

INHALT

Literaturverzeichnis	8	Dominanzverhalten	29
Vorwort	9	Komfortverhalten	30
Wie alles begonnen hat ...	9	Körperpflege	31
Einleitung	11	Staub- oder Sandbad	31
Gastbeitrag von Fr. Dr. med. vet. Pamela Burger	13	Stress	32
Teil 1 – Evolutionsgeschichte der Neuweltkamele	13	Wachsamkeit	33
Teil 2 – Nanobodies – Spezielle Abwehrmechanismen von Kameliden	15	Lautäußerungen	35
Warum 2024 das Jahr der Kamele sein wird ...	17	Summen	35
Taxonomie	19	Wiehern	35
Paarhufer	19	Warnschrei	35
Unterschiede zwischen Lamas und Alpakas	20	Orgeln	36
Größe und Gewicht	20	Eigenarten der Fortbewegung bei Neuweltkameliden – der Passgang	36
Form des Körpers	20	Der Kreuzgang	36
Form der Ohren	21	Der Passgang	37
Unterschiedliche Rassen bei Alpakas und Lamas	22	Organe zur Duftmarkierung und Geruchswahrnehmung – Metatarsaldrüsen	37
Huacaya Alpaka	22	Pheromone	38
Suri Alpaka	22	Wahrnehmung der Duftmoleküle	38
Classic Lama	23	Andere Drüsen	39
Wooly Lama	24	Herdenstruktur	39
Suri Lama	24	Hengst, Stute, Fohlen	39
Huarizo	24	Verhalten im Herdenverband	40
Wildformen	25		
Vikunjas und Guanakos – die wildlebenden Verwandten unserer Lamas	25	Unterbringung von Lamas und Alpakas	41
Guanako	25	Zäune	41
Vikunja	25	Höhe des Zaunes	41
Körpersprache und Besonderheiten	26	Verschiedene Arten von Zäunen	42
Neugierde und Scheu	26	Unterstände	45
Ohren	27	Futterstelle	46
Ärger und Ablehnung	28	Boden	48
Spucken	28	Hilfseinrichtungen – der Pflegestand	48
		Herstellung	48
		Fixiermöglichkeiten	48
		Bedienung	49
		Wasser	50
		Wasser im Winter	50
		Wasser im Sommer	51

Qualität des Wassers	51	Tiergesundheit	67
Kotplätze	51	Wie funktioniert Herdenschutz mit Lamas und Alpakas?	68
Pflege der Kotplätze	52	Welche Tiere eignen sich zum Herdenschutz?	68
Behandlung der Kotstellen auf Weiden	52	Verhalten von Neuweltkameliden	68
Wälzplätze	52	Wie bringt man Neuweltkameliden dazu, eine Herde zu bewachen?	69
Pflege der Wälzplätze	53	Wie verhält es sich mit Herdenschutzhunden und Lamas?	70
Weidehygiene	53	Herdenschutz in den verschiedenen Ländern	70
Schäden auf der Weide	54		
Tierschutzgesetz und Tierhaltungsverordnung in Österreich	55		
Tierhaltungsverordnung (THVO)	55		
1. Tierhaltungsverordnung, Anlage 11 (im Wortlaut)	55		
Die 2. Tierhaltungsverordnung geht auf die Mindestanforderungen und Einzelheiten bei den Gehegen für Kameliden ein	57		
Vorteile und Nachteile von Außengehegen	57		
Transport von Kleinkamelen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft	58		
Tierregistrierung	58		
Tierschutzgesetze in anderen Ländern	59		
Versicherungen	60		
Tierversicherung	60		
Haftpflichtversicherung	60		
Versicherung von Personen auf Wanderungen	60		
Gewerbliche Nutzung	61		
Anschaffung von Lamas und Alpakas	63		
Warum Alpakas und Lamas?	63		
Verwertung von Fleisch	63		
Anschaffung für die landwirtschaftliche Nutzung	64		
Anschaffungskosten für Alpakas und Lamas	64		
Alpakas	65		
Lamas	65		
Anschaffung zur tiergestützten Therapie	65		
Herdenschutz mit Lamas und Alpakas	66		
Welche Tiere müssen beschützt werden?	66		
Prädatoren	67		
Warum eignen sich Lamas und Alpakas für Herdenschutzzwecke?	67		
Tiergesundheit	67		
Wie funktioniert Herdenschutz mit Lamas und Alpakas?	68		
Welche Tiere eignen sich zum Herdenschutz?	68		
Verhalten von Neuweltkameliden	68		
Wie bringt man Neuweltkameliden dazu, eine Herde zu bewachen?	69		
Wie verhält es sich mit Herdenschutzhunden und Lamas?	70		
Herdenschutz in den verschiedenen Ländern	70		
Tiergestützt arbeiten mit Neuweltkameliden	71		
Was versteht man unter Tiergestützten Aktivitäten, Intervention, Therapie?	71		
Was kann die Tiergestützte Arbeit bewirken?	72		
... Warum nun Lamas und Alpakas?	73		
Wie soll ein geeignetes Therapietier sein?	74		
Wie sind die Anforderungen an den Menschen, der die Tiergestützte Intervention anleitet?	74		
Wie bildet man ein Therapietier aus?	75		
Belohnt kann auf unterschiedliche Arten werden	75		
Wie funktioniert Clickertraining?	76		
Welche Zielgruppen sind möglich?	78		
Wie kann so eine Einheit im Tiergestützten Setting aussehen?	78		
Herdeneobachtung und freie Begegnung in der Weide	78		
Führen & Wandern	79		
Hindernisparcours	79		
Spiele, Wettbewerbe, Quiz	79		
Malen, Bastelarbeiten mit der Wolle	80		
Barfußpfad mit Naturmaterialien	80		
Fühldomino	80		
Phantasiereisen & Meditationen	81		
Besuch im Altenheim	81		
Adressen und Literaturtipps	81		
Training	83		
Training für den Alltag	83		
Trainingsbeginn	83		
Lernen im Herdenverband – Treiben lehren	85		
Catchpen	86		
Fangen mit Seilen	87		

Training im Catchpen	88	Milchzähne	106
Jungtiere haltern	88	Welche Arten von Zähnen gibt es?	106
Führen am Strick	90	Zahnformel	107
Entlaufene Lamas oder Alpakas einfangen	91	Zahnalter	108
Medical Training	92	Zahnwechsel und Erkrankungen der Zähne	108
Übung: Beine und Füße berühren	92	Zahnwechsel der Schneide- und Eckzähne	108
Übung: In den Pflegestand hinein- und wieder hinausgehen	92	Überlange Schneidezähne	111
Übung: Kopf berühren und halten	92	Eingriffe an Eckzähnen	112
Übung: Anfassen des Körpers, der Wirbelsäule und des Schwanzes	93	Backenzähne	112
Übung: Anhänger betreten	93	Unregelmäßiger Abrieb der Backenzähne	113
Bewegungsapparat	94	Zahnabsesse der Backenzähne	114
Gliedmaßen	94	Fistelbildung	115
Die Zehenknochen der Neuweltkameliden	94	Untersuchung der Maulhöhle bei Verdacht auf Zahnabsesse und Fisteln	115
Die Zehengelenke	95	Vergleichende Anatomie des Magens von Kameliden und Wiederkäuern	116
Die Knochen und Gelenke der Vordergliedmaße (Manus , lat. Hand)	95	Magen der Wiederkäuer	116
Zehengelenke der Hand	95	Der Magen der Kameliden	118
Handwurzelgelenk (Karpalgelenk)	95	Sacculi	118
Ellbogen- und Schultergelenk	96	Getrennte Entwicklung von Kameliden und Wiederkäuern	119
Die Knochen und Gelenke der Hintergliedmaße (Pes , lat. Fuß)	96	Krankheiten des Magens	119
Sprunggelenk (Tarsalgelenk)	96	Übersäuerung (Azidose)	119
Knie- und Hüftgelenk	96	Magengeschwüre	120
Nagel und Sohle	97	Durchfall	120
Bewegungsimpuls	97	Parasiten	121
Sprünge	97	Herkunft und Bezeichnungen	121
Krankheiten des Bewegungsapparates	98	Leberegel	122
Überlange Nägel richtig schneiden	98	Milben	122
Schwielensohle	98	Individualisierte Handlungsarten	123
Entzündung des Nagelbettes (Panaritium)	100	Parasitenkontrolle und Parasitenmanagement	123
Pododermatitis	101	Anzahl der empfohlenen Untersuchungen	123
Durchtrittigkeit	101	Interpretation der Laborergebnisse	124
Lahmheiten	101	Entwurmungsschema unter Rücksichtnahme auf die Körperkondition	124
Zähne und Maulhöhle	103	Kotprobensammlung	126
Untersuchung der Maulhöhle	103	Gefährliche Parasiten	128
Kiefer	104	Zusammenfassung Parasitenmanagement	128
Wiederkauen	104	Parasiten bei Lamas und Alpakas	129
Oberkiefer	105	Ektoparasiten	129
Lippen	105	Behandlung	130
Zunge	106	Endoparasiten	130
Zähne	106		

Mikroskopischer Nachweis	135	Schätzung des Gewichtes von Alpakas	155
Fütterung	137	Body Condition Scoring – Beurteilung der Körperkondition	156
ALLGEMEINES	137	Warum Body Condition Scoring?	156
Photosynthese	137	Wie kann die Körperkondition bei Neuweltkameliden beurteilt werden?	157
Pflanzen als Futtermittel	138	Körperregion 1: Lendenwirbelsäule	157
Düngung	138	Körperregion 2: Zwischenschenkelkspalt	159
Bodenverbesserung durch Beweidung	138		
Weidemanagement	139		
Absammeln des Kotes auf der Weide	139		
Pflege der Kotstellen	139		
Weitere Maßnahmen zur Bekämpfung von stickstoffanzeigenden Pflanzen im Bereich der Kotstellen (Hirse, Brennnessel, Ampfer)	139		
Portionsweide	140		
Raufutter	140		
Heugewinnung	140		
Silage	141		
Futterbeurteilung	141		
Aussehen, Geruch, Beimengungen	141		
Futtermittelanalyse	141		
Verdauung von Zellulose bei Pflanzenfressern	142		
Bedeutung des Speichels	143		
Verwertung des Stickstoffs	143		
Saft- und Kraftfutter	143		
Fütterung von Alpakas	144		
Mineralstoffe und Spurenelemente	145		
Mangelsituationen einiger Mineralstoffe bei Neuweltkameliden	145		
Salz (Natriumchlorid)	146		
Vitamine	146		
Nährstoffbedarf der Neuweltkameliden	147		
Erhaltungsbedarf	148		
Leistungsbedarf	148		
Giftpflanzen	148		
Krankheitssymptome durch Vergiftungen	150		
Leitfaden für Tierärzte	151		
Die häufigsten Symptome bei kranken Neuweltkameliden	152		
Gewicht und Body Condition Scoring	154		
Feststellung des Gewichtes	154		
Wiegen	154		
Schätzen des Gewichtes von Lamas	154		
Schätzung des Gewichtes von Alpakas	155		
Body Condition Scoring – Beurteilung der Körperkondition	156		
Warum Body Condition Scoring?	156		
Wie kann die Körperkondition bei Neuweltkameliden beurteilt werden?	157		
Körperregion 1: Lendenwirbelsäule	157		
Körperregion 2: Zwischenschenkelkspalt	159		
Die Fortpflanzung bei Neuweltkameliden	161		
Bewaffnete Auseinandersetzung unter Hengsten	162		
Hautdicke	162		
Deckakt	163		
Probierakt	163		
Fruchtbarkeit des Hengstes	164		
Männliche Geschlechtsorgane	164		
Penis	164		
Über die Hoden	167		
Geschlechtsreife männlicher Tiere	169		
Zuchtreife	170		
Weibliche Geschlechtsorgane und Zyklus	170		
Vulva	170		
Eileiter	171		
Eierstöcke	171		
Induzierte Ovulation	172		
Nidation	173		
Ursachen für Unfruchtbarkeit bei der Stute	173		
Geschlechtsreife	174		
Trächtigkeitsdauer	175		
Deckakt und Befruchtung	175		
Milchdrüse	177		
Allgemeines über die Milchdrüse (lat. <i>Mamma</i> ; gr. <i>Mastos</i>) der Säugetiere (<i>Mammalia</i>)	177		
Milchdrüse bei den Neuweltkameliden	179		
Blut-Euterschanke	180		
Kolostralmilch (Biestmilch)	180		
Reife Muttermilch	181		
Zusammensetzung der Milch	181		
Saugen	182		
Anmelken der Mutter	182		
Grundsätze für den Umgang mit Milch	183		
Kolostralmilch ermelken und konservieren	184		
Krankheiten der Milchdrüse	184		

Geburt und Geburtshilfe	187	Berserk Male Syndrome	206
Am Körper der Stute	187	Wie äußert sich diese Fehlprägung?	206
An der Tageszeit	187	Natürliche (Artgerechte) Prägung	206
Geburtsverlauf	188	Entstehung der Fehlprägung	207
Die Phasen der Geburt	188	Ein einzelnes Hengstfohlen aufziehen	207
Eröffnungsphase	188	Warum sind männliche Tiere gefährdet und warum werden sie gefährlich?	208
Eintreten des Fötus in die Geburtswege	188	Euthanasie als (Er-)Lösung	208
Austreibungsphase	189	Schlachtung	209
Nachgeburtspause	190		
Geburtslage	190	Das Auge	210
Geburtsstellung	191	Sehvermögen	210
Darf eine Untersuchung der Stute durch den Besitzer durchgeführt werden?	191	Das Gesichtsfeld	210
Durchführung der Untersuchung	192	Stress	211
Zustand der Stute nach der Geburt, Geburtsverletzungen	193	Strukturen um das Auge	211
Gebärmuttervorrall	193	Die Augenlider	212
Pathologie der Trächtigkeit	194	Die Hornhaut	214
Verwerfen (Abortus)	194	Iris und Pupille	216
Totgeburt	197		
Lebensschwache Fohlen	197	Haut und Anhangsorgane	218
Biologie des Neugeborenen – Neonatologie	198	Die Haut	218
Nach der Geburt	198	Die Anhangsorgane	218
Soziale Bindung	200	Aufbau der Haut	219
Mutterlose Aufzucht	200	Epidermis – äußerste Hautschicht	219
Besonders bei Neuweltkameliden zu beachten	200	Immunsystem der Haut	220
Operationen bei Neugeborenen	201	Dermis	220
Angeborene Erkrankungen	201	Haare und Blutgefäße	221
Knochenstrukturen	201	Unterhaut (Subcutis)	221
Knickschwanz	202	Haare	221
Weichteilstrukturen	202	Aufbau der Haare	221
Jungtieraufzucht und Überlegungen zur Zucht	204	Primär- und Sekundärhaare	222
Wann werden Jungtiere von der Herde getrennt?	204	Selektion	223
Männliche Fohlen	204	Häufige Fragen zu Alpaka- und Lamahaar	224
Weibliche Fohlen	204		
Auswahl von Töchtern zur Zucht	205	Ein Ausflug in die Genetik:	224
Überlegungen zur Zukunft der Zucht auf einem Betrieb	205	Keratinsynthese und Zinkbedarf	224
		Ektoderm, Mesoderm, Entoderm	224
		Keratinsynthese	225
		Erkrankungen und Verletzungen der Haut, Heilung und Pflege	226
		Alopezie	226
		Entzündung der Haut	228
		Zusammenhangstrennungen der Haut	230
		Juckreiz	232
		Pflege und Hygiene	232

Methoden zur Diagnostik von Hauterkrankungen.....	233	Gängige Eingriffe unter Anwendung einer Allgemeinanästhesie.....	250
Alpakavlies.....	236	Blutuntersuchung, Werte und Interpretation.....	253
Qualitätsstufen.....	236	Verabreichung per os (ins Maul).....	255
Blanket.....	237	Aufzeichnungen.....	256
Anschaffung von Alpakas zur Vliesproduktion.....	237	Ultraschalluntersuchung.....	257
Vliesgewinnung.....	238	Injektionstechniken.....	257
Sauberkeit der Vliese.....	238	Auffinden der Injektionsstelle.....	259
Vor der Schur.....	238	Gefahren.....	260
Nach der Schur.....	239	Infektionskrankheiten bei Neuweltkameliden.....	261
Probengewinnung zur Fasermessung.....	239	Clostridiose.....	261
Wann sollte die Haaranalyse durchgeführt werden?	240	Schutzimpfung gegen Clostridien.....	262
Lamas und Alpakas als Patienten in der täglichen Praxis.....	241	Blauzungenkrankheit.....	263
Befundsammlung.....	241	Schmallenbergvirus.....	263
Diagnostik?.....	243	Tuberkulose.....	264
Kleiner Ratgeber für die Besitzer akut erkrankter Neuweltkameliden.....	244	Testmethoden.....	264
Zwangsmäßignahmen bei Untersuchungen.....	245	Kompost und Klimaschutz.....	265
Spucken.....	245	Kompostieren.....	266
Handling im Zwangsstand.....	245	Kompostplatz.....	266
Untersuchung und Behandlung ohne Zwangsstand.....	246	Anlegen der Mieten.....	266
Eingriffe durch den Tierarzt.....	249	Schichtung.....	267
Narkose.....	249	Umsetzen.....	268
		Kompostieren von Hackgut.....	269
		Asche.....	269
		Rohkompost und Komposternte.....	270
		Substrate.....	271