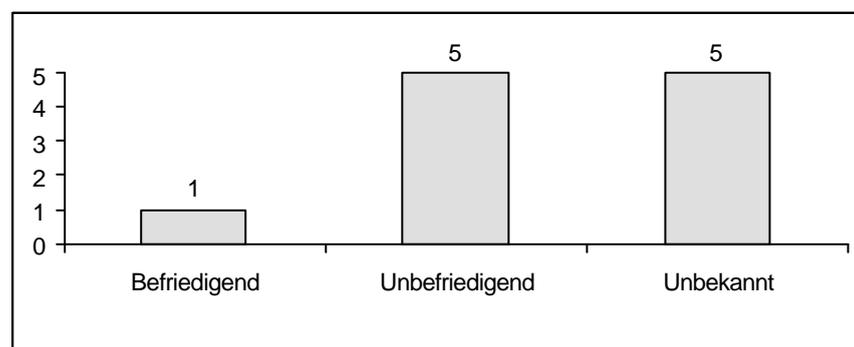


Abb. 4: Ergebnisse der elf konservativen Therapien der Luxatio humeri beim Hund

### 1.4.2. Operative Therapie

Von den 19 Luxationen des Oberarms wurden 13 (68,4 %) operiert, acht primär und fünf sekundär nach unbefriedigender konservativer Therapie. Ein Tier wurde zweimal behandelt, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff unbefriedigend war. Damit ergibt sich eine Summe von 14 Operationen (Tab. 25).

Tab. 25: Ergebnisse der 14 operativen Therapien der Luxatio humeri beim Hund

Ergebnis	Operative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	3	21,4
Befriedigend	3	21,4
Unbefriedigend	5	35,8
Unbekannt	3	21,4
Summe	14	100,0

In zwei Fällen wurde die Gelenkkapsel genäht. Bei einer Subluxation wurde das Schultergelenk arthrodetisiert. Eine Bizepssehnentransposition wurde bei elf Gelenken durchgeführt. Die Ergebnisse der Bizepssehnentransposition sind zusammengefasst und im Vergleich zu den anderen Operationsmethoden in der Abb. 5 dargestellt.

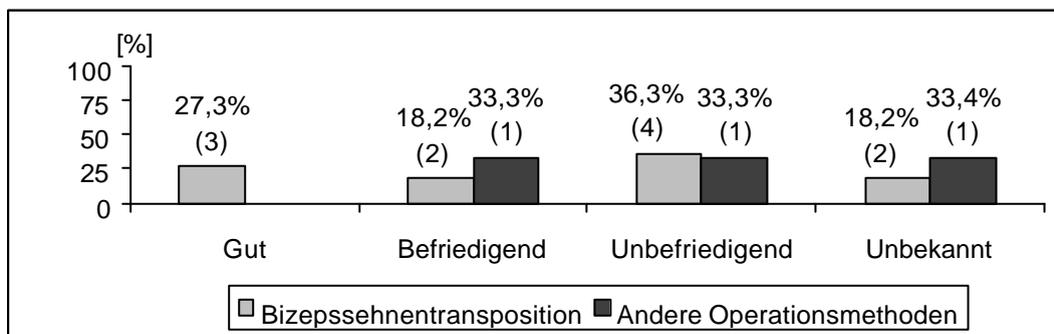


Abb. 5: Ergebnisse der 14 Operationen im Vergleich bei der Luxatio humeri beim Hund

Eine genauere Betrachtung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der Operationsmethode, der Luxationsform und der Anzahl der Fälle ist der Tab. 26 (S. 57) zu entnehmen.

Tab. 26: Ergebnisse und Bewertungskriterien von 14 Operationen (Gelenkkapselnaht, Arthrodesse, Bizepssehnentransposition) bei der Luxatio humeri beim Hund

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten bei der Operation
<i>Gelenkkapselnaht</i>	2	Lateral	<i>Unbefriedigend</i>	1	Reluxation	
		Medial	<i>Unbekannt</i>	1		
<i>Arthrodesse</i>	1	Subluxation	<i>Befriedigend</i>	1	Arthrodesse noch nicht durchgebaut	Plattenbruch nach drei Monaten
<i>Bizepssehnentransposition medial</i>	5	Medial	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Fixation an der Gelenkkapsel
			<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige arthrotische Veränderung und Krepitation	
			<i>Unbefriedigend</i>	2	- Mittelgradige Lahmheit und hochgradige Arthrose - Reluxation	- Vorgestellt mit einer Fistel  - Fixation an der Gelenkkapsel
			<i>Unbekannt</i>	1		
<i>Bizepssehnentransposition lateral</i>	5	Kranial	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	
		Medial	<i>Unbefriedigend</i>	1	Reluxation	
		Lateral	<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit	Riß der Bizepssehne
			<i>Unbefriedigend</i>	1	Subluxation	Zweite Operation
			<i>Unbekannt</i>	1		
<i>Bizepssehnentransposition kranial</i>	1	Kranial	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	

### 1.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung der L.h. in 15,8 % der Fälle gut, in jeweils 21,1 % befriedigend bzw. unbefriedigend (Tab. 27). Die Endergebnisse der beidseitigen Luxationen waren unbekannt.

Tab. 27: Endergebnisse der Therapie der 19 Luxationes humeri beim Hund

Ergebnis	Summe	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	3	15,8
Befriedigend	4	21,1
Unbefriedigend	4	21,1
Unbekannt	8	42,0
Summe	19	100,0

Werden die unbekanntenen Endergebnisse nicht berücksichtigt, so sind 27,2 % der Endergebnisse gut und insgesamt 63,6 % gut und befriedigend (Abb. 6).

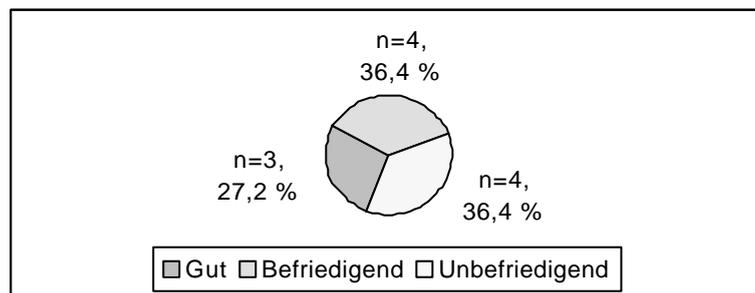


Abb. 6: Bekannte Endergebnisse der Therapie von 11 Luxationes humeri beim Hund

Bei neun der 19 Luxationen (47,4 %) traten Komplikationen auf. Dazu gehörten Reluxationen nach konservativer und operativer Therapie, Implantatlockerung und -bruch sowie Riß der Bizepssehne während der Operation.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 7 zu entnehmen.

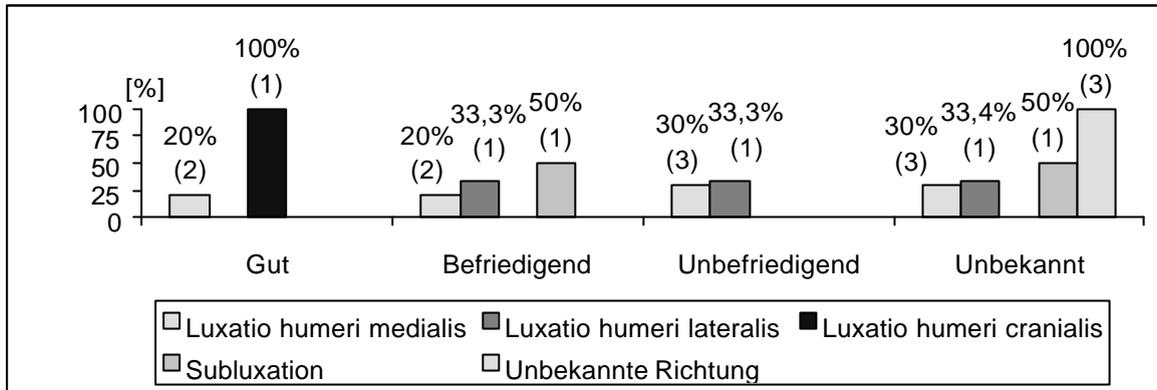


Abb. 7: Therapeutische Endergebnisse der 19 Luxationes humeri beim Hund in Abhängigkeit von der Luxationsform

## 2. Ellbogengelenk

### 2.1. Hund

#### 2.1.1. Luxationsform und Häufigkeit

Als kongenitale Luxation wurden eine beidseitige Luxatio radii caudolateralis und eine beidseitige Luxatio antebrachii ohne dokumentierte Luxationsrichtung diagnostiziert.

Eine Luxatio antebrachii traumatica konnte bei 17 Hunden einseitig diagnostiziert werden. Häufigste Luxationsform war lateral (n=11, 64,8 %). Weitere Luxationsrichtungen waren medial (n=3, 17,6 %) bzw. nicht bekannt (n=3, 17,6 %) (Tab. 28).

Tab. 28: Luxationsformen der 17 Luxationes antebrachii traumatica beim Hund

Luxation	Anzahl (n)	Prozent (%)
Luxatio antebrachii lateralis	11	64,8
Luxatio antebrachii mit unbekannter Richtung	3	17,6
Luxatio antebrachii medialis	3	17,6
Summe	17	100,0

#### 2.1.2. Geschlecht und Alter

Beide Hunde mit kongenitaler Luxation waren männlich. Von den 17 Hunden mit einer traumatischen Luxatio antebrachii waren acht männlich (47,1 %) und neun weiblich (52,9 %).

Das Alter der Hunde mit einer kongenitalen Luxatio antebrachii betrug fünf Wochen bzw. fünf Monate. Bei der traumatischen Ellbogengelenksluxation variierte es zwischen vier Monaten und 11 Jahren (Abb. 8). Das durchschnittliche Alter betrug fünf Jahre.

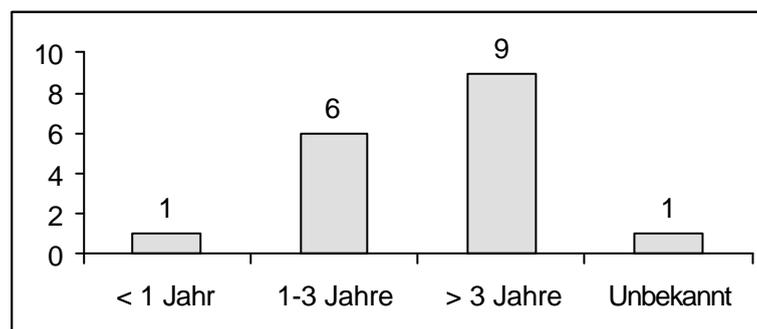


Abb. 8: Altersverteilung der 17 Hunde mit einer Luxatio antebrachii traumatica

#### 2.1.3. Rasse und Ursache

Die zwei Hunde mit einer kongenitalen Gelenksveränderung waren Mischlinge, der eine ein kleinwüchsiger und der andere ein Staffordshire-Mix.

Von den 17 Hunden mit einer Luxatio antebrachii traumatica gehörten 15 (88,2 %) den großwüchsigen (Tab. 29) und zwei den kleinwüchsigen Rassen (Mischlinge) an.

Tab. 29: Rassenverteilung der 15 großwüchsigen Hunde mit einer Luxatio antebrachii traumatica

Rassenverteilung	Anzahl (n)
Mix großwüchsig	9
Pitbull	2
Deutscher Schäferhund	1
Briard	1
Dobermann	1
Kuvasz	1
Summe	15

Häufigste Ursache der Luxatio antebrachii traumatica war der Autounfall (n=11, 64,7 %). Bei drei Tieren war die Verletzung beim Spiel und bei einem durch Biß entstanden (Tab. 30).

Tab. 30: Ursachen der Luxatio antebrachii traumatica bei den 17 Hunden

Ursache	Anzahl (n)
Autounfall	11
Spiel	3
Unbekannt	2
Beißerei	1
Summe	17

## 2.1.4. Therapie und Verlauf

### 2.1.4.1. Konservative Therapie

Beide Hunde mit einer Luxatio antebrachii congenitalis wurden konservativ versorgt. Bei der Luxatio antebrachii ohne dokumentierte Luxationsrichtung wurden die Gelenke unblutig reponiert und durch Streckverbände fixiert. Nach einer Reluxation wurde nochmals geschlossen reponiert und die Gelenke mit einem Fixateur externe ruhiggestellt. Nach vier Monaten wurden röntgenologisch geringgradige Arthrosen festgestellt, so daß das Ergebnis befriedigend bewertet wurde. Die beidseitige kongenitale Radioskopfluxation wurde nicht behandelt. Das Ergebnis ist wegen weiterhin bestehender Luxation unbefriedigend.

Bei 16 der 17 traumatischen Luxationen wurde das Gelenk konservativ therapiert. Zwei Patienten wurden zweimal behandelt, da es zur Reluxation kam. Damit ergibt sich eine Summe von 18 Behandlungen (Tab. 31). Die Gliedmaße wurde mit einem Streckverband ruhiggestellt.

*Tab. 31: Ergebnisse der 18 konservativen Therapien der Luxatio antebrachii traumatica beim Hund*

Ergebnis	Konservative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	6	33,3
Befriedigend	0	0
Unbefriedigend	5	27,8
Unbekannt	7	38,9
Summe	18	100,0

Detailliert sind die Ergebnisse unter der Berücksichtigung der Luxationsform und der Anzahl der Fälle der Tab. 32 zu entnehmen.

*Tab. 32: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 18 konservativen Therapien bei der Luxatio antebrachii traumatica beim Hund*

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien
Lateral	12	Gut	6	Lahmheitsfrei
		Unbefriedigend	4	- Reposition gelang bei erster Versorgung nicht, nach der zweiten hochgradige Arthrose und Lahmheit - Gelenk nach erster Versorgung instabil, eine zweite unblutige Reposition erfolgte nach einer offenen Reposition mit folgender hochgradiger Arthrose und Lahmheit
		Unbekannt	2	
Medial	3	Unbefriedigend	1	Hochgradige Lahmheit
		Unbekannt	2	
Unbekannt	3	Unbekannt	3	

### 2.1.4.2. Operative Therapie

Von den 17 traumatischen Ellbogengelenksluxationen wurden drei operiert (17,6 %), eine primär und zwei sekundär nach unbefriedigender konservativer Therapie. Die Ergebnisse sind einmal befriedigend, einmal unbefriedigend und einmal unbekannt (Tab. 33).

Tab. 33: Ergebnisse und Bewertungskriterien der drei operativen Therapien bei der Luxatio antebrachii traumatica beim Hund

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien
Reinsertion des Kollateralbandes	1	Lateral	Unbekannt	1	
Kollateralbandnaht	2	Lateral	Unbefriedigend	1	Relaxation
		Medial	Befriedigend	1	Geringgradige Arthrose

### 2.1.4.3. Endergebnisse

Das Endergebnis der Behandlung der kongenitalen Radiusluxation ist auf Grund der weiter bestehenden Luxation als unbefriedigend, das der Luxatio antebrachii congenitalis als befriedigend einzuordnen.

Im Endergebnis war die Behandlung der Luxatio antebrachii traumatica in 35,3 % der Fälle gut, in 5,9 % befriedigend und in 11,8 % unbefriedigend (Tab. 34).

Tab. 34: Endergebnisse der Therapie der 17 Luxationes antebrachii traumatica beim Hund

Endergebnis	Summe	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	6	35,3
Befriedigend	1	5,9
Unbefriedigend	2	11,8
Unbekannt	8	47,0
Summe	17	100,0

Werden die unbekannten Endergebnisse nicht berücksichtigt, so sind 66,7 % der Endergebnisse gut und insgesamt 77,8 % gut und befriedigend (Abb. 9).

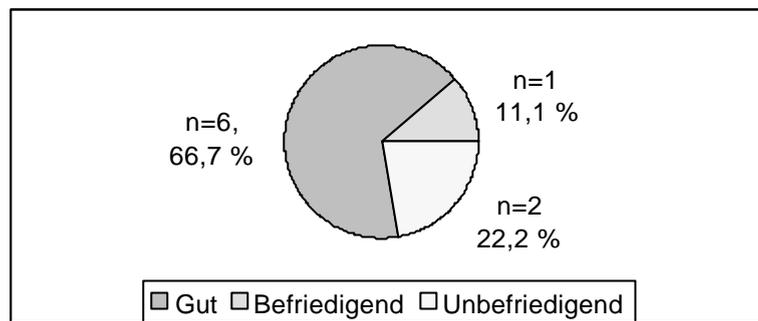


Abb. 9: Bekannte Endergebnisse der Therapie von neun Luxationes antebrachii traumatica beim Hund

Bei drei der 17 Luxationen (17,7 %) traten Komplikationen in Form einer Reluxation und Instabilität des Ellbogens auf.

Die Endergebnisse der Behandlungen der Luxatio antebrachii traumatica in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 10 zu entnehmen.

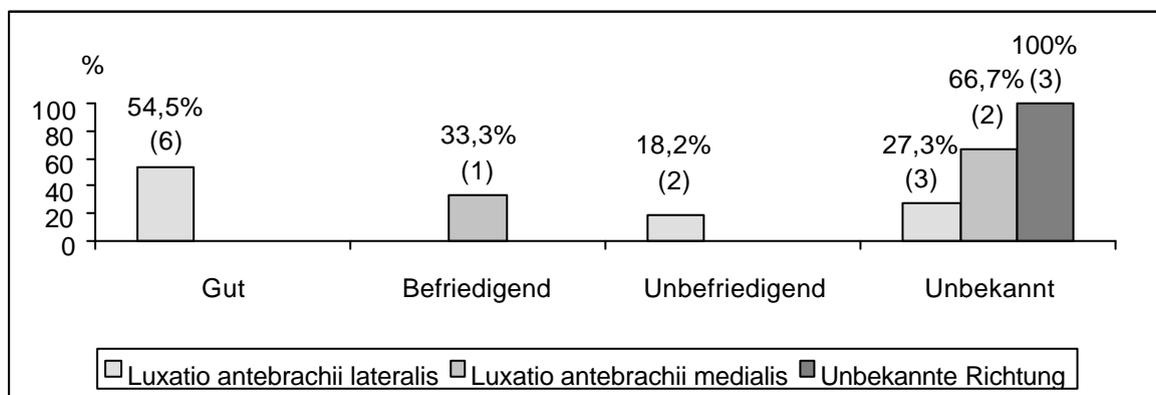


Abb. 10: Endergebnisse der 17 Luxationes antebrachii traumatica beim Hund in Abhängigkeit von der Luxationsform

## 2.2. Katze

### 2.2.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Luxatio antebrachii traumatica konnte bei acht Katzen einseitig diagnostiziert werden. Häufigste Luxationsrichtung war kaudal (n=5, 62,5 %) vor lateral (n=3, 37,5 %) (Tab. 35).

Tab. 35: Luxationsformen der acht Luxationes antebrachii bei der Katze

Luxation	Anzahl (n)	Prozent (%)
Luxatio antebrachii caudalis	5	62,5
Luxatio antebrachii lateralis	3	37,5
Summe	8	100,0

### 2.2.2. Geschlecht und Alter

Von den acht Katzen waren vier männlich und vier weiblich.

Das Alter der Katzen variierte zwischen zwei und 12 Jahren (Abb. 11). Das durchschnittliche Alter betrug vier Jahre und acht Monate.

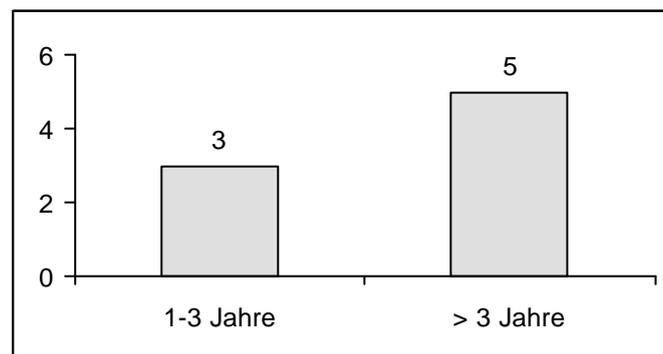


Abb. 11: Altersverteilung der acht Katzen mit einer Luxatio antebrachii

### 2.2.3. Rasse und Ursache

Von den acht erkrankten Tieren gehörten sechs (75 %) der Rasse Europäisch Kurzhaarkatze an. Zudem waren eine Maine Coon und eine Perserkatze vertreten.

Häufigste Verletzungsursache war der Sturz (n=4, 50 %). Zwei Katzen hatten einen nicht näher beschriebenen Unfall, bei weiteren zwei Tieren war der Hergang unbekannt.

## 2.2.4. Therapie und Verlauf

### 2.2.4.1. Konservative Therapie

Von den acht Luxationen wurden sieben konservativ therapiert (Abb. 12). Das Ergebnis war je zweimal gut, befriedigend bzw. unbekannt und einmal unbefriedigend.

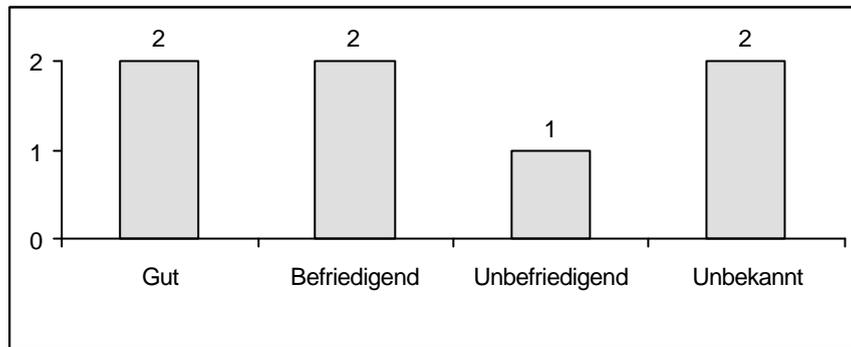


Abb. 12: Ergebnisse der sieben konservativen Therapien der Luxatio antebrachii bei der Katze

Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Luxationsform und der Anzahl der Fälle der Tab. 36 zu entnehmen.

Tab. 36: Ergebnisse und Bewertungskriterien der sieben konservativen Therapien der Luxatio antebrachii bei der Katze

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien
Luxatio antebrachii caudalis	5	Gut	2	Lahmheitsfrei
		Befriedigend	1	Geringgradige Lahmheit und Arthrose
		Unbefriedigend	1	Reluxation
		Unbekannt	1	
Luxatio antebrachii lateralis	2	Befriedigend	1	Geringgradige Lahmheit und Arthrose
		Unbekannt	1	

### 2.2.4.2. Operative Therapie

Von den acht Luxationen wurden zwei operiert (25 %), eine primär und eine sekundär nach unbefriedigender konservativer Therapie.

Ein gutes Ergebnis wurde nach Reinsertion des Kollateralbandes einer Luxatio antebrachii traumatica lateralis erreicht. Das Endergebnis einer Gelenkkapselnaht bei einer Luxatio antebrachii traumatica caudalis blieb unbekannt.

### 2.2.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung der Luxatio antebrachii traumatica bei Katzen in 37,5 % der Fälle gut und in 25 % befriedigend (Tab. 37). Unbefriedigende Ergebnisse traten nicht auf.

Tab. 37: Endergebnisse der Therapie der acht Luxationes antebrachii traumatica bei der Katze

Endergebnis	Summe	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	3	37,5
Befriedigend	2	25,0
Unbefriedigend	0	0
Unbekannt	3	37,5
Summe	8	100,0

Läßt man einmal die Fälle mit unbekanntem Endergebnis außer acht, so sind 60 % im Endergebnis gut und insgesamt 100 % gut und befriedigend (Abb. 13).

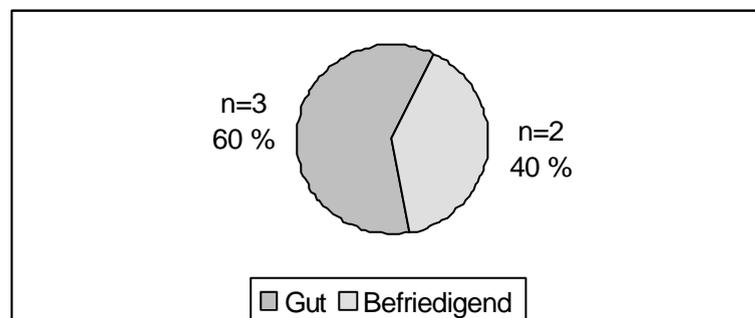


Abb. 13: Bekannte Endergebnisse der Therapie von fünf Luxationes antebrachii bei der Katze

Nur eine Komplikation in Form einer Reluxation nach konservativer Therapie konnte beobachtet werden.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 14 zu entnehmen.

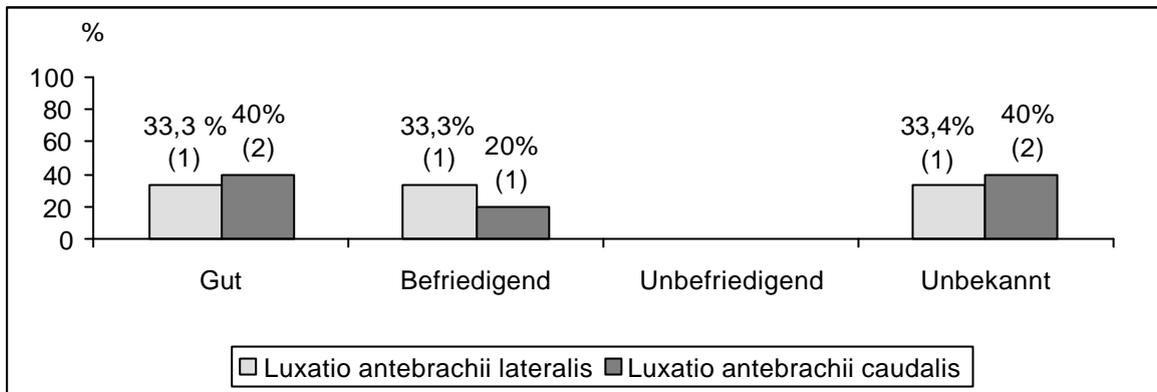


Abb. 14: Therapeutische Endergebnisse der acht Luxationes antebrachii bei der Katze in Abhängigkeit von der Luxationsform

### 3. Karpalgelenk

#### 3.1. Hund

##### 3.1.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Karpalgelenksluxation konnte bei 29 Hunden an 35 Gelenken diagnostiziert werden, 23 mal einseitig (79,3 %) und sechsmal beidseitig (20,7 %). Häufigste Luxation war die der Art. carpometacarpeae (n=15, 42,9 %) vor der Art. mediocarpea (n=12, 34,3 %). Andere Luxationsformen waren selten (Tab. 38).

Tab. 38: Luxationsformen der 35 Karpalgelenksluxationen beim Hund

Luxation	Anzahl (n)
Art. carpometacarpeae	15
Art. mediocarpea	12
Art. antebrachioarpea	3
Luxation des Os carpi intermedioradiale	3
Luxation des Os carpi accessorium	1
Kombination	1
Summe	35

##### 3.1.2. Geschlecht und Alter

Von den 29 Hunden mit einer Karpalgelenksluxation waren 16 männlich (55,2 %) und 13 weiblich (44,8 %).

Das Alter der Hunde variierte zwischen sieben Monaten und 12 Jahren (Abb. 15). Das durchschnittliche Alter betrug fünf Jahre und fünf Monate.

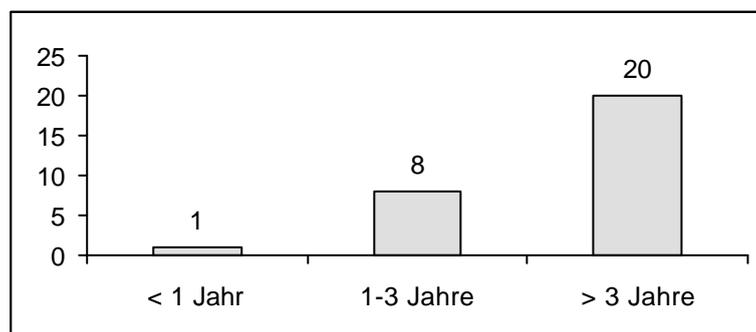


Abb. 15: Altersverteilung der 29 Hunde mit einer Karpalgelenksluxation

### 3.1.3. Rasse und Ursache

Von den 29 Hunden waren 28 (96,6 %) Tiere großwüchsig (Tab. 39) und einer kleinwüchsig.

*Tab. 39: Rassenverteilung der 28 großwüchsigen Hunde mit einer Karpalgelenksluxation*

<b>Goßwüchsige Rassen</b>	<b>Anzahl (n)</b>
Mix (groß)	9
Schäferhund Mix	7
Deutscher Schäferhund	3
Kanadischer Schäferhund	1
Kaukase	1
Labrador Retriever	1
Golden Retriever	1
Kuvasz	1
Dalmatiner	1
Rottweiler	1
Staffordshire Terrier	1
Boxer	1
Summe	28

Häufigster Verletzungsgrund war der Sprung oder Sturz aus der Höhe (n=22, 75,9 %). Als weitere Ursachen waren angegeben „Sichvertreten“, Autounfall oder nicht bekannt (Tab. 40).

*Tab. 40: Ursachen der Karpalgelenksluxation bei den 29 Hunden*

<b>Ursache</b>	<b>Anzahl (n)</b>
Sturz	22
Vertreten	3
Unbekannt	3
Autounfall	1
Summe	29

### 3.1.4. Therapie und Verlauf

#### 3.1.4.1. Konservative Therapie

Bei zwei der 35 Luxationen wurde das Gelenk konservativ versorgt. Die geschlossene Behandlung einer Subluxation der Art. antebrachioarpea erreichte ein unbefriedigendes Ergebnis. Ein Hund mit einer Luxation der Artt. carpometacarpeae wurde wegen Erfolglosigkeit eingeschläfert.

#### 3.1.4.2. Operative Therapie

Von den 35 Karpalgelenksluxationen wurden 33 (94,3 %) primär operiert. Fünf davon mußten zweimal versorgt werden, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff unbefriedigend war. Damit ergibt sich eine Summe von 38 Operationen (Tab. 41).

Tab. 41: Ergebnisse der 38 operativen Therapien der Karpalgelenksluxation beim Hund

Ergebnis	Operative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	5	13,2
Befriedigend	20	52,6
Unbefriedigend	11	28,9
Unbekannt	2	5,3
Summe	38	100,0

In sieben Fällen wurde eine Bandnaht, ein Bandersatz oder eine Reinsertion vorgenommen. In drei weiteren Fällen wurde das Repositionsergebnis mit einem Kirschner-Draht (zweimal) und einmal mit einem Fixateur externe gesichert. Die drei Behandlungen werden in der Abb. 16 unter „andere Operationsmethoden“ zusammengefaßt. Eine partielle Arthrodesese wurde 22 mal und eine Panarthrodesese sechsmal durchgeführt. Die Ergebnisse sind vergleichend in der Abb. 16 dargestellt.

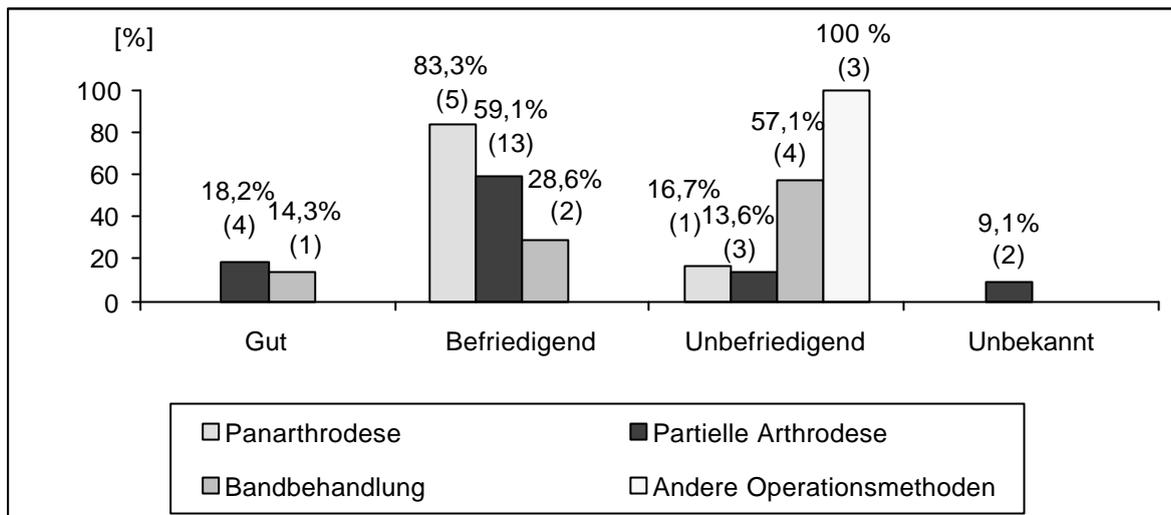


Abb. 16: Ergebnisse der 38 Operationen im Vergleich bei der Karpalgelenksluxation beim Hund

Bei allen Arthrodesen wurde nach Resektion der Gelenkknorpel autogene Spongiosa eingelagert. Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Operationsmethode, der Luxationsform und der Anzahl der Fälle für die Bandbehandlung und andere Operationsmethoden der Tab. 42 (S. 73), für die partielle Arthrodese der Tab. 43 (S. 74) und für die Panarthrodese der Tab. 44 (S. 75) zu entnehmen. Nach der operativen Behandlung wurde das Gelenk über vier bis sechs Wochen mit einem Light Cast Verband ruhiggestellt.

Tab. 42: Ergebnisse und Bewertungskriterien von zehn Operationen (Bandbehandlung, andere Operationsmethoden) bei der Karpalgelenksluxation beim Hund

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Bandbehandlung	7	Art. antebrachioarpea	Befriedigend	1	Geringgradige Arthrose am Radius	Ersatz des medialen Kollateralbandes durch einen nicht resorbierbaren Faden
			Unbefriedigend	1	Hochgradige Lahmheit und Arthrose	Naht des medialen Kollateralbandes
		Artt. carpometacarpeae	Unbefriedigend	1	Bleibende Luxation (durchtrittig)	Ersatz des medialen Kollateralbandes durch Draht
		Artt. mediocarpea et carpometacarpeae	Befriedigend	1	Geringgradige Arthrose auf der dorsalen Seite	Bandersatz, Implantatbruch, Entfernung nach zwei Monaten
		Os carpi intermedioradiale	Unbefriedigend	2	- Subluxation - Hochgradige Lahmheit und Arthrose	- Bandersatz, andere Seite in der Art. antebrachioarpea luxiert - Bandersatz, zweite Operation nach Stabilisation mit Kirschner-Draht
Os carpi accessorium		Gut	1	Lahmheitsfrei	Reinsertion, begleitende Fraktur mit einer Zugschraube versorgt	
Andere Operationsmethoden	3	Os carpi intermedioradiale	Unbefriedigend	2	Reluxation	Stabilisation mit Kirschner-Draht am Os carpi ulnare
		Os carpi intermedioradiale	Unbefriedigend	1	Hochgradige Lahmheit	Zweite Operationsmethode nach Fixation mit Kirschner-Draht: Stabilisation durch einen Fixateur externe

Tab. 43: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 22 partiellen Arthrodesen bei der Karpalgelenksluxation beim Hund

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Art. mediocarpea	9	<i>Gut</i>	2	Lahmheitsfrei	eine bzw. zwei DC-Platten 2,7 mm
		<i>Befriedigend</i>	4	- Arthrodesen noch nicht ganz durchgebaut (zweimal) - Geringgradige Lahmheit (zweimal)	- T-förmige DC-Platte 2,7 mm (zweimal) - T-förmige DC-Platte einmal 2,7; einmal 3,5 mm dabei andere Seite in den Artt. carpometacarpeae luxiert
		<i>Unbefriedigend</i>	2	- Hochgradige Lahmheit - Valgusfehlstellung	- L-förmige DC-Platte 2,7 mm - T-förmige DC-Platte 2,7 mm
		<i>Unbekannt</i>	1		Zwei DC-Platten 2,7 mm
Artt. carpometacarpeae	13	<i>Gut</i>	2	Lahmheitsfrei	Einmal t-förmige DC-Platte 2,7 mm mit Versorgung der begleitenden Fraktur, einmal zwei DC-Platten 2,7 mm
		<i>Befriedigend</i>	9	- Arthrodesen noch nicht ganz durchgebaut (dreimal) - Geringgradige Lahmheit (viermal)  - Geringgradige Arthrose in der Artt. antebrachioarpea (beidseits bei einem Hund)	- T-förmige DC-Platte 2,7 mm (zweimal), zwei DC-Platten 2,7 mm (einmal) - T-förmige DC-Platte 3,5 mm (dreimal), (einmal zweite Operation nach Bandersatz und einmal andere Seite in der Art. mediocarpea luxiert), zwei DC-Platten 2,7 mm (einmal) - T-förmige DC-Platte 3,5 mm, begleitende Frakturen mit einer Zugschraube versorgt, Implantatentfernung nach 8 bzw. 9 Monaten
		<i>Unbefriedigend</i>	1	Hochgradige Lahmheit	T-förmige DC-Platte 3,5 mm, Fistelbildung, Implantatentfernung nach fünf Monaten
		<i>Unbekannt</i>	1		T-förmige DC-Platte 3,5 mm

Tab. 44: Ergebnisse und Bewertungskriterien der sechs Panarthrosen bei der Karpalgelenksluxation beim Hund

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Art. mediocarpea	4	<i>Befriedigend</i>	3	Arthrodeese noch nicht ganz durchgebaut	DC-Platte 3,5 mm, ein Hund ist auf beiden Seiten so versorgt worden, bei dem anderen war es die zweite Operation nach einer Valgusfehlstellung nach einer partiellen Arthrodeese
		<i>Unbefriedigend</i>	1	Keine Verknöcherung	DC-Platte, 3,5 mm, Euthanasie
Artt. carpometacarpeae	1	<i>Befriedigend</i>	1	Arthrodeese noch nicht ganz durchgebaut	DC-Platte, 3,5 mm
Os carpi intermedioradiale	1	<i>Befriedigend</i>	1	Arthrodeese noch nicht ganz durchgebaut	DC-Platte, 3,5 mm, zweite Operation nach Subluxation bei einem Bandersatz

### 3.1.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung der Karpalgelenksluxationen in 14,3 % der Fälle gut, in 57,1 % befriedigend und in 20 % unbefriedigend (Tab. 45). Bei den sechs Tieren, deren Karpalgelenke beidseitig luxiert waren, ist das Ergebnis auf beiden Gliedmaßen jeweils befriedigend.

Tab. 45: Endergebnisse der Therapie der 35 Karpalgelenksluxationen beim Hund

Endergebnis	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	5	14,3
Befriedigend	20	57,1
Unbefriedigend	7	20,0
Unbekannt	3	8,6
Summe	35	100,0

Werden die unbekanntenen Endergebnisse nicht berücksichtigt, so sind 15,6 % der Endergebnisse gut und insgesamt 78,1 % gut und befriedigend (Abb. 17).

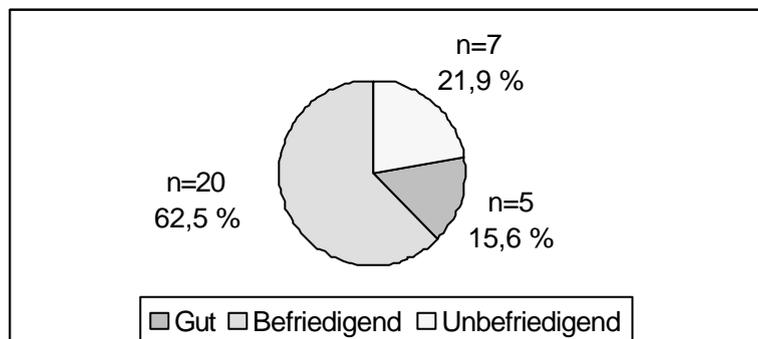


Abb. 17: Bekannte Endergebnisse der Therapie von 32 Karpalgelenksluxationen beim Hund

Bei 17 der 35 Luxationen (48,6 %) traten Komplikationen im Laufe der Behandlung auf. Sechs Gelenke bekamen Drucknekrosen auf Grund des Verbandes, bei vier entwickelte sich zwei bis fünf Tage post operationem eine anhaltende Gliedmaßenschwellung. Weiterhin kam es zur Re- oder Subluxation, Implantatbruch und Valgusfehlstellung.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 18 zu entnehmen.

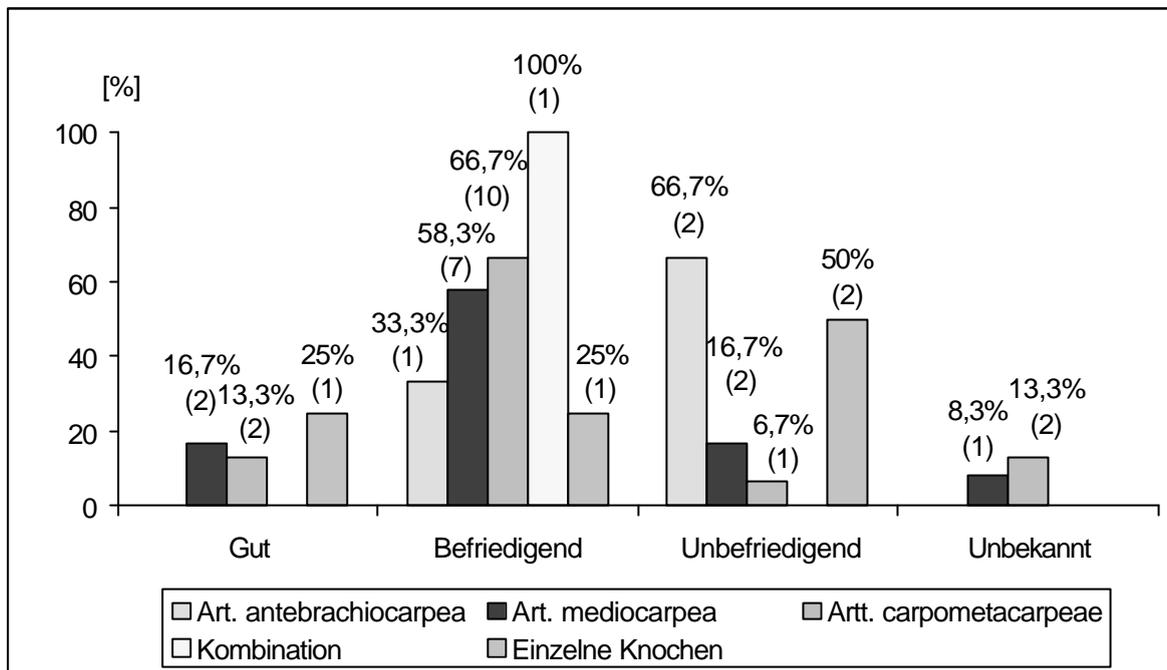


Abb. 18: Therapeutische Endergebnisse der 35 Karpalgelenksluxationen beim Hund in Abhängigkeit von der Luxationsform

### 3.2. Katze

#### 3.2.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Karpalgelenksluxation konnte bei 26 Katzen an 30 Gelenken diagnostiziert werden. Bei 22 (84,6 %) trat sie einseitig und bei vier (15,4 %) beidseitig auf. Häufigste Luxation war die der Art. antebrachioarpea (n=13, 43,3 %) vor der der Artt. carpometacarpeae (n=10, 33,3 %). Die Luxation einzelner Knochen folgt zusammengefaßt mit 16,7 % (n=5). Eine Luxation der Art. mediocarpea konnte in Einzelfällen festgestellt werden (Tab. 46).

Tab. 46: Luxationsformen der 30 Karpalgelenksluxationen bei der Katze

Luxation	Anzahl (n)
Luxation der Art. antebrachioarpea	13
Luxation der Artt. carpometacarpeae	10
Luxation der Art. mediocarpea	2
Luxation des Os carpi intermedioradiale	2
Luxation des Os carpi ulnare	2
Luxation des Os carpi accessorium	1
Summe	30

#### 3.2.2. Geschlecht und Alter

Von den 26 Katzen waren 15 männlich (57,7 %) und 11 weiblich (42,3 %).

Das Alter der Katzen variierte von 4 Monaten bis zu 16 Jahren (Abb. 19). Das durchschnittliche Alter betrug 5 Jahre und 11 Monate.

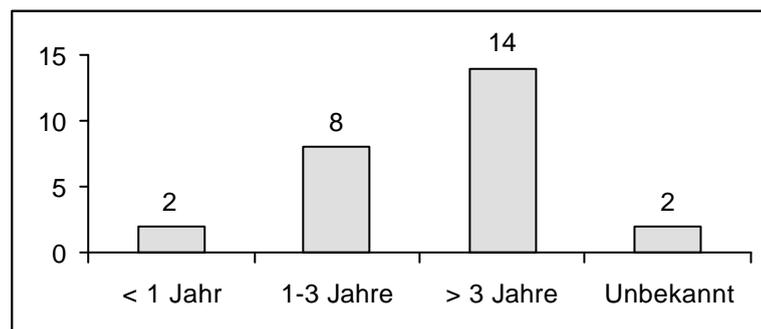


Abb. 19: Altersverteilung der 26 Katzen mit einer Karpalgelenksluxation

#### 3.2.3. Rasse und Ursache

Von den 26 Tieren waren 22 (84,6 %) Europäisch Kurzhaarkatzen. Weiterhin waren zwei Maine Coon, eine Somaly und ein Birma Mischling erkrankt.

Häufigste Verletzungsursache war mit 76,9 % der Fenstersturz (n=20). Bei den restlichen sechs Tieren war die Ursache unbekannt.

### 3.2.4. Therapie und Verlauf

#### 3.2.4.1. Konservative Therapie

Bei vier der 30 Luxationen wurde das Gelenk konservativ versorgt. Die Behandlung einer Luxation des Os carpi accessorium brachte ein gutes, die einer Luxation der Art. antebrachioarpea ein befriedigendes und die einer Luxation der Art. antebrachioarpea und der Artt. carpometacarpeae jeweils ein unbefriedigendes Ergebnis (Abb. 20).

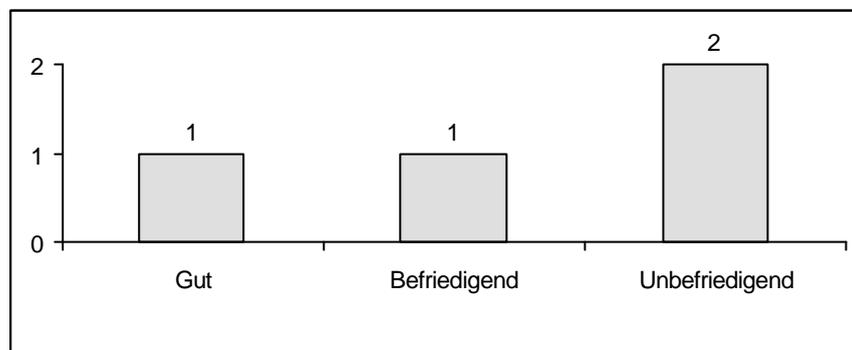


Abb. 20: Ergebnisse der vier konservativen Therapien der Karpalgelenksluxation bei der Katze

#### 3.2.4.2. Operative Therapie

Von den 30 Karpalgelenksluxationen wurden 27 operiert (90 %), 26 primär und eine sekundär nach erfolglos vorangegangener konservativer Therapie. Von den 27 operierten Gelenken wurden drei Karpalgelenke zweimal und eins dreimal operiert, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff bzw. den vorherigen Eingriffen unbefriedigend war. Damit ergibt sich eine Summe von 32 Operationen (Tab. 47).

Tab. 47: Ergebnisse der 32 operativen Therapien der Karpalgelenksluxation bei der Katze

Ergebnis	Operative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	7	21,9
Befriedigend	8	25,0
Unbefriedigend	6	18,7
Unbekannt	11	34,4
Summe	32	100,0

Insgesamt wurden 12 Panarthrodesen durchgeführt. In acht Fällen wurde das Karpalgelenk mit einer partiellen Arthrodesen versorgt. Andere Operationsmethoden wurden zusammengefaßt zwölfmal vorgenommen, worunter die Gelenkkapselnaht (dreimal), die Bandbehandlung (achtmal) in Form einer Reinsertion oder eines Bandersatzes und die Stabilisation durch einen Fixateur externe (einmal) fallen. Die Ergebnisse sind vergleichend in der Abb. 21 dargestellt.

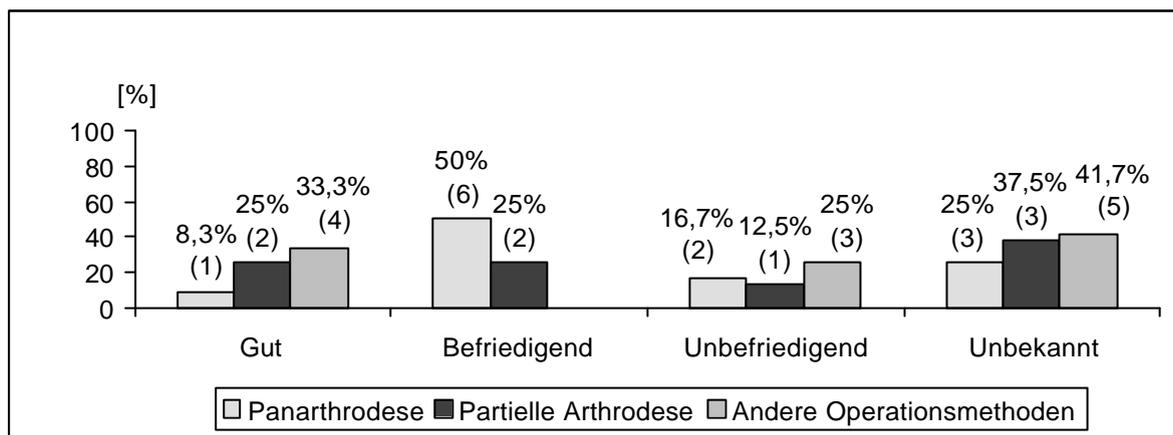


Abb. 21: Ergebnisse der 32 Operationen im Vergleich bei der Karpalgelenksluxation bei der Katze

Bei allen Arthrodesen wurde nach Resektion der Gelenkknorpel autogene Spongiosa eingelagert. Nach der operativen Behandlung wurde das Gelenk über vier bis sechs Wochen mit einem Light Cast oder Spatelverband ruhiggestellt. Bei Intoleranz des Verbandes wurde eine Käfighaltung für vier bis sechs Wochen angeraten. Die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Operationsmethode, der Luxationsform und der Anzahl der Fälle sind für die Gelenkkapselnaht, die Bandbehandlung und den Fixateur externe der Tab. 48 (S. 81), für die partielle Arthrodesen der Tab. 49 (S. 82) und für die Panarthrodesen der Tab. 50 (S. 83) zu entnehmen.

Tab. 48: Ergebnisse und Bewertungskriterien von 12 Operationen (Gelenkkapselnaht, Bandbehandlung, Fixateur externe) bei der Karpalgelenksluxation bei der Katze

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
<i>Gelenkkapselnaht</i>	3	Artt. carpometacarpeae	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	
		Os carpi intermedioradiale	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	
		Os carpi ulnare	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Begleitende Fraktur durch Zugschraube fixiert
<i>Bandbehandlung</i>	8	Artt. antebrachioarpea	<i>Unbefriedigend</i>	3	- Reluxation - Subluxation  - Reluxation	- Reinsertion - Bandersatz durch eine Drahtcerclage und zwei Schrauben, zweite Operation nach Reinsertion, andere Seite in den Artt. carpometacarpeae luxiert - Bandersatz
			<i>Unbekannt</i>	5		- Reinsertion (einmal) - Bandersatz (viermal), eine Katze beidseits, bei einer war es die zweite Operation nach einer Reluxation
<i>Fixateur externe</i>	1	Os carpi intermedioradiale	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Zweite Operation nach Panarthrodese durch Kreuzspickung

Tab. 49: Ergebnisse und Bewertungskriterien der acht partiellen Arthrodesen bei der Karpalgelenksluxation bei der Katze

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Artt. carpometacarpeae	7	<i>Gut</i>	2	Lahmheitsfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreuzspickung mit zwei Kirschner-Drähten</li> <li>- T-förmige DC-Platte 2,0 mm, Implantatentfernung nach fünf Monaten</li> </ul>
		<i>Befriedigend</i>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arthrodesen noch nicht ganz durchgebaut, geringgradige Lahmheit und dorsale Arthrose</li> <li>- Geringgradige Lahmheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intramedullär vorgeschobene Kirschner-Drähte</li> <li>- T-förmige DC-Platte 2,0 mm, Implantatentfernung nach sechs Wochen auf Grund einer Valgusfehlstellung</li> </ul>
		<i>Unbekannt</i>	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intramedullär vorgeschobene Kirschner-Drähte und Frakturversorgung eines Metakarpus</li> <li>- Kreuzspickung mit zwei Kirschner-Drähten</li> <li>- T-förmige DC-Platte einmal 2,0 mm, andere Seite in der Art. antebrachioarpea luxiert</li> </ul>
Os carpi ulnare	1	<i>Unbefriedigend</i>	1	Bleibende Luxation	Kreuzspickung mit zwei Kirschner-Drähten

Tab. 50: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 12 Panarthrosen bei der Karpalgelenksluxation bei der Katze

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Art. antebrachioarpea	6	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Kreuzspickung durch zwei Kirschner-Drähte
		<i>Befriedigend</i>	3	Geringgradige Lahmheit	- Kreuzspickung durch zwei Kirschner-Drähte, andere Seite in der gleichen Reihe luxiert - DC-Platte 2,0 mm beidseits bei einer Katze
		<i>Unbekannt</i>	2		DC-Platte 2,0 mm, bei einer Katze mit einer Luxation in den Artt. carpometacarpeae der anderen Seite war es nach Reinsertion und Kollateralbandersatz die dritte Operation
Art. mediocarpea	3	<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit	DC-Platte 2,0 mm, zweite Operation nach Subluxation nach Kreuzspickung
		<i>Unbefriedigend</i>	1	Subluxation	Kreuzspickung durch zwei Kirschner-Drähte
		<i>Unbekannt</i>	1		DC-Platte 2,0 mm
Artt. carpometacarpeae	2	<i>Befriedigend</i>	2	Arthrodese noch nicht ganz durchgebaut	- Kreuzspickung durch zwei Kirschner-Drähte - DC-Platte 2,0 mm
Os carpi intermedioradiale	1	<i>Unbefriedigend</i>	1	Valgusstellung und Wundinfektion	Kreuzspickung durch zwei Kirschner-Drähte

### 3.2.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung in 26,7 % der Fälle gut, in 30 % befriedigend und in 6,6 % unbefriedigend (Tab. 51). Bei den vier Tieren, deren Karpalgelenke beidseitig luxierten, sind die Endergebnisse auf beiden Gliedmaßen gleich ausgefallen, und zwar je zweimal befriedigend und unbekannt.

Tab. 51: Endergebnisse der Therapie der 30 Karpalgelenksluxationen bei der Katze

Endergebnis	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	8	26,7
Befriedigend	9	30,0
Unbefriedigend	2	6,6
Unbekannt	11	36,7
Summe	30	100,0

Werden die Fälle mit unbekanntem Endergebnis nicht berücksichtigt, so sind 42,1 % im Endergebnis gut und insgesamt 89,5 % gut und befriedigend (Abb. 22).

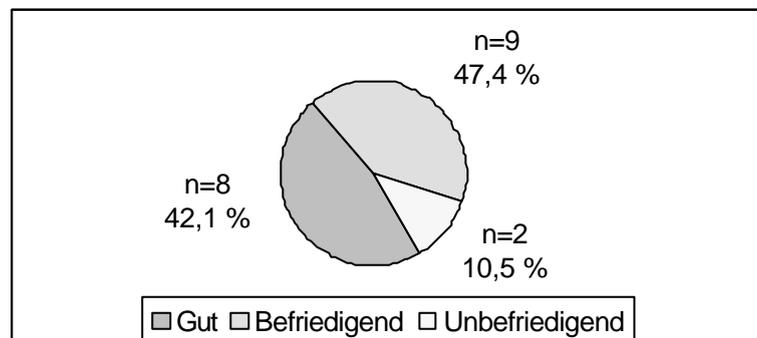


Abb. 22: Bekannte Endergebnisse der Therapie von 19 Karpalgelenksluxationen bei der Katze

Bei 11 der 30 Luxationen (36,7 %) traten im Laufe der Behandlung Komplikationen, wie Re- und Subluxation, Lockerung oder Bruch des Implantates, Wundinfektion und Valgusfehlstellung, auf.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 23 zu entnehmen.

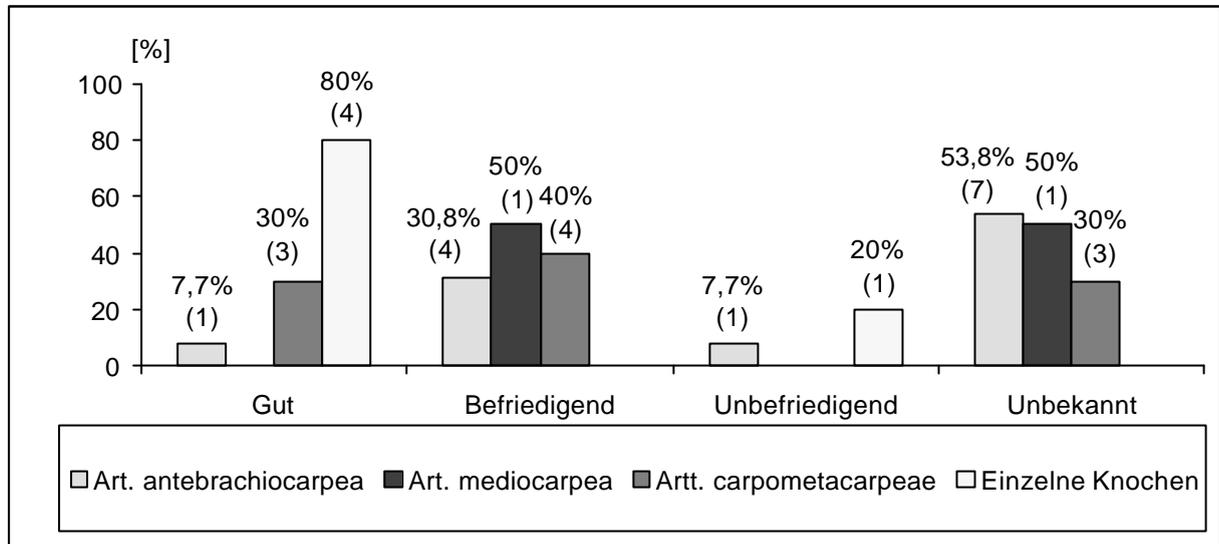


Abb. 23: Therapeutische Endergebnisse der 30 Karpalgelenksluxationen bei der Katze in Abhängigkeit von der Luxationsform

## 4. Hüftgelenk

### 4.1. Hund

#### 4.1.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Luxatio ossis femoris konnte bei 124 Hunden an 126 Gelenken diagnostiziert werden. Bei 122 (98,4 %) trat sie einseitig und bei zwei beidseitig auf. Häufigste Luxationsrichtung war kraniodorsal (n=120, 95,2 %). Andere Richtungen kamen vereinzelt vor (Tab. 52).

Tab. 52: Luxationsformen der 126 Luxationes ossis femoris beim Hund

Luxation	Anzahl (n)
Kraniodorsal	120
Kranioventral	2
Ventral	2
Kranial	1
Zentral	1
Summe	126

#### 4.1.2. Geschlecht und Alter

Von den 124 Hunden mit einer L.o.f. waren 73 männlich (58,9 %) und 51 weiblich (41,1 %).

Das Alter der Hunde variierte zwischen zwei Monaten und 15 Jahren (Abb. 24). Der Altersdurchschnitt betrug fünf Jahre und 10 Monate.

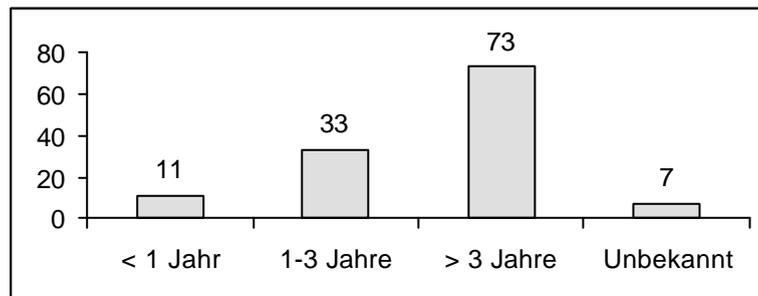


Abb. 24: Altersverteilung der 124 Hunde mit einer Luxatio ossis femoris

#### 4.1.3. Rasse und Ursache

Von einer Hüftgelenkluxation waren Hunde 31 verschiedener Rassen betroffen. Zu 62,9 % (n=78) waren kleinwüchsige und zu 37,1 % (n=46) großwüchsige Hunde erkrankt (Tab. 53).

Tab. 53: Rassenverteilung der 78 kleinwüchsigen und 46 großwüchsigen Hunde mit einer Luxatio ossis femoris

Kleine Rassen	Anzahl (n)	Prozent (%)	Große Rassen	Anzahl (n)	Prozent (%)
Mischlinge	25	32,1	Mischlinge	21	45,7
Terrier	19	24,3	Andere Rassen	13	28,3
Pudel	17	21,8	Schäferhunde	7	15,2
Andere Rassen	17	21,8	Staffordshire und Pitbull	5	10,8
Summe	78	100,0	Summe	46	100,0

Häufigste Verletzungsursache war der Autounfall (n=64, 51,6 %). Andere Ursachen waren Sturz oder Tritt (n=17, 13,7 %), Beißerei (n=14, 11,3 %) oder nicht bekannt (n=29, 23,4 %) (Tab. 54).

Tab. 54: Ursachen der Luxatio ossis femoris bei den 124 Hunden

Ursache	Anzahl (n)	Prozent (%)
Autounfall	64	51,6
Sturz oder Tritt	17	13,7
Beißerei	14	11,3
Unbekannt	29	23,4
Summe	124	100,0

#### 4.1.4. Therapie und Verlauf

##### 4.1.4.1. Konservative Therapie

Bei 70 der 126 Luxationen wurde eine konservative Therapie durchgeführt. Ein Hund wurde zweimal so versorgt, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff unbefriedigend war. Damit ergibt sich eine Summe von 71 Behandlungen (Tab. 55). Davon wurden 61 Gelenke gedeckt reponiert und bei 10 Gelenken wurde die Luxation belassen.

Tab. 55: Ergebnisse der 71 konservativen Therapien der Luxatio ossis femoris beim Hund

Ergebnis	Konservative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	11	15,5
Befriedigend	2	2,8
Unbefriedigend	31	43,7
Unbekannt	27	38,0
Summe	71	100,0

Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Luxationsform und der Anzahl der Fälle in der Tab. 57 (S. 89) aufgelistet.

#### 4.1.4.2. Operative Therapie

Von den 126 Luxationen des Oberschenkels wurden 84 (66,7 %) operiert, 56 primär und 28 sekundär, weil es nach gedeckter Reposition zur Reluxation kam. Zwölf Hunde wurden zweimal, zwei Hunde dreimal und ein Hund viermal operiert, da das Ergebnis nach dem ersten Eingriff bzw. vorherigen Eingriffen unbefriedigend war. Daraus ergeben sich 103 Operationen (Tab. 56).

Tab. 56: Ergebnisse der 103 operativen Therapien der Luxatio ossis femoris beim Hund

Ergebnis	Operative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	27	26,2
Befriedigend	17	16,5
Unbefriedigend	26	25,3
Unbekannt	33	32,0
Summe	103	100,0

Tab. 57: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 71 konservativen Therapien der Luxatio ossis femoris beim Hund

Konservative Therapie	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Keine Behandlung	10	Kraniodorsal	Unbekannt	9		
		Ventral	Unbefriedigend	1	Bleibende Luxation	Begleitende Frakturen wurden versorgt
Unblutige Reposition	61	Kraniodorsal	Gut	9	Lahmheitsfrei	- Sitzbeinfraktur anderer Seite (einmal) - Knöcherner Ausriß des Lig. capitis ossis femoris (einmal)
			Befriedigend	2	Geringgradige Lahmheit	Ein Hund zeigte eine kleine Knochenschuppe am kranialen Azetabulumrand
			Unbefriedigend	30	- Reluxation (29 mal) - Hochgradige Lahmheit (einmal)	- Knöcherner Ausriß des Lig. capitis ossis femoris einmal bei hochgradiger Lahmheit und dreimal bei Reluxation - Femurkopfnekrose (einmal)
			Unbekannt	18		Bei einem Hund zweite so erfolgte Behandlung nach einer Reluxation
		Kranioventral	Gut	2	Lahmheitsfrei	

Die Gelenkkapsel wurde an 42 Gelenken genäht. Knöchern reinsertiert wurde die Gelenkkapsel in 21 Fällen. Der Toggle Pin wurde siebenmal eingesetzt. Bei 28 Gelenken wurden Femurkopfhals reseziert. In drei Fällen wurde das Repositionsergebnis mit einem Pin transartikulär fixiert. In einem Fall wurde die Gelenkkapsel ersetzt. In einem weiteren wurde eine Totalendoprothese eingesetzt. Die Ergebnisse der Methoden sind vergleichend der Abb. 25 zu entnehmen. Als „andere Operationsmethoden“ werden der Toggle Pin, der transartikuläre Pin, der Gelenkkapselersatz und die Totalendoprothese zusammengefaßt.

Bei chirurgisch versorgten L.o.f. craniodorsales wurde die Gliedmaße mit einer modifizierten Ehmer-Schlinge ruhiggestellt, es sei denn, weitere Verletzungen erlaubten dies nicht.

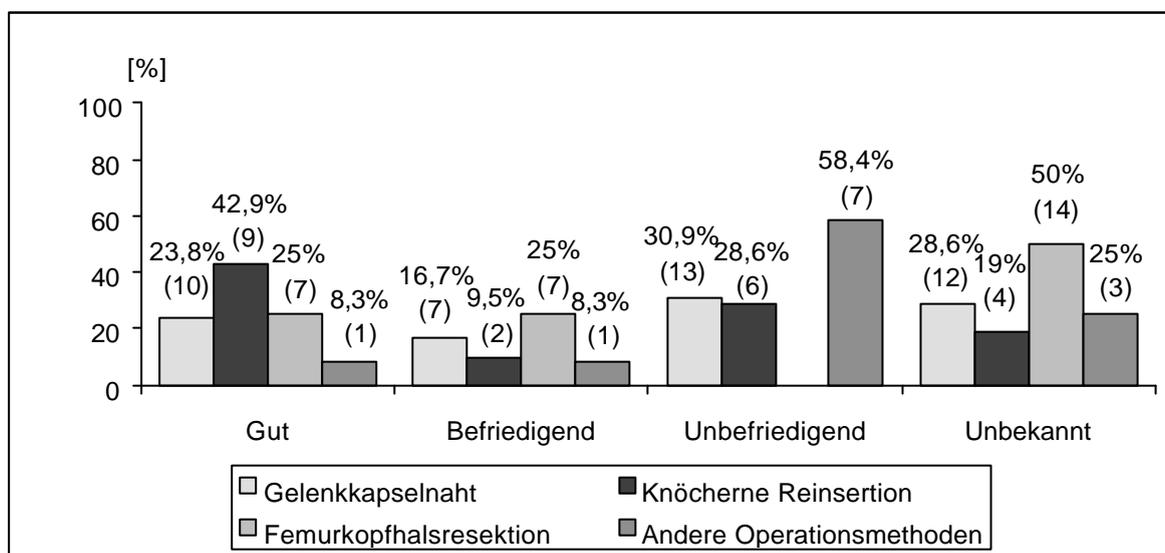


Abb. 25: Ergebnisse der 103 Operationen im Vergleich bei der Luxatio ossis femoris beim Hund

Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Luxationsform und der Anzahl der Fälle für die Gelenkkapselnaht der Tab. 58 (S. 91), für die knöcherne Reinsertion der Gelenkkapsel der Tab. 59 (S. 92), für die Femurkopfhalsresektion der Tab. 60 (S. 93) und für andere Operationsmethoden der Tab. 61 (S. 94) zu entnehmen.

Tab.58: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 42 Gelenkkapselnähte bei der Luxatio ossis femoris beim Hund

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Kraniodorsal	38	<i>Gut</i>	10	Lahmheitsfrei	- Neun vorher erfolglos konservativ therapiert - Ein Hund mit begleitender Azetabulumfraktur
		<i>Befriedigend</i>	6	- Geringgradige Arthrose (dreimal) - Geringgradige Lahmheit (dreimal)	- Ein Hund mit Arthrose vorher erfolglos konservativ therapiert - Ein Hund mit begleitender Beckenfraktur
		<i>Unbefriedigend</i>	11	- Hochgradige Lahmheit (viermal)  - Reluxation (siebenmal)	- Ein Hund vorher erfolglos konservativ therapiert, ein Hund hatte eine begleitende Azetabulumfraktur - Ein Hund wurde zweimal mit einer Gelenkkapselnaht versorgt beide Male kam es zur Reluxation. Ein Hund wurde beidseits so behandelt; auf der einen Seite kam es zur Reluxation auf der anderen zur hochgradigen Lahmheit. - Bei einem Hund zweite Operation - Ein Hund mit begleitender Azetabulum- und einer mit begleitender Beckenfraktur
		<i>Unbekannt</i>	11		- Zwei Hunde vorher erfolglos konservativ therapiert - Ein Hund vorher mit Gelenkkapselnaht mit Reluxation behandelt - Zwei Hunde mit begleitenden Femurkopfverletzungen und einer mit Azetabulum- und weiteren Beckenfrakturen
Zentral	1	<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit	Zusätzlich Femurkopffraktur versorgt
Kranial	1	<i>Unbekannt</i>	1		
Ventral	2	<i>Unbefriedigend</i>	2	Reluxation	Zwei Operationen bei einem Hund

Tab. 59: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 21 knöchernen Reinsertionen der Gelenkkapsel bei der Luxatio ossis femoris beim Hund

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Kraniodorsal	20	<i>Gut</i>	9	Lahmheitsfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum (fünfmal), ein Hund vorher erfolglos konservativ therapiert</li> <li>- Reinsertion am Femur (dreimal), ein Hund vorher erfolglos konservativ therapiert</li> <li>- Reinsertion im Azetabulum und am Femur (einmal) mit zusätzlichem knöchernen Ausriß des Lig. capitis ossis femoris</li> </ul>
		<i>Befriedigend</i>	2	- Geringgradige Lahmheit (zweimal)	Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum, bei einem Hund zusätzlich noch knöcherner Ausriß des Lig. capitis ossis femoris
		<i>Unbefriedigend</i>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reluxation (viermal)</li> <li>- Subluxation (einmal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum (dreimal), ein Hund vorher erfolglos konservativ therapiert, ein Hund vorher beidseits mit Gelenkkapselnaht mit einer einseitigen Reluxation versorgt</li> <li>- Reinsertion am Femur (einmal)</li> <li>- Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum (einmal), vorher erfolglos konservativ therapiert</li> </ul>
		<i>Unbekannt</i>	4		Ein Hund vorher erfolglos konservativ therapiert
Ventral	1	<i>Unbefriedigend</i>	1	Reluxation	

Tab. 60: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 28 Femurkopfhalsresektionen bei der Luxatio ossis femoris beim Hund

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Kraniodorsal	27	<i>Gut</i>	6	Lahmheitsfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwei Hunde vorher erfolglos konservativ therapiert</li> <li>- Ein Hund mit begleitender Beckenfraktur</li> <li>- Ein Hund dreimal vorher erfolglos operativ therapiert</li> <li>- Ein Hund vorher erfolglos mit Gelenkkapselnaht behandelt</li> </ul>
		<i>Befriedigend</i>	7	Geringgradige Lahmheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein Hund vorher erfolglos konservativ therapiert</li> <li>- Ein Hund vorher einmal operativ therapiert, zusätzlich zum Femurkopf wurde ein Teil des Azetabulums reseziert, Hund hatte begleitende Azetabulumfraktur</li> <li>- Ein Hund vorher zweimal erfolglos operativ therapiert</li> </ul>
		<i>Unbekannt</i>	14		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Drei Hunde vorher erfolglos konservativ therapiert, davon einer mit begleitender Femur- und Azetabulumfraktur</li> <li>- Drei Hunde vorher erfolglos operativ therapiert, davon einer mit begleitender Azetabulumfraktur</li> <li>- Begleitende Femurfraktur (dreimal)</li> <li>- Begleitende Azetabulumfraktur (einmal)</li> </ul>
Ventral	1	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	

Tab. 61: Ergebnisse und Bewertungskriterien von 12 Operationen (Toggle Pin, transartikulärer Pin, Gelenkkapselersatz, Totalendoprothese) bei der Luxatio ossis femoris beim Hund

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Toggle Pin	7	Kraniodorsal	Befriedigend	1	Geringgradige Lahmheit	Konservative Therapie vorher erfolglos
			Unbefriedigend	5	- Relaxation (dreimal) - Hochgradige Lahmheit (zweimal)	- Zweite Operation nach Relaxation nach einem Toggle Pin, ein Hund vorher erfolglos konservativ therapiert
			Unbekannt	1		Zweite Operation nach Relaxation nach einem Toggle Pin
Transartikulärer Pin	3	Kraniodorsal	Unbefriedigend	1	Relaxation	
			Unbekannt	2		
Gelenkkapselersatz	1	Kraniodorsal	Unbefriedigend	1	Hochgradige Lahmheit	Gitterverspannung
Totalendoprothese	1	Kraniodorsal	Gut	1	Lahmheitsfrei	Dritte Behandlung nach erfolgloser konservativer und operativer (knöcherner Reinsertion der Gelenkkapsel im Azetabulum) Therapie

#### 4.1.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung einer L.o.f. beim Hund in 30,2 % der Fälle gut, in 15,1 % befriedigend und in 7,1 % der Fälle unbefriedigend (Tab. 62). Bei den beiden Hunden mit einer bilateralen Luxation ist das Endergebnis auf beiden Seiten gleich ausgefallen, einmal unbefriedigend und einmal unbekannt.

Tab. 62: Endergebnisse der Therapie der 126 Luxationes ossis femoris beim Hund

Ergebnis	Summe	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	38	30,2
Befriedigend	19	15,1
Unbefriedigend	9	7,1
Unbekannt	60	47,6
Summe	126	100,0

Werden die unbekanntenen Endergebnisse nicht berücksichtigt, so sind 57,6 % der Endergebnisse gut und insgesamt 86,4 % gut und befriedigend (Abb. 26).

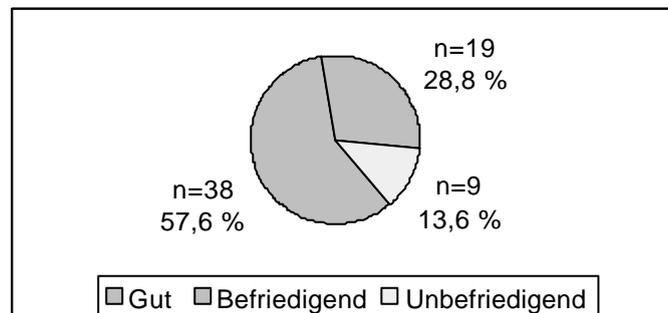


Abb. 26: Bekannte Endergebnisse der Therapie von 66 Luxationes ossis femoris beim Hund

Zu Komplikationen kam es bei 41 Gelenken in Form von Reluxation und bei einem entwickelte sich eine Fistel.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 27 zu entnehmen.

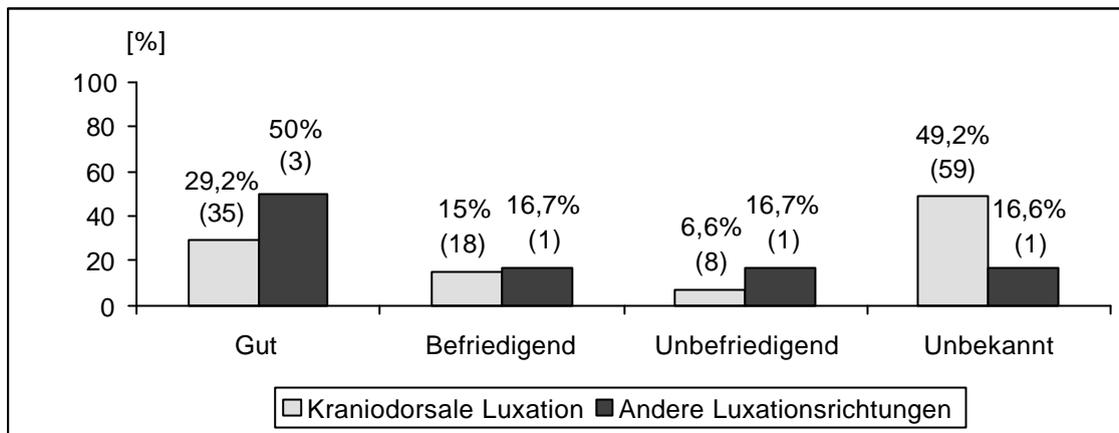


Abb. 27: Therapeutische Endergebnisse der 126 Luxationes ossis femoris beim Hund in Abhängigkeit von der Luxationsform

## 4.2. Katze

### 4.2.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Luxatio ossis femoris wurde bei 71 Katzen an 73 Gelenken diagnostiziert. Bei 69 (97,2 %) trat sie einseitig und bei zwei Katzen beidseitig auf. Häufigste Luxationsrichtung war kraniodorsal (n=67, 91,8 %), andere Formen traten vereinzelt auf (Tab. 63).

Tab. 63: Luxationsform der 73 Luxationes ossis femoris bei der Katze

Luxation	Anzahl (n)
Kraniodorsal	67
Kaudovertral	3
Kranioventral	2
Kaudodorsal	1
Summe	73

### 4.2.2. Geschlecht und Alter

Von den 71 Katzen waren 41 männlich (57,7 %) und 30 weiblich (42,3 %).

Das Alter der Katzen lag zwischen zwei Monaten und 15 Jahren (Abb. 28). Das Durchschnittsalter betrug drei Jahre und sieben Monate.

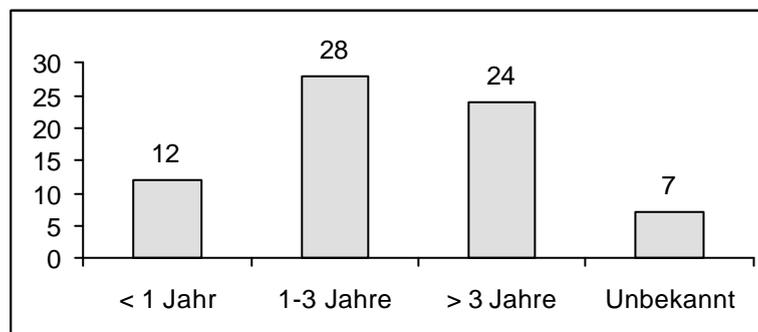


Abb. 28: Altersverteilung der 71 Katzen mit einer Luxatio ossis femoris

### 4.2.3. Rasse und Ursache

Unter den 71 Tieren waren 66 (93 %) Europäisch Kurzhaarkatzen, zwei Perser, ein Perser Mischling, eine Norwegische Waldkatze und eine Maine Coon.

Häufigste Verletzungsursache war der Fenstersturz (n=23, 32,4 %) vor dem Autounfall (n=7, 9,9 %). Bei 57,7 % der Katzen (n=41) war die Ursache der Hüftgelenksluxation nicht bekannt (Tab. 64).

Tab. 64: Ursache der Luxatio ossis femoris bei den 71 Katzen

Ursache	Anzahl (n)	Prozent (%)
Fenstersturz	23	32,4
Autounfall	7	9,9
Unbekannt	41	57,7
Summe	71	100,0

#### 4.2.4. Therapie und Verlauf

##### 4.2.4.1. Konservative Therapie

Bei 34 der 73 Luxationen wurde das Gelenk konservativ therapiert. Ein Gelenk mußte zweimal versorgt werden, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff unbefriedigend war. Deswegen sind 35 Behandlungen aufgeführt (Tab. 65). Der Oberschenkel wurde 22 mal gedeckt reponiert. Unbehandelt blieben 13 Luxationen.

Tab. 65: Ergebnisse der 35 konservativen Therapien der Luxatio ossis femoris bei der Katze

Ergebnis	Konservative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	9	25,7
Befriedigend	0	0
Unbefriedigend	12	34,3
Unbekannt	14	40,0
Summe	35	100,0

Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Luxationsform und der Anzahl der Fälle der Tab. 66 zu entnehmen.

Nach der Reposition bei kraniodorsaler Luxation wurde die Gliedmaße mit einer modifizierten Ehmer-Schlinge ruhiggestellt. In allen Fällen wurde eine Käfigruhe für insgesamt 14 Tagen angeraten.

Tab. 66: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 35 konservativen Therapien der Luxatio ossis femoris bei der Katze

Konservative Therapie	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	
Keine Behandlung	13	Kraniodorsal	Unbefriedigend	3	Bleibende Luxation	
			Unbekannt	10		
Unblutige Reposition	22	Kraniodorsal	Gut	7	Lahmheitsfrei	
			Unbefriedigend	8		- Reluxation (siebenmal), davon bei einem Gelenk zweimal - Nicht einrenkbarer Femurkopf (einmal)
			Unbekannt	3		
		Kranioventral	Gut	1	Lahmheitsfrei	
			Unbekannt	1		
		Kaudoventral	Gut	1	Lahmheitsfrei	
		Kaudodorsal	Unbefriedigend	1	Nicht einrenkbarer Femurkopf	

#### 4.2.4.2. Operative Therapie

Von den 73 Luxationen des Oberschenkels wurden 47 (64,4%) operiert, in 39 Fällen als Erstmaßnahme und achtmal nach unbefriedigender konservativer Therapie. Sieben Katzen wurden zweimal versorgt, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff unbefriedigend war. Damit ergibt sich eine Summe von 54 Operationen (Tab. 67).

Tab. 67: Ergebnisse der 54 operativen Therapien der Luxatio ossis femoris bei der Katze

Ergebnis	Operative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	14	26,0
Befriedigend	6	11,1
Unbefriedigend	10	18,5
Unbekannt	24	44,4
Summe	54	100,0

Die Gelenkkapsel wurde 30 mal genäht. Eine knöcherne Reinsertion der Gelenkkapsel erfolgte in sechs Fällen. Bei einem Gelenk wurde die Gelenkkapsel ersetzt. In 17 Fällen wurde der Femurkopf reseziert. Die Ergebnisse sind vergleichend der Abb. 29 zu entnehmen.

Die Gliedmaße wurde mit einer modifizierten Ehmer-Schlinge stabilisiert und eine Käfigruhe für insgesamt 14 Tagen angeraten.

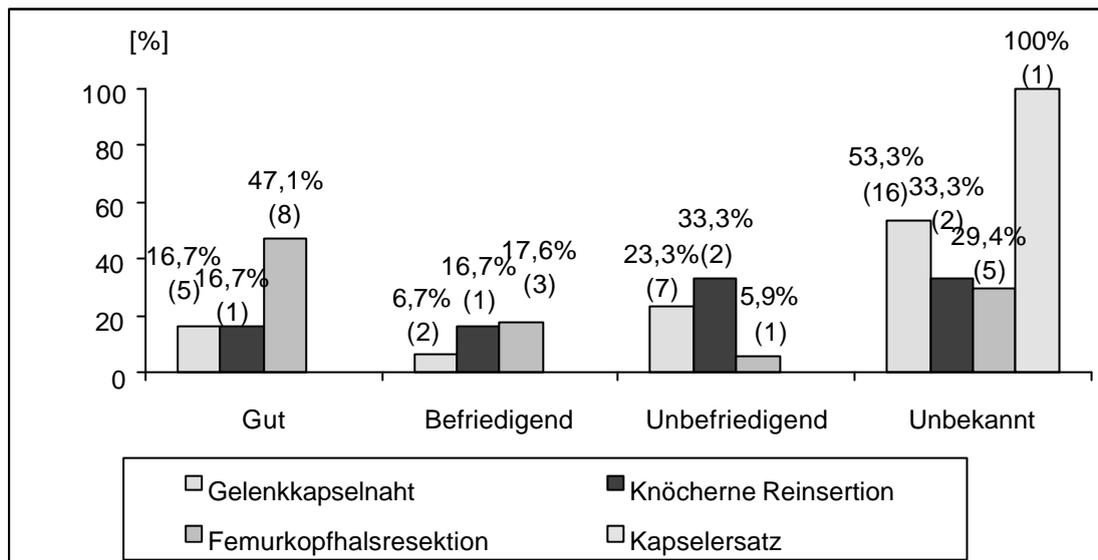


Abb. 29: Ergebnisse der 54 Operationen im Vergleich bei der Luxatio ossis femoris bei der Katze

Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Luxationsform und der Anzahl der Fälle für die Gelenkkapselnaht der Tab. 68 (S. 101), für die knöcherne Reinsertion der Gelenkkapsel der Tab. 69 (S. 101) und für den Gelenkkapselersatz und für die Femurkopfhalsresektion der Tab. 70 (S. 102) zu entnehmen.

Tab. 68: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 30 Gelenkkapselnähte bei der Luxatio ossis femoris bei der Katze

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Kraniodorsal	28	<i>Gut</i>	5	Lahmheitsfrei	Knöcherner Ausriß der Gelenkkapsel am Azetabulum (einmal)
		<i>Befriedigend</i>	2	- Geringgradige Lahmheit (einmal) - Verkleinerung des Femurkopfes (einmal)	- Begleitende proximale Femurfraktur und Darmbeinfraktur der gleichen Seite
		<i>Unbefriedigend</i>	7	Reluxation	Bei einer Katze zweimal
		<i>Unbekannt</i>	14		Zwei Katzen vorher erfolglos konservativ therapiert
Kaudoventral	1	<i>Unbekannt</i>	1		
Kaudodorsal	1	<i>Unbekannt</i>	1		Zuerst erfolglose konservative Therapie

Tab. 69: Ergebnisse und Bewertungskriterien der sechs knöchernen Reinsertionen der Gelenkkapsel bei der Luxatio ossis femoris bei der Katze

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Kraniodorsal	6	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum
		<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit und Arthrose	Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum
		<i>Unbefriedigend</i>	2	Reluxation	- Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum, Femurfraktur der anderen Seite - Reinsertion im Azetabulum und Femur, Diastase
		<i>Unbekannt</i>	2		- Reinsertion durch v-förmige Bohrung im Azetabulum, vorher erfolglos konservativ therapiert - Reinsertion im Azetabulum und Femur

Tab. 70: Ergebnisse und Bewertungskriterien des einen Gelenkkapselersatzes und der 17 Femurkopfhalsresektionen bei der Luxatio ossis femoris bei der Katze

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Gelenkkapselersatz	1	Kraniodorsal	Unbekannt	1		Gitterverspannung
Femurkopfhalsresektion	16	Kraniodorsal	Gut	7	Lahmheitsfrei	- Bei einer Katze vorher erfolglose Naht der Gelenkkapsel - Begleitende Femurhalsfraktur (zweimal) - Knochensplitter vom Azetabulum abgebrochen (dreimal)
			Befriedigend	3	Geringgradige Lahmheit	- Begleitende Beckenverletzung (dreimal) - Zweite Operation nach Naht bzw. knöcherner Reinsertion der Gelenkkapsel (je einmal)
			Unbefriedigend	1	Hochgradige Lahmheit	Zweite Operation nach Naht der Gelenkkapsel, Femur dabei frakturiert
			Unbekannt	5		Zweite Operation nach Naht bzw. knöcherner Verankerung der Gelenkkapsel (je einmal)
	1	Kaudoventral	Gut	1	Lahmheitsfrei	Zusätzlich Femurkopffraktur

#### 4.2.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung in 31,5 % der Fälle gut, in 8,2 % befriedigend und in 8,2 % unbefriedigend (Tab. 71). Bei den zwei Katzen mit einer bilateralen Luxation ist das Endergebnis auf beiden Seiten unbekannt.

Tab. 71: Endergebnisse der Therapie der 73 Luxationes ossis femoris bei der Katze

Endergebnis	Summe	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	23	31,5
Befriedigend	6	8,2
Unbefriedigend	6	8,2
Unbekannt	38	52,1
Summe	73	100,0

Läßt man die Katzen ohne Kontrollergebnis außer acht, so sind 65,8 % der Endergebnisse gut und insgesamt 82,9 % gut und befriedigend (Abb. 30).

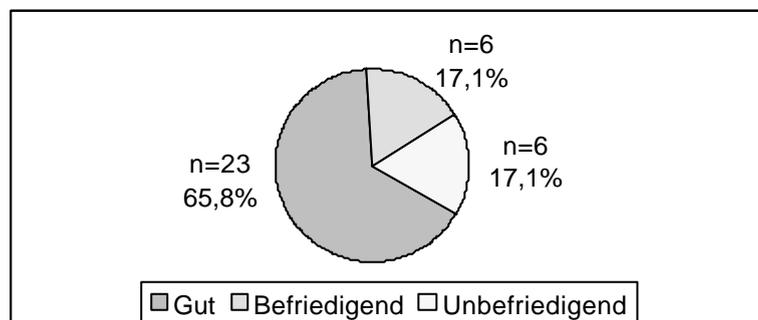


Abb. 30: Bekannte Endergebnisse der Therapie von 35 Luxationes ossis femoris bei der Katze

Bei 20 Gelenken (27,4 %) kam es zu Komplikationen wie Reluxation, Femurfraktur, Wundinfektion, Femurkopfnekrose. In zwei Fällen gelang die Reposition nicht.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 31 zu entnehmen.

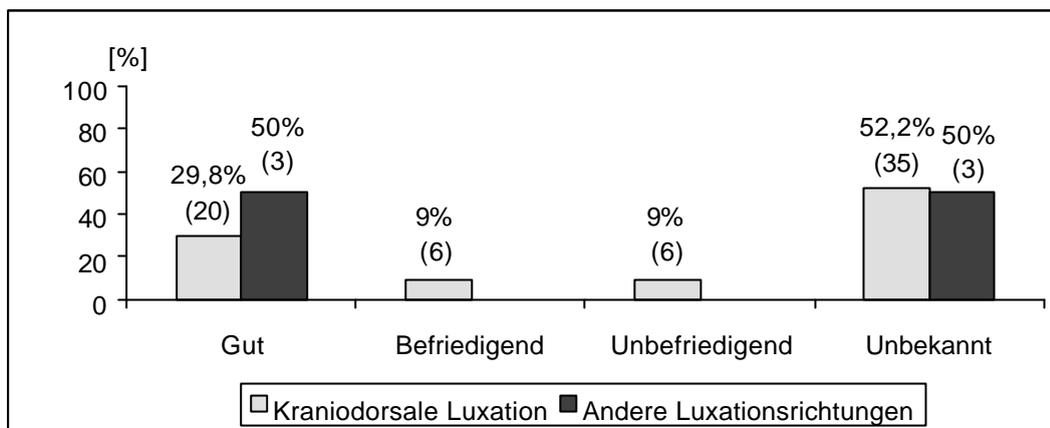


Abb. 31: Therapeutische Endergebnisse der 73 Luxationes ossis femoris bei der Katze in Abhängigkeit von der Luxationsform

## 5. Tarsalgelenk

### 5.1. Hund

#### 5.1.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Tarsalgelenksluxation konnte bei 29 Hunden einseitig diagnostiziert werden. Häufigste Luxation war die der Artt. tarsometatarseeae (n=14, 48,3 %) vor der Art. tarsocruralis (n=5, 17,2 %) Andere Luxationsrichtungen waren selten (Tab. 72).

Tab. 72: Luxationsformen der 29 Tarsalgelenksluxationen beim Hund

Luxation	Anzahl (n)
Artt. tarsometatarseeae	14
Art. tarsocruralis	5
Talusluxation	3
Artt. talocalcaneocentralis et calcaneoquartalis	2
Luxation des Os tarsi secundum	2
Luxation des Os tarsi centrale	2
Luxation der Art. centrodistalis	1
Summe	29

#### 5.1.2. Geschlecht und Alter

Von den 29 Hunden waren 16 männlich (55,2 %) und 13 weiblich (44,8 %).

Das Alter der Hunde variierte zwischen vier Monaten und 13 Jahren. Das durchschnittliche Alter betrug vier Jahre und sieben Monate (Abb. 32).

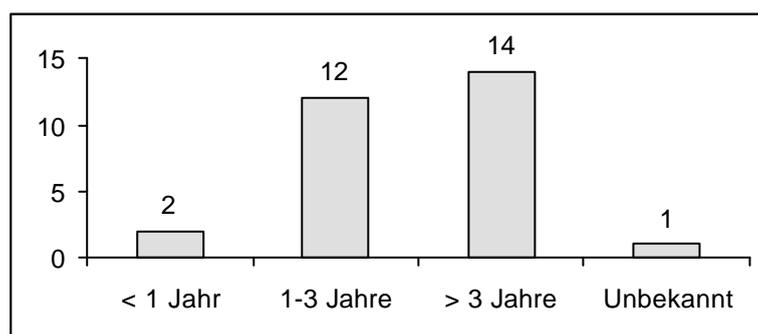


Abb. 32: Altersverteilung der 29 Hunde mit einer Tarsalgelenksluxation

### 5.1.3. Rasse und Ursache

Von den 29 Hunden waren zu 72,4 % (n=21) großwüchsige Rassen und zu 27,6 % (n=8) kleinwüchsige Rassen erkrankt (Tab. 73).

Tab. 73: Rassenverteilung der 21 großwüchsigen und acht kleinwüchsigen Hunde mit einer Tarsalgelenksluxation

Große Rassen	Anzahl (n)	Kleine Rassen	Anzahl (n)
Mischlinge	11	Mischlinge	5
Pitbull	2	Jack Russel Terrier	1
Deutscher Schäferhund	2	Kleiner Münsterländer	1
Afghane	1	Cocker	1
Dalmatiner	1		
Irischer Setter	1		
Airedale Terrier	1		
Boxer	1		
Deutsch Drahthaar	1		
Summe	21	Summe	8

Häufigste Verletzungsursache war der Autounfall (n=12, 41,4 %), gefolgt von Bagateltraumata (n=9, 31 %) wie Hängenbleiben, keine Beeinflussung bzw. „Sichvertreten“. Bißverletzungen (n=5, 17,2 %) führten auch zur Luxation (Tab. 74).

Tab. 74: Ursachen der Tarsalgelenksluxation bei den 29 Hunden

Ursache	Anzahl (n)
Autounfall	12
Bagateltrauma	9
Beißerei	5
Tritt	1
Unbekannt	2
Summe	29

### 5.1.4. Therapie und Verlauf

#### 5.1.4.1. Konservative Therapie

Es wurde keine geschlossene Reposition einer Tarsalgelenksluxation beim Hund durchgeführt.

### 5.1.4.2. Operative Therapie

Die 29 Tarsalgelenksluxationen beim Hund wurden primär (100 %) operiert, vier Hunde zweimal, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff unbefriedigend war. Insgesamt wurden 33 Operationen durchgeführt (Tab. 75). Nach der Behandlung wurde zur zusätzlichen Stabilisation des Sprunggelenks ein Verband angelegt.

Tab. 75: Ergebnisse der 33 operativen Therapien der Tarsalgelenksluxation beim Hund

Ergebnis	Operative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	16	48,5
Befriedigend	7	21,2
Unbefriedigend	7	21,2
Unbekannt	3	9,1
Summe	33	100,0

In fünf Fällen wurde die Tarsalgelenksluxation offen reponiert und eine begleitende Fraktur versorgt. Eine partielle Arthrodese wurde insgesamt 18 mal durchgeführt. Zweimal wurde das Gelenk durch einen Bandersatz stabilisiert und achtmal der reponierte Knochen durch eine Stellschraube oder einen Kirschner-Draht in Position gehalten. Die beiden letztgenannten Operationsmethoden werden in der Abb. 33 unter „andere Operationsmethoden“ zusammengefaßt. Die Ergebnisse im Vergleich sind der Abb. 33 zu entnehmen.

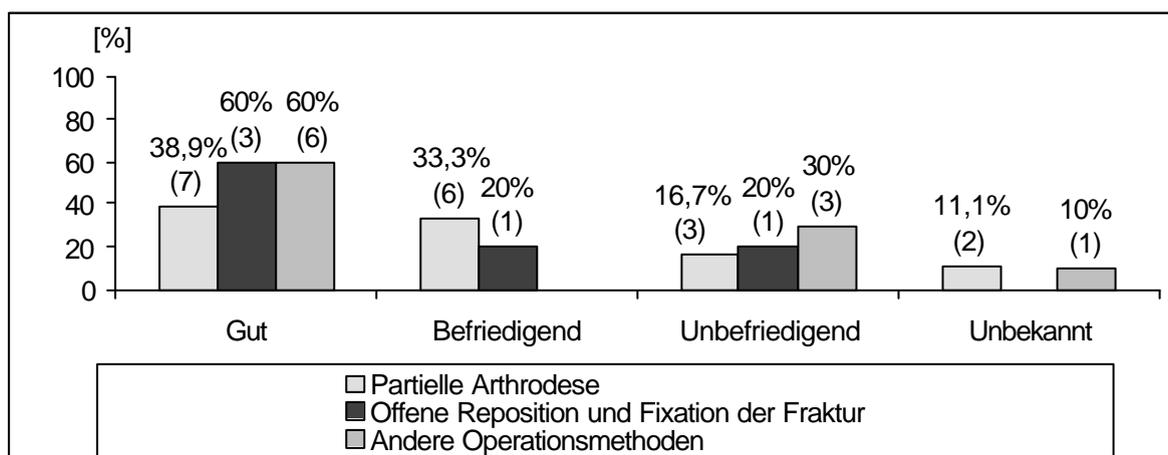


Abb. 33: Ergebnisse der 33 Operationen im Vergleich bei der Tarsalgelenksluxation beim Hund

Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Operationsmethode, der Luxationsform und der Anzahl der Fälle für die offene Reposition und andere Operationsmethoden der Tab. 76 (S. 109) und für die partielle Arthrodesen der Tab. 77 (S. 110) zu entnehmen.

Tab. 76: Ergebnisse und Bewertungskriterien von 15 Operationen (offene Reposition, andere Operationsmethoden) bei der Tarsalgelenksluxation beim Hund

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
<i>Offene Reposition</i>	5	Art. tarsocruralis	<i>Gut</i>	3	Lahmheitsfrei	- Versorgung der Malleolusfrakturen, Stabilisation durch einen Fixateur externe - Bei einem Hund zusätzliche Talusfraktur
			<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit und Arthrose	Frakturen des Malleolus lateralis und des Malleolus medialis versorgt
		Talusluxation	<i>Unbefriedigend</i>	1	Hochgradige Lahmheit	Stabilisation durch einen Fixateur externe, andernorts mit Kirschner-Draht vorbehandelt, subluxiert
<i>Andere Operationsmethoden: Bandersatz</i>	2	Art. tarsocruralis	<i>Unbefriedigend</i>	1	Hochgradige Lahmheit	- Bandersatz durch zwei Schrauben und eine Drahtcerclage, die nach einer Woche gewechselt wurde, zusätzlich wurde eine Malleolusfraktur versorgt
		Art. centrodistalis	<i>Unbekannt</i>	1		
<i>Stellschraube oder Kirschner-Draht</i>	8	Os tarsi secundum	<i>Gut</i>	2	Lahmheitsfrei	Stabilisation durch eine Stellschraube
		Os tarsi centrale	<i>Gut</i>	2	Lahmheitsfrei	Stabilisation durch eine Stellschraube, bei einem Hund war es die zweite so erfolgte Operation
			<i>Unbefriedigend</i>	1	Relaxation	Stabilisation durch eine Stellschraube
		Talusluxation	<i>Gut</i>	2	Lahmheitsfrei	- Stabilisation durch eine Stellschraube (einmal), zweite so erfolgte Operation - Stabilisation durch einen Kirschner-Draht (einmal) bei zusätzlicher Talusfraktur
			<i>Unbefriedigend</i>	1	Subluxation	Stabilisation durch eine Stellschraube

Tab. 77: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 18 partiellen Arthrodesen bei der Tarsalgelenksluxation beim Hund

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Artt. talocalcaneocentralis et calcaneoquartalis	2	<i>Gut</i>	2	Lahmheitsfrei	- DC-Platte 2,7 mm Artt. tarsometatarsae mitfixiert - DC-Platte 2,0 mm Artt. tarsometatarsae frei beweglich
Talus	1	<i>Unbefriedigend</i>	1	Subluxation	Partielle Arthrodesen durch eine Zugschraube und Fixateur externe, zweite Operation
Artt. tarsometatarsae	15	<i>Gut</i>	5	Lahmheitsfrei	- DC-Platte 2,0 mm (zweimal), Entfernung nach drei bzw. fünf Monaten - DC-Platte 2,7 mm (einmal) mit zusätzlicher medialer Drahtcerclage - Partielle Arthrodesen durch zwei Schrauben und eine Drahtcerclage (einmal) und Herausnahme eines Keils zur Korrektur des Tarsus valgus - T-förmige DC-Platte 2,0 mm, Entfernung nach zwei Monaten
		<i>Befriedigend</i>	6	- Arthrodesen noch nicht ganz durchgebaut (dreimal) - Geringgradige Lahmheit und Arthrose (dreimal)	- Kreuzspickung (zweimal) - DC-Platte 2,7 mm (einmal)  - DC-Platte 2,7 mm (einmal), zweite Operation nach Kreuzspickung; DC-Platte 3,5 mm (einmal), Entfernung nach 10 Monaten; partielle Arthrodesen durch zwei Schrauben und eine Drahtcerclage (einmal) und Herausnahme eines Keils zur Korrektur des Tarsus valgus
		<i>Unbefriedigend</i>	2	Hochgradige Lahmheit	Kreuzspickung, einmal zusätzlich Versorgung des frakturierten Os tarsale IV durch eine Zugschraube
		<i>Unbekannt</i>	2		- Kreuzspickung (einmal) - T-förmige DC-Platte 2,0 mm (einmal)

### 5.1.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung der Tarsalgelenksluxation beim Hund in 55,2 % der Fälle gut, in 24,2 % befriedigend und in 10,3 % unbefriedigend (Tab. 78).

Tab. 78: Endergebnisse der Therapie der 29 Tarsalgelenksluxationen beim Hund

Endergebnis	Summe	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	16	55,2
Befriedigend	7	24,2
Unbefriedigend	3	10,3
Unbekannt	3	10,3
Summe	29	100,0

Werden die unbekanntenen Endergebnisse nicht berücksichtigt, so sind 61,6 % der Endergebnisse gut und insgesamt 88,5 % gut und befriedigend (Abb. 34).

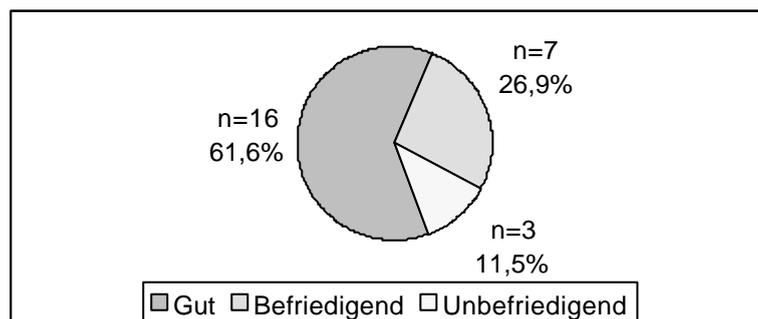


Abb. 34: Bekannte Endergebnisse der Therapie von 26 Tarsalgelenksluxationen beim Hund

Von den 29 Luxationen entwickelten 14 (48,3 %) Komplikationen im Laufe der Behandlung, wie Re- und Subluxation, Lockerung der Implantate, Achsenfehlstellung, Verschiebung von Frakturfragmenten, Wundheilungsstörung und Infektion.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 35 zu entnehmen.

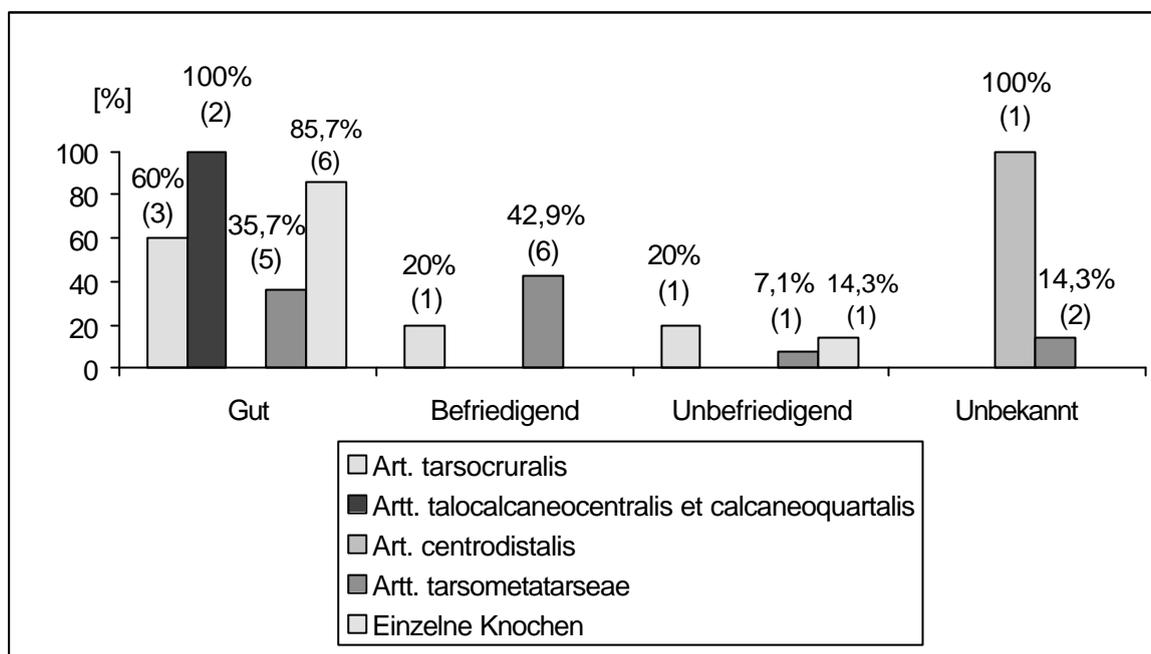


Abb. 35: Therapeutische Endergebnisse der 29 Tarsalgelenksluxationen beim Hund in Abhängigkeit von der Luxationsform

## 5.2. Katze

### 5.2.1. Luxationsform und Häufigkeit

Eine Tarsalgelenksluxation konnte bei 20 Katzen einseitig diagnostiziert werden. Häufigste Luxationsform war die der Art. tarsocruralis (n=14, 70 %) vor der Talusluxation (n=3, 15 %). Andere Luxationsformen waren selten (Tab. 79).

Tab. 79: Luxationsformen der 20 Tarsalgelenksluxationen bei der Katze

Luxation	Anzahl (n)
Art. tarsocruralis	14
Talusluxation	3
Artt. talocalcaneocentralis et calcaneoquartalis	1
Artt. tarsometatarseeae	1
Kombination der Art. tarsocruralis und des Talus	1
Summe	20

### 5.2.2. Geschlecht und Alter

Von den 20 Katzen waren zehn männlich (50 %) und zehn weiblich (50 %).

Das Alter der Katzen variierte zwischen sieben Monaten und 12 Jahren (Abb. 36). Das durchschnittliche Alter betrug vier Jahre und zwei Monate.

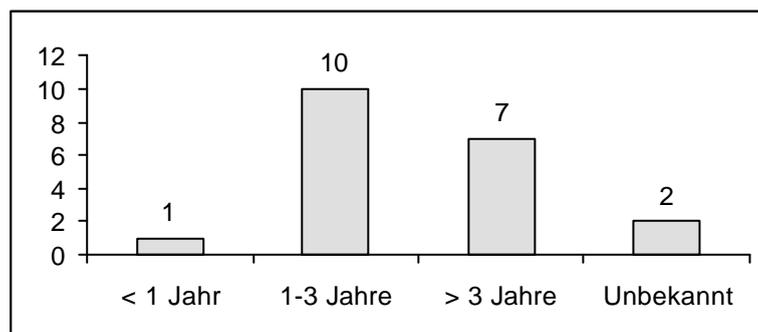


Abb. 36: Altersverteilung der 20 Katzen mit einer Tarsalgelenksluxation

### 5.2.3. Rasse und Ursache

Von den 20 Katzen waren 16 (80 %) Europäisch Kurzhaarkatzen. Weiterhin waren drei Mischlinge und eine Perserkatze erkrankt.

Häufigste Verletzungsursache war mit 55 % der Sturz (n=11). Bei den restlichen neun Tieren war die Ursache unbekannt.

## 5.2.4. Therapie und Verlauf

### 5.2.4.1. Konservative Therapie

Bei einer der 20 Luxationen (eine Luxation der Artt. talocalcaneocentralis et calcaneoquartalis) wurde das Gelenk geschlossen reponiert und mit einem Fixateur externe stabilisiert. Zusätzlich waren der Talus und die distale Fibula frakturiert. Nach drei Monaten wurden die Implantate entfernt. Einen Monat später lief das Tier lahmheitsfrei.

### 5.2.4.2. Operative Therapie

Von den 20 Tarsalgelenksluxationen der Katze sind 19 (95 %) primär operativ versorgt worden. Zwei Tiere wurden zweimal und zwei dreimal behandelt, weil das Ergebnis nach dem Ersteingriff bzw. vorherigen Eingriffen unbefriedigend war. Insgesamt wurden 25 Operationen durchgeführt (Tab. 80). Zur Stabilisation wurde ein Verband über vier Wochen angelegt oder Käfighaltung verordnet.

Tab. 80: Ergebnisse der 25 operativen Therapien der Tarsalgelenksluxation bei der Katze

Ergebnis	Operative Therapie	
	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	6	24,0
Befriedigend	5	20,0
Unbefriedigend	10	40,0
Unbekannt	4	16,0
Summe	25	100,0

Eine offene Reposition des Tarsalgelenks wurde 12 mal und eine partielle Arthrodesse neunmal durchgeführt. Einmal wurde das Gelenk durch einen Bandersatz und dreimal der reponierte Knochen durch eine Stellschraube oder eine t-förmige DC-Platte in Position gehalten. Die beiden letztgenannten Operationsmethoden werden in der Abb. 37 unter „andere Operationsmethoden“ zusammengefaßt. Die Ergebnisse im Vergleich sind in der Abb. 37 dargestellt.

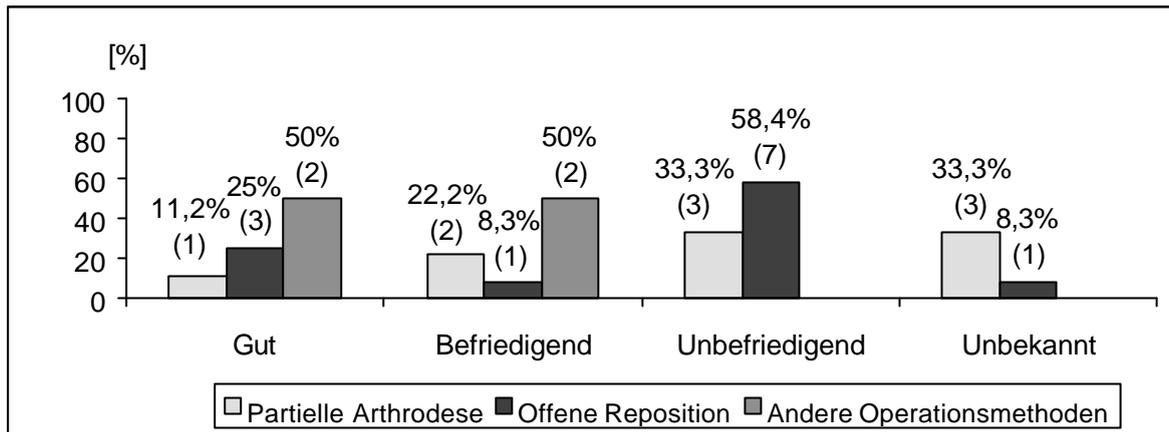


Abb. 37: Ergebnisse der 25 Operationen im Vergleich bei der Tarsalgelenksluxation bei der Katze

Detailliert sind die Ergebnisse unter Berücksichtigung der Operationsmethode, der Luxationsform und der Anzahl der Fälle für die offene Reposition der Tab. 81 (S. 116), für die partielle Arthrodesese der Tab. 82 (S. 117) und für die anderen Operationsmethoden der Tab. 83 (S. 117) zu entnehmen.

Tab. 81: Ergebnisse und Bewertungskriterien der 12 offenen Repositionen bei der Tarsalgelenksluxation bei der Katze

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Art. tarsocruralis	12	<i>Gut</i>	3	Lahmheitsfrei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Versorgung der Malleolusfraktur (zweimal), Implantatentfernung nach drei bzw. 12 Monaten</li> <li>- Stabilisation durch einen Fixateur externe (einmal), Entfernung nach sechs Wochen</li> </ul>
		<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit	Versorgung der Malleolusfraktur, Implantatentfernung nach 12 Monaten
		<i>Unbefriedigend</i>	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subluxation (viermal)</li> <li>- Reluxation (dreimal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisation durch einen Fixateur externe (dreimal)</li> <li>- Versorgung der Malleolusfraktur (einmal)</li> <li>- Versorgung der Malleolusfraktur (einmal), zweite Operation nach Subluxation, dabei Tibiafraktur</li> <li>- Stabilisation durch einen Fixateur externe (zweimal bei einem Tier)</li> </ul>
		<i>Unbekannt</i>	1		Versorgung der Malleolusfraktur, zweite so erfolgte Operation nach Subluxation

Tab. 82: Ergebnisse und Bewertungskriterien der neun partiellen Arthrodesen bei der Tarsalgelenksluxation bei der Katze

Luxationsform	Anzahl (n)	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
Art. tarsocruralis	7	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Partielle Arthrodesese mit Kirschner-Draht
		<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit	Partielle Arthrodesese mit Kirschner-Draht
		<i>Unbefriedigend</i>	2	- Subluxation - Reluxation	- Partielle Arthrodesese mit Kirschner-Draht - Kreuzspickung und Stabilisation durch einen Fixateur externe
		<i>Unbekannt</i>	3		- Partielle Arthrodesese mit Kirschner-Draht (einmal), zweite Operation nach Kreuzspickung und Stabilisation durch einen Fixateur externe - Kreuzspickung (zweimal), dabei frakturierte bei einem Tier der Talus bei dem anderen war es die dritte Operation nach zwei offenen Repositionen
Art. tarsometatarsae	1	<i>Befriedigend</i>	1	Geringgradige Lahmheit	Kreuzspickung
Art. tarsocruralis und Talus	1	<i>Unbefriedigend</i>	1	Subluxation	Partielle Arthrodesese mit Kirschner-Draht

Tab. 83: Ergebnisse und Bewertungskriterien von vier Operationen (Bandersatz, Stellschraube oder Platte) bei der Tarsalgelenksluxation bei der Katze

Operationsmethode	Anzahl (n)	Luxationsform	Ergebnis	Anzahl (n)	Bewertungskriterien	Besonderheiten
<i>Bandersatz</i>	1	Art. tarsocruralis	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Dritte Operation nach zwei offenen Repositionen und erfolgter Tibiafraktur
<i>Stellschraube oder Platte</i>	3	Talusluxation	<i>Gut</i>	1	Lahmheitsfrei	Stellschraube
			<i>Befriedigend</i>	2	Geringgradige Lahmheit	- Stellschraube (einmal) - T-förmige DC-Platte 2,0 mm (einmal)

### 5.2.4.3. Endergebnisse

Im Endergebnis war die Behandlung der Tarsalgelenksluxation bei der Katze in 35 % der Fälle gut, in 25 % befriedigend und in 20 % unbefriedigend (Tab. 84).

Tab. 84: Endergebnisse der Therapie der 20 Tarsalgelenksluxationen bei der Katze

Endergebnis	Anzahl (n)	Prozent (%)
Gut	7	35,0
Befriedigend	5	25,0
Unbefriedigend	4	20,0
Unbekannt	4	20,0
Summe	20	100,0

Läßt man die unbekannten Endergebnisse unberücksichtigt, so sind 43,8 % der Endergebnisse gut und insgesamt 75 % gut und befriedigend (Abb. 38).

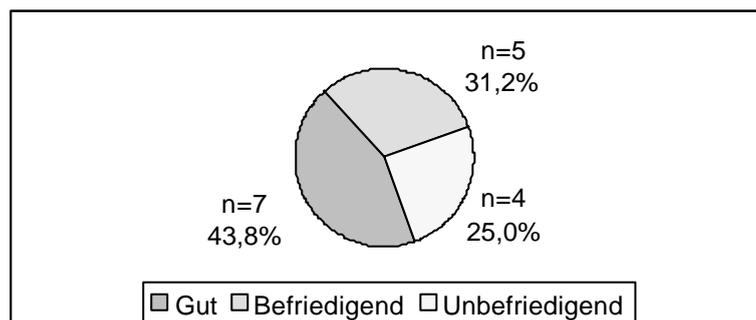


Abb. 38: Bekannte Endergebnisse der Therapie von 16 Tarsalgelenksluxationen bei der Katze

Bei 10 der 20 Luxationen (50 %) kam es zu Komplikationen in Form von Sub- und Reluxation, Osteomyelitis, Fraktur benachbarter Knochen und Implantatlockerung.

Die Endergebnisse der Behandlungen in Abhängigkeit von der Luxationsform sind der Abb. 39 zu entnehmen.

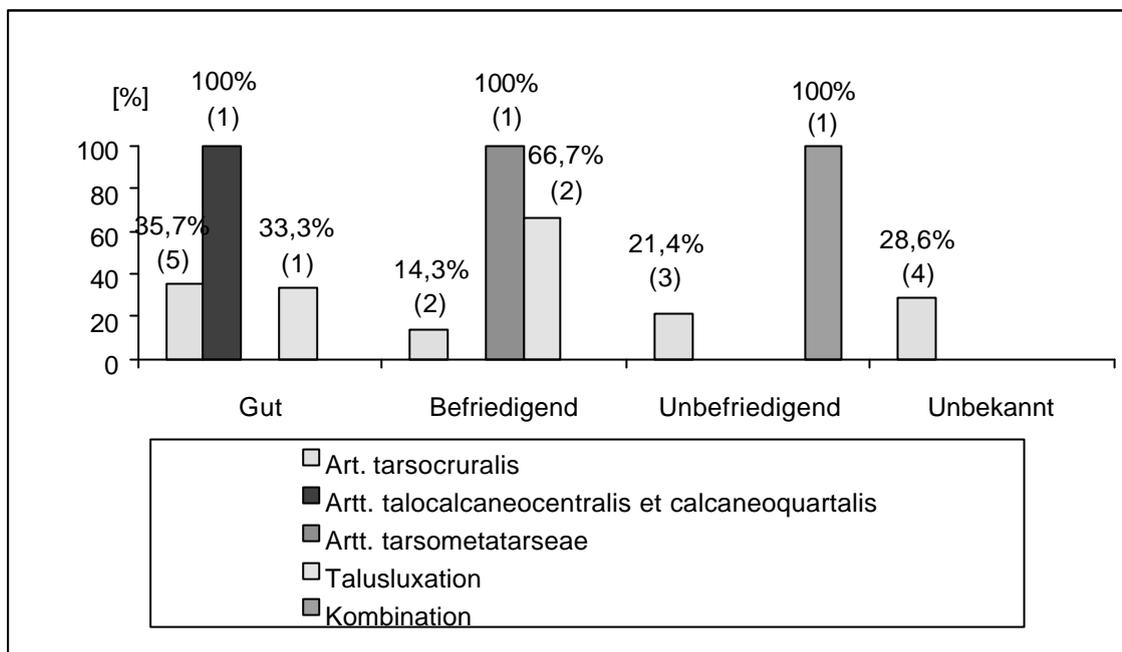


Abb. 39: Therapeutische Endergebnisse der 20 Tarsalgelenksluxationen bei der Katze in Abhängigkeit von der Luxationsform