



Das Gesunde Tier - Nach
Tierarzt Thomas Backhaus
Alina Schmagold, B. Sc. Biologie

NUTZERUMFRAGE

Ergänzungsfuttermittel DARM-KUR für Hunde und Katzen

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	0
2. Einleitung	0
Allgemein.....	0
Inhaltsstoffe Darm-Kur für Hunde	2
Inhaltsstoffe Darm-Kur für Hundewelpen	3
Inhaltsstoffe Darm-Kur für Katzen	3
3. Methode.....	4
4. Ergebnisse.....	5
Teilnehmeranzahl und Anzahl auswertbarer Datensätze	5
Ergebnisse Fragebogen 1	6
Ergebnisse Fragebogen 2.....	8
Gegenüberstellung der Ergebnisse der ersten und zweiten Fragebögen in Form von Diagrammen	11
Veränderungen der einzelnen Symptome	18
5. Diskussion	18
Diskussion der Untersuchungsmethode	19
Diskussion der Ergebnisse.....	20
6. Literaturverzeichnis	0
7. Anhang.....	1

1. Zusammenfassung

Ziel dieser Studie war es, den Einfluss einer ernährungsbasierten Darm-Kur auf die Darmgesundheit und das allgemeine Wohlbefinden von Hunden und Katzen zu untersuchen. Hierzu wurden Halter zu zwei Zeitpunkten befragt: vor Beginn der Anwendung sowie sechs Wochen danach. Die Auswertung basierte auf gepaarten Datensätzen vollständig ausgefüllter Fragebögen.

Die Ergebnisse zeigen eine Verbesserung zentraler gastrointestinaler Parameter, insbesondere der Kotkonsistenz sowie eine Reduktion von Blähungen und abdominalen Beschwerden. Darüber hinaus wurden positive Veränderungen in weiteren Bereichen wie Haut- und Fellzustand sowie der Vitalität berichtet. Diese Beobachtungen deuten auf eine mögliche Stabilisierung der Darmfunktion hin, die durch die enthaltenen prä- und probiotischen Inhaltsstoffe unterstützt werden könnte.

Aufgrund des Studiendesigns und der subjektiven Datenerhebung sollten die Ergebnisse jedoch vorsichtig interpretiert werden.

2. Einleitung

Allgemein

Gastrointestinale Erkrankungen gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Problemen bei Hunden und Katzen und stellen einen wesentlichen Anteil tierärztlicher Konsultationen dar. Daten aus der Primärversorgung zeigen, dass ein relevanter Anteil der Tiere im Laufe ihres Lebens an gastrointestinalen Symptomen wie Durchfall oder Erbrechen leidet (Lund et al., 1999). Diese Störungen können sowohl akut als auch chronisch verlaufen und treten bei Tieren unterschiedlicher Altersgruppen und Rassen auf (Hall, 2013).

Der Darm übernimmt eine zentrale Rolle für die Gesundheit von Hund und Katze. Neben der Verdauung und Resorption von Nährstoffen ist er wesentlich an der Immunabwehr beteiligt und fungiert als Barriere gegenüber pathogenen Mikroorganismen (Washabau & Day, 2013). Eine wichtige Funktionseinheit stellt dabei das intestinale Mikrobiom dar, dessen Zusammensetzung maßgeblich zur Aufrechterhaltung der Darmgesundheit beiträgt (Suchodolski, 2011). Auch bei der Katze konnte gezeigt werden, dass Veränderungen des Mikrobioms mit gastrointestinalen Erkrankungen assoziiert sind (Suchodolski et al., 2015).

Die Ursachen für eine gestörte Darmgesundheit sind sowohl beim Hund als auch bei der Katze multifaktoriell. Neben diätetischen Einflüssen spielen Infektionen, Parasiten sowie medikamentöse Einflüsse eine Rolle (Hall, 2013). Katzen weisen als obligate Karnivoren spezifische physiologische Anpassungen im Verdauungssystem auf, die sich

unter anderem in einer veränderten Nährstoffverwertung und Darmmikrobiota widerspiegeln (Barry et al., 2012).

Vor diesem Hintergrund gewinnen ernährungsphysiologische Maßnahmen zur Unterstützung der Darmgesundheit zunehmend an Bedeutung. Funktionelle Ergänzungsfuttermittel können gezielt eingesetzt werden, um das intestinale Gleichgewicht zu stabilisieren und die Darmfunktion zu unterstützen (Suchodolski, 2011).

Aufgeschlossene Hefen und fermentierte pflanzliche Bestandteile, wie sie in der Kräuterhefe enthalten sind, liefern Mannan-Oligosaccharide und β -Glucane, die das Wachstum nützlicher Darmbakterien fördern können (Swanson et al., 2002). Gleichzeitig können Mannan-Oligosaccharide die Anheftung pathogener Mikroorganismen an die Darmschleimhaut reduzieren (Spring et al., 2000). β -Glucane sind zudem für ihre immunmodulatorischen Eigenschaften bekannt (Haverson et al., 2008).

Pflanzliche Bestandteile und Ballaststoffe (z. B. Karotten, Kräuter oder Flohsamenschalen) werden im Dickdarm mikrobiell fermentiert (Bosch et al., 2008). Dabei entstehen kurzkettige Fettsäuren, die eine wichtige Energiequelle für Darmepithelzellen darstellen (Suchodolski, 2011). Insbesondere präbiotische Komponenten wie Inulin konnten auch bei Katzen eine positive Modulation der Darmmikrobiota zeigen (Barry et al., 2012).

Probiotika, darunter *Enterococcus faecium* und *Lactobacillus acidophilus*, zählen zu den etablierten Darmflorastabilisatoren und können die mikrobielle Balance im Darm unterstützen (Bybee et al., 2011). Auch Hefen wie *Saccharomyces cerevisiae* werden zur Unterstützung der Darmfunktion eingesetzt (Swanson et al., 2002).

Fettsäuren spielen ebenfalls eine wichtige Rolle für die Darmgesundheit. Während beim Hund vor allem Omega-3-Fettsäuren aus Fischöl entzündungsmodulierende Effekte zeigen (Calder, 2015), liefert Nachtkerzenöl für Katzen Gamma-Linolensäure, die ebenfalls an entzündungsregulierenden Prozessen beteiligt ist (Calder, 2015).

Moorkonzentrat kann durch physikalische Effekte zur Stabilisierung der Kotkonsistenz beitragen (Coenen & Meyer, 2003). Pflanzliche Zusätze wie Fenchel werden traditionell zur Unterstützung der Verdauung eingesetzt (Wynn & Fougere, 2007), während *Yucca schidigera* durch enthaltene Saponine zur Reduktion von Ammoniak im Darm beitragen kann (Cheeke, 2000).

Angesichts der zentralen Bedeutung des Darms für Verdauung und Immunfunktion sowie der engen Wechselwirkungen zwischen Mikrobiom, Schleimhaut und Ernährung besteht ein zunehmendes Interesse an funktionellen Ergänzungsfuttermitteln zur Unterstützung der Darmgesundheit bei Hund und Katze (Suchodolski, 2011).

Inhaltsstoffe Darm-Kur für Hunde

Darm-Kur bis 25 kg:

100 ml KRÄUTERHEFE

250 ml LACHS-HANF-ÖL

250 g DARM DYN

Darm-Kur 25-50 kg:

250 ml KRÄUTERHEFE

500 ml LACHS-HANF-ÖL

500 g DARM DYN

KRÄUTERHEFE:

Zusammensetzung pro 100g (93 ml):

95% aufgeschlossene flüssige Hefe, Karotten, Holunder, Schwarze Johannisbeeren, Brennnessel, Löwenzahn, Weizenkeime, Artischocke, Melisse, Thymian, Salbei, Waldmeister, Gundelrebe, Luzerne

Analytische Bestandteile:

Rohprotein 11,5%, Rohasche 1,7%, Rohfett 1,5%, Rohfaser 0,3%, Feuchtigkeit 67%

Vitamine:

Vitamin B1 4,2 mg, Biotin 12 mcg, Vitamin B2 830 mcg, Ca-Pantothenat 4 mg, Vitamin B6 900 mcg, Folsäure 330 mcg, Vitamin B12 130 ng, Cholin 150 mg, Niacin 12,5 mg, Inosit 92 mg

Mineralstoffe und Spurenelemente:

Natrium 19,7 mg, Eisen 3,4 mg, Kalium 579 mg, Kobalt 0,12 mg, Calcium 12,6 mg, Kupfer 0,25 mg, Magnesium 40,8 mg, Mangan 0,26 mg, Phosphor 313 mg, Zink 1,9 mg

Aminosäuren:

Arginin 0,32 g, Cystein 0,038 g, Glutaminsäure 0,685 g, Glycin 0,29 g, Histidin 0,11 g, Isoleucin 0,33 g, Leucin 0,39 g, Lysin 0,48 g, Methionin 0,079 g, Phenylalanin 0,215 g, Threonin 0,30 g, Tryptophan 0,050 g, Tyrosin 0,16 g, Valin 0,29 g, Glutathion (Tripeptid) 0,1 g

LACHS-HANF-ÖL:

Zusammensetzung:

Lachsöl 74 %, Hanföl 26 %

Analytische Bestandteile in %:

Rohfett	99,4
gesättigte Fettsäuren	11,6

einfach ungesättigte Fettsäuren 38,3
mehrfach ungesättigte Fettsäuren 38,5
Davon Omega-3 15,8
Davon Omega-6 22,7
Davon Omega-9 32,7

DARM DYN:

Zusammensetzung:

Moorkonzentrat, Fenchel, Yucca schidigera

Analytische Bestandteile:

Rohprotein 12%, Rohfett 0,8%, Rohfaser 6,2%, Rohasche 32%, Feuchtigkeit 49%

Inhaltsstoffe Darm-Kur für Hundewelpen

100 ml KRÄUTERHEFE

100 ml LACHS-HANF-ÖL

250 ml DARM DYN FLUID

Darm Dyn Fluid:

Zusammensetzung:

Moor (Torf, flüssig)

Analytische Bestandteile:

Rohprotein 0,6 %, Rohfett 0,1 %, Rohfaser 1,4 %, N-freie Extraktstoffe 2,7 %, Natrium 0,012 %, Feuchtegehalt 95,1 %

Inhaltsstoffe Darm-Kur für Katzen

60 g DARM PROBIOTIC CAT

180 KRÄUTERHEFE TABLETTE

30 ml NACHTKERZENÖL

Darm Probiotic Cat:

Zusammensetzung:

Inulin (aus Chicorée), Karotten (gemahlen), Flohsamenschalen (gemahlen), Pulverzellulose

Analytische Bestandteile:

Protein 11,1 %, Fettgehalt 1,2 %, Rohfaser 7,2 %, Rohasche 18,1 %, Phosphor 0,25 %, Natrium 0,1 %, Calcium 5,98 %

Zusatzstoffe:

Darmflorastabilisatoren je kg: Enterococcus faecium DSM 10663/NCIMB 10415 (4b1707) 2x1012KBE, Lactobacillus acidophilus (4b1715) 2x1012KBE, Saccharomyces cerevisiae MUCL 39885 (4b1710) 2x1012KBE

Kräuterhefe Tabletten:

Zusammensetzung:

70 % aufgeschlossen und getrocknete Kräuter (mit fermentiertem Gemüse, Obst & Kräutern: Karotten, Artischocken, Weizenkeime, Holunder, Schwarze Johannisbeeren, Brennessel, Löwenzahn, Melisse, Thymian, Salbei, Waldmeister, Gundelrebe, Luzerne), Akazienfasern

Analytische Bestandteile:

Rohprotein 33,3 %, Rohasche 5,0 %, Rohfett 3,7 %, Rohfaser 1,2 %, Natrium 0,09 %

Nachtkerzenöl:

Zusammensetzung:

100% natürliches Nachtkerzenöl

Analytische Bestandteile:

Gesättigte Fettsäuren 8,6%, einfach ungesättigte Fettsäuren (Ölsäure, Omega 9) 7,5%, Linolsäure (2-fach ungesättigt, Omega 6) 71%, Alpha-Linolensäure (3-fach ungesättigt, Omega 3) 0,35%, Gamma-Linolensäure (3-fach ungesättigt, Omega 6) 9%

3. Methode

Zur Untersuchung der ernährungsphysiologischen Wirkung der Produkte der DARM-KUR wurde eine zweiteilige Kundenumfrage durchgeführt. Zwei Online-Fragebögen wurden im Abstand von sechs Wochen an Erstkäufer der DARM-KUR für Hunde, Hundewelpen oder Katzen versendet. Die Fragebögen wurden mit Hilfe des Online-Tools *Typeform* erstellt und enthielten verschiedene Fragetypen, wie Multiple Choice, Bewertungen anhand von bebilderten Skalen und Freitextantworten (siehe Anhang 1 und Anhang 2).

Erhoben wurden unter anderem Informationen zum Fütterungsmanagement (Fütterungszeiten, -häufigkeit, bisheriges Futter, Snacks und Ergänzungsfuttermittel), zu spezifischen Merkmalen und Symptomen wie Kotkonsistenz, Blähungen, tränende Augen, Hautveränderungen, Juckreiz, Maul- und Fellgeruch und der Vitalität. Abgefragt wurden ebenfalls Angaben zum Geschlecht, zur Rasse und zu bestehenden Vorerkrankungen sowie die eventuelle Gabe von Medikamenten.

Die Datenauswertung erfolgte mithilfe des Programms *Microsoft Excel* auf Basis von 72 vollständig abgeschlossenen Teilnahmen. Dabei wurden die Angaben aus dem ersten Fragebogen (vor Beginn der Fütterung) mit denen des zweiten (sechs Wochen nach dem Kauf) verglichen, um mögliche Veränderungen in den berichteten Symptomen zu

identifizieren. Unter den 72 Datensätzen befindet sich ein Datensatz zur Darm-Kur für Katzen, sowie 2 Datensätze zur Darm-Kur für Hundewelpen.

Zunächst wurden die Daten aus dem Programm *Typeform* in *Excel* überführt. Anschließend wurden alle Tabellenspalten, die zu einer Frage gehörten, in einer Spalte zusammengefasst. Außerdem wurden zur besseren Auswertung, die Ergebnisse aus dem Antworttyp „Skala“ von Zahlen in die zugehörigen Texte umgewandelt.

Aus den auswertbaren 72 Datensätzen wurden jeweils vom ersten und zweiten Fragebogen zu den abgefragten Symptomen Diagramme erstellt und verglichen.

Zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse wurden die Veränderungen zwischen dem ersten Fragebogen und dem zweiten Fragebogen anhand der Veränderung der prozentualen Häufigkeiten in den jeweils günstigsten Antwortkategorien beschrieben. Die Bewertung erfolgte ausschließlich deskriptiv und diente der besseren Einordnung der beobachteten Veränderungen.

Die Veränderungen wurden nach folgenden Kriterien klassifiziert:

- weniger als 5 Prozentpunkte: keine bzw. sehr geringe Veränderung
- 5 bis unter 10 Prozentpunkte: leichte Verbesserung
- 10 bis unter 20 Prozentpunkte: deutliche Verbesserung
- 20 Prozentpunkte oder mehr: sehr deutliche Verbesserung

Für die Bewertung der Kotkonsistenz wurden die Antwortkategorien „wurstartig, glatte Oberfläche“ und „wurstartig, rissige Oberfläche“ als physiologische bzw. optimale Kotkonsistenz zusammengefasst. Bei der Vitalität wurde insbesondere der Anteil der Tiere berücksichtigt, die als „häufig müde und träge“ beschrieben wurden, da eine Verringerung dieser Kategorie den klinisch relevanteren Indikator für eine Verbesserung der Vitalität darstellt.

4. Ergebnisse

Teilnehmeranzahl und Anzahl auswertbarer Datensätze

Den ersten Fragebogen füllten 197 Teilnehmer vollständig aus. Davon füllten 77 Teilnehmer auch den zweiten Fragebogen aus.

Für die Auswertung der Daten zu den abgefragten Symptomen wurden nur Ergebnisse der Fragebögen verwendet, die von Teilnehmern stammen, die sowohl den ersten Fragebogen als auch den zweiten Fragebogen ausgefüllt haben und dessen Tier die Kur nicht verweigert hat.

Zu jeder Symptom-betreffenden Frage wurde eine Tabelle erstellt. Die in den Tabellen angegebenen Antwortkategorien in der ersten Spalte ergeben sich aus den Antwortmöglichkeiten in den Fragebögen. Die zweite Spalte beinhaltet die Häufigkeit in Prozent, während in der dritten Spalte die absolute Häufigkeit angegeben wird.

Ergebnisse Fragebogen 1

Folgende Ergebnisse ergaben sich aus den ersten Fragebögen:

Antwortkategorie	Häufigkeit der verschiedenen Kotkonsistenzen vor der Kur	Häufigkeit der verschiedenen Kotkonsistenzen in % vor der Kur
breiiger Stuhl	1	1,39%
feste Kügelchen	1	1,39%
weiche Klümpchen	1	1,39%
wurstartig, glatte Oberfläche	13	18,06%
wurstartig, klumpig	8	11,11%
wurstartig, rissige Oberfläche	48	66,67%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 1: Ergebnisse Kotkonsistenz, Fragebogen 1

Die Kategorie „flüssig, ohne feste Bestandteile“ wurde nicht ausgewählt.

Antwortkategorie	Häufigkeit von Blähungen vor der Kur	Häufigkeit von Blähungen in % vor der Kur
1-2-mal täglich	9	12,50%
mehrmals wöchentlich	14	19,44%
Nein	44	61,11%
über den Tag verteilt	5	6,94%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 2: Ergebnisse zu Blähungen, Fragebogen 1

Die Kategorie „3–4-mal täglich“ wurde nicht gewählt.

Antwortkategorie	Häufigkeit eines aufgeblähten Bauches vor der Kur	Häufigkeit eines aufgeblähten Bauches in % vor der Kur
Ja, immer.	2	2,78%
Nein, nie.	52	72,22%
Nur an manchen Tagen.	18	25,00%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 3: Ergebnisse aufgeblähter Bauch, Fragebogen 1

Antwortkategorie	Auftreten von Juckreiz vor der Kur	Auftreten von Juckreiz in % vor der Kur
dauerhaft	3	4,17%
fast dauerhaft	6	8,33%
Nein	25	34,72%
phasenweise	21	29,17%

selten	17	23,61%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 4: Ergebnisse Juckreiz, Fragebogen 1

Antwortkategorie	Auftreten von Hautprobleme vor der Kur	Auftreten von Hautprobleme in % vor der Kur
dauerhaft	2	2,78%
Nein	48	66,67%
phasenweise	14	19,44%
selten	8	11,11%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 5: Ergebnisse Hautprobleme, Fragebogen 1

Die Kategorie „fast dauerhaft“ wurde nicht gewählt.

Antwortkategorie	Auftreten von verunreinigte/ tränende Augen vor der Kur	Auftreten von verunreinigte/ tränende Augen in % vor der Kur
bisher nur 1-mal	14	19,44%
dauerhaft	4	5,56%
fast dauerhaft	7	9,72%
Nein	29	40,28%
phasenweise	18	25,00%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 6: Ergebnisse verunreinigte/tränende Augen, Fragebogen 1

Antwortkategorie	Häufigkeit von unangenehmen Maulgeruch vor der Kur	Häufigkeit von unangenehmen Maulgeruch in % vor der Kur
Ja	16	22,22%
Kann ich nicht beurteilen.	4	5,56%
Nein	52	72,22%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 7: Ergebnisse unangenehmer Maulgeruch, Fragebogen 1

Antwortkategorie	Häufigkeit von unangenehmen Fellgeruch vor der Kur	Häufigkeit von unangenehmen Fellgeruch in % vor der Kur
Ja	4	5,56%
Kann ich nicht beurteilen.	3	4,17%
Nein	65	90,28%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 8: Ergebnisse unangenehmer Fellgeruch, Fragebogen 1

Antwortkategorie	Fellqualität auf einer Skala von 1-5 vor der Kur	Fellqualität auf einer Skala von 1-5 in % vor der Kur
1, glanzlos/spröde	2	2,78%
2	2	2,78%
3	21	29,17%
4	18	25,00%
5, glänzend/seidig	29	40,28%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 9: Ergebnisse Fellqualität, Fragebogen 1

Antwortkategorie	Vitalität vor der Kur	Vitalität in % vor der Kur
Es ist häufig müde und träge.	7	9,72%
Es ist sehr agil und hat viel Energie.	32	44,44%
Es zeigt ein normales Temperament.	33	45,83%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 10: Ergebnisse Vitalität, Fragebogen 1

Ergebnisse Fragebogen 2

Folgende Ergebnisse ergaben sich aus den zweiten Fragebögen:

Antwortkategorie	Häufigkeit der verschiedenen Kotkonsistenzen nach der Kur	Häufigkeit der verschiedenen Kotkonsistenzen in % nach der Kur
weiche Klümpchen	3	4,17%
wurstartig, glatte Oberfläche	16	22,22%
wurstartig, klumpig	9	12,50%
wurstartig, rissige Oberfläche	44	61,11%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 11: Ergebnisse Kotkonsistenz, Fragebogen 2

Die Antwortkategorien „flüssig, ohne feste Bestandteile“, „breiiger Stuhl“ und „feste Kügelchen“ wurden nicht ausgewählt.

Antwortkategorie	Häufigkeit von Blähungen nach der Kur	Häufigkeit von Blähungen in % nach der Kur
1-2-mal täglich	5	6,94%

mehrmals wöchentlich	7	9,72%
Nein	59	81,94%
über den Tag verteilt	1	1,39%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 12: Ergebnisse zu Blähungen, Fragebogen 2

Die Kategorie „3–4-mal täglich“ wurde nicht gewählt.

Antwortkategorie	Häufigkeit eines aufgeblähten Bauches nach der Kur	Häufigkeit eines aufgeblähten Bauches in % nach der Kur
Ja, immer.	2	2,78%
Nein, nie.	55	76,39%
Nur an manchen Tagen.	15	20,83%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 13: Ergebnisse aufgeblähter Bauch, Fragebogen 2

Antwortkategorie	Auftreten von Juckreiz nach der Kur	Auftreten von Juckreiz in % nach der Kur
dauerhaft	1	1,39%
fast dauerhaft	2	2,78%
Nein	40	55,56%
phasenweise	15	20,83%
selten	14	19,44%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 14: Ergebnisse Juckreiz, Fragebogen 2

Antwortkategorie	Auftreten von Hautprobleme nach der Kur	Auftreten von Hautprobleme in % nach der Kur
fast dauerhaft	2	2,78%
Nein	59	81,94%
phasenweise	5	6,94%
selten	6	8,33%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 15: Ergebnisse Hautprobleme, Fragebogen 2

Antwortkategorie	Auftreten von verunreinigte/ tränende Augen nach der Kur	Auftreten von verunreinigte/ tränende Augen in % nach der Kur
bisher nur 1-mal	11	15,28%
dauerhaft	1	1,39%
fast dauerhaft	6	8,33%

Nein	35	48,61%
phasenweise	19	26,39%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 16: Ergebnisse verunreinigte/tränende Augen, Fragebogen 2

Antwortkategorie	Häufigkeit von unangenehmen Maulgeruch nach der Kur	Häufigkeit von unangenehmen Maulgeruch in % nach der Kur
Ja	11	15,28%
Kann ich nicht beurteilen.	8	11,11%
Nein	53	73,61%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 17: Ergebnisse unangenehmer Maulgeruch, Fragebogen 2

Antwortkategorie	Häufigkeit von unangenehmen Fellgeruch nach der Kur	Häufigkeit von unangenehmen Fellgeruch in % nach der Kur
Ja	2	2,78%
Nein	70	97,22%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 18: Ergebnisse unangenehmer Fellgeruch, Fragebogen 2

Antwortkategorie	Fellqualität auf einer Skala von 1-5 nach der Kur	Fellqualität auf einer Skala von 1-5 nach der Kur in %
2	5	6,94%
3	11	15,28%
4	26	36,11%
5, glänzend/seidig	30	41,67%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 19: Ergebnisse Fellqualität, Fragebogen 2

Die niedrigste Kategorie wurde nicht ausgewählt.

Antwortkategorie	Vitalität nach der Kur	Vitalität in % nach der Kur
Es ist häufig müde und träge.	1	1,39%
Es ist sehr agil und hat viel Energie.	33	45,83%
Es zeigt ein normales Temperament.	38	52,78%
Gesamtergebnis	72	100,00%

Tab. 20: Ergebnisse Vitalität, Fragebogen 2

Gegenüberstellung der Ergebnisse der ersten und zweiten Fragebögen in Form von Diagrammen

Die Diagramme auf der linken Seite zeigen jeweils die Ergebnisse der ersten Fragebögen, die auf der rechten die Ergebnisse der zweiten Fragebögen nach 6 Wochen.

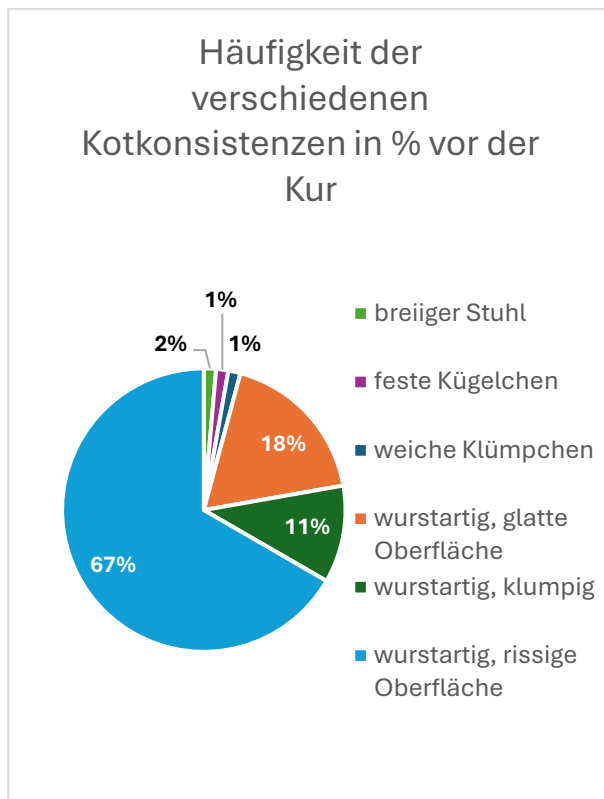


Abb. 1: Ergebnisse Kotkonsistenz, Fragebogen 1

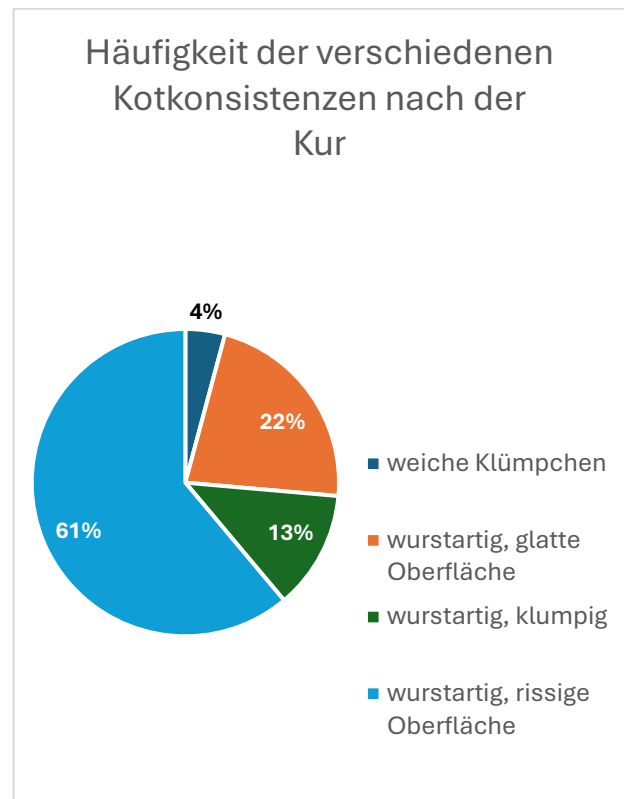


Abb. 2: Ergebnisse Kotkonsistenz, Fragebogen 2

Im ersten Fragebogen zeigte sich hinsichtlich der Kotkonsistenz überwiegend eine wurstartige Form mit rissiger Oberfläche, die bei 66,67 % der Hunde angegeben wurde. Eine wurstartige, glatte Konsistenz trat bei 18,06 % auf, während 11,11 % eine wurstartige, klumpige Form zeigten. Breiiger Stuhl, feste Kügelchen sowie weiche Klümpchen wurden jeweils nur selten berichtet (jeweils 1,39 %).

Bei der Betrachtung der Kotkonsistenz im zweiten Fragebogen dominierte weiterhin eine wurstartige Form mit rissiger Oberfläche, die bei 61,11 % der Hunde angegeben wurde. Eine glatte, wurstartige Konsistenz trat bei 22,22 % auf, während 12,50 % eine klumpige Ausprägung zeigten. Weiche Klümpchen wurden lediglich bei 4,17 % beobachtet. Flüssiger oder breiiger Kot sowie feste Kügelchen wurden nicht berichtet.

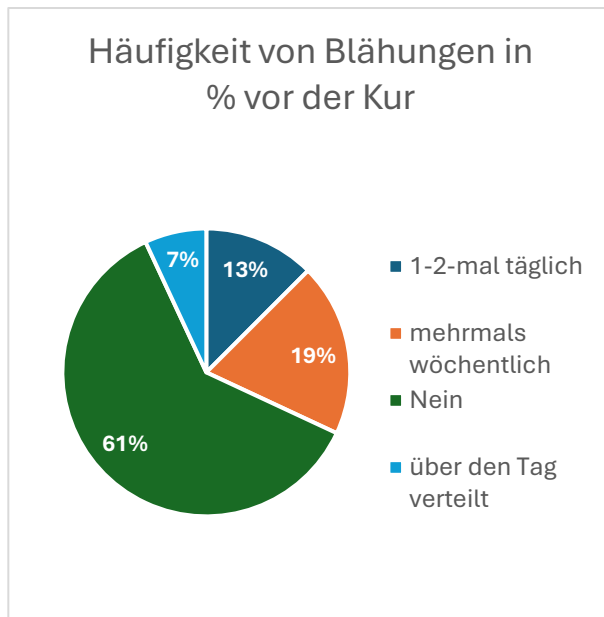


Abb. 3: Ergebnisse Blähungen, Fragebogen 1

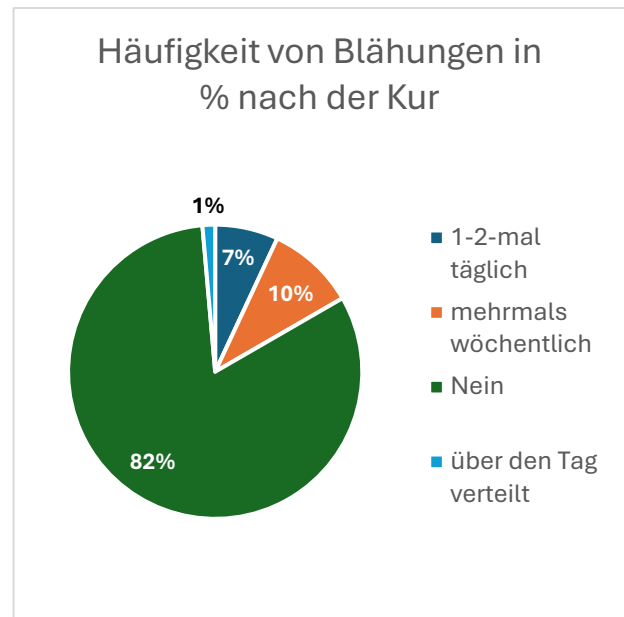


Abb. 4: Ergebnisse Blähungen, Fragebogen 2

Bezogen auf Blähungen ergab der erste Fragebogen, dass die Mehrheit der Hunde keine entsprechenden Symptome aufwies. 61,11 % der Halter gaben an, dass keine Blähungen auftreten. Mehrmals wöchentlich wurden Blähungen bei 19,44 % berichtet, während 12,50 % ein Auftreten ein- bis zweimal täglich angaben. 6,94 % der Hunde zeigten Blähungen über den Tag verteilt.

Hinsichtlich des Auftretens von Blähungen zeigte sich im zweiten Fragebogen ein hoher Anteil symptomfreier Hunde. 81,94 % der Halter gaben an, dass keine Blähungen auftreten. Ein mehrmals wöchentliches Auftreten wurde bei 9,72 % verzeichnet, während 6,94 % von täglichen Episoden berichteten. Nur 1,39 % der Hunde zeigten über den Tag verteilte Symptome.

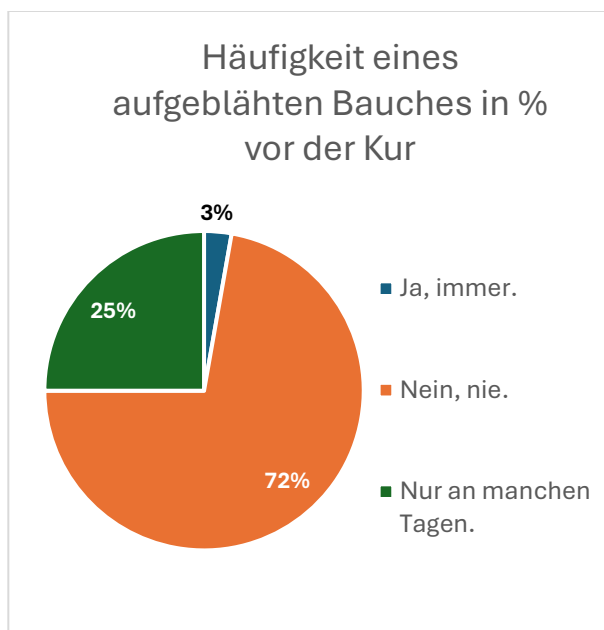


Abb. 5: Ergebnisse aufgeblähter Bauch, Fragebogen 1

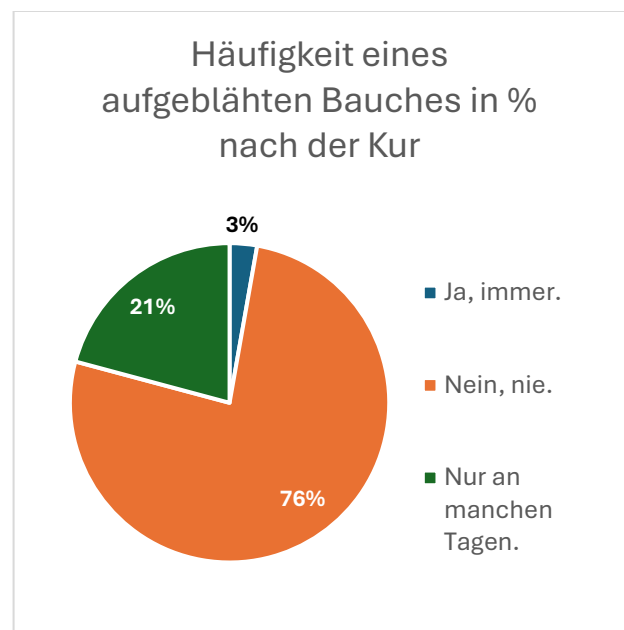


Abb. 6: Ergebnisse aufgeblähter Bauch, Fragebogen 2

Im Hinblick auf einen aufgeblähten Bauch zeigte sich, dass dieses Symptom im ersten Fragebogen überwiegend nicht festgestellt wurde. 72,22 % der Hunde zeigten keinen aufgeblähten Bauch, während 25,00 % angaben, dass dieses Symptom nur an manchen Tagen auftritt. Ein dauerhaft aufgeblähter Bauch wurde bei 2,78 % berichtet.

Auch beim Symptom „aufgeblähter Bauch“ überwogen im zweiten Fragebogen unauffällige Angaben. 76,39 % der Hunde waren nicht betroffen, während 20,83 % nur gelegentlich entsprechende Auffälligkeiten zeigten. Ein dauerhaft aufgeblähter Bauch wurde mit 2,78 % vergleichsweise selten angegeben.

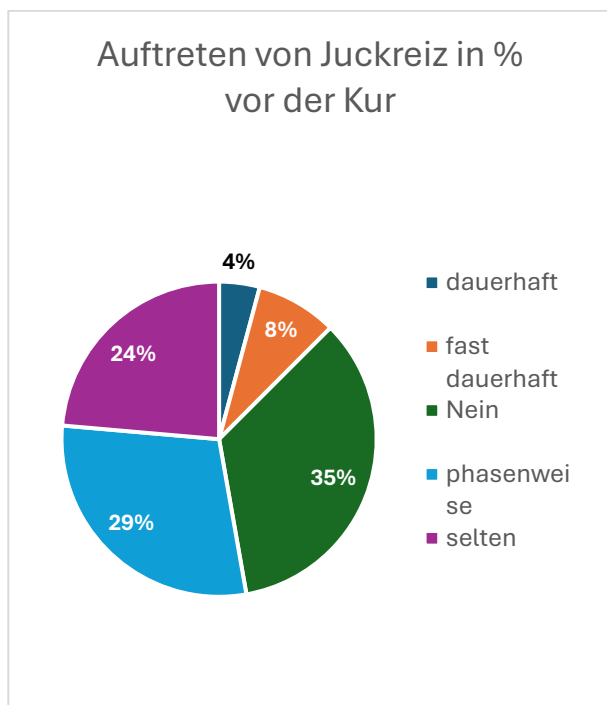


Abb. 7: Ergebnisse Juckreiz, Fragebogen 1

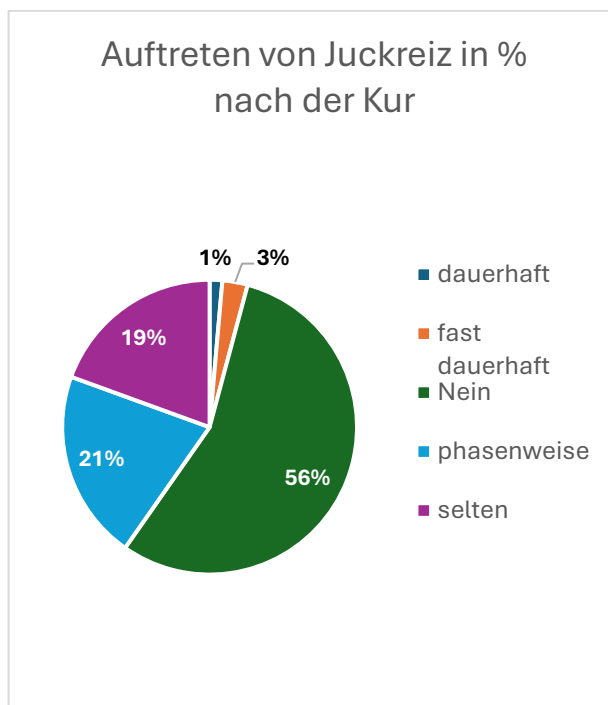


Abb. 8: Ergebnisse Juckreiz, Fragebogen 2

Für das Auftreten von Juckreiz ergab sich im ersten Fragebogen ein differenziertes Bild. 34,72 % der Hunde zeigten keinen Juckreiz. Phasenweise trat dieser bei 29,17 % auf, während 23,61 % ein seltenes Auftreten angaben. 8,33 % der Hunde litten unter fast dauerhaftem Juckreiz, und 4,17 % zeigten dauerhafte Symptome.

Die Angaben zum Juckreiz verdeutlichen im zweiten Fragebogen ein überwiegend mildes bis fehlendes Beschwerdebild. Mehr als die Hälfte der Hunde (55,56 %) zeigte keinen Juckreiz. Phasenweise Beschwerden traten bei 20,83 % auf, während 19,44 % ein seltenes Auftreten angaben. Fast dauerhafte bzw. dauerhafte Symptome wurden nur vereinzelt berichtet (2,78 % bzw. 1,39 %).

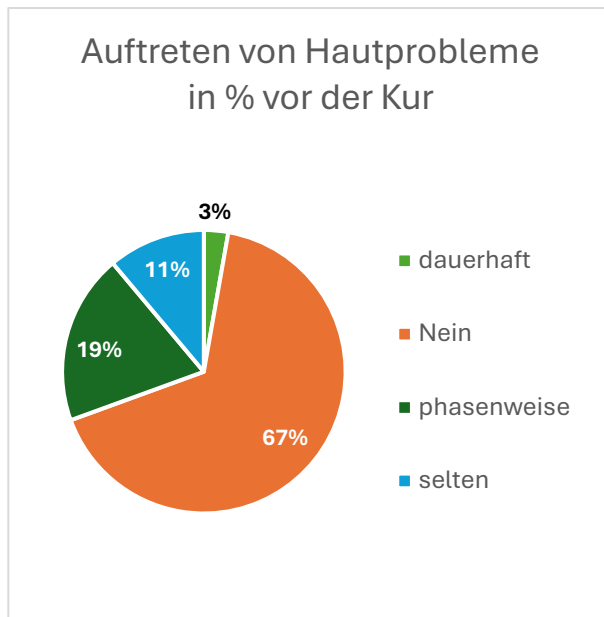


Abb. 9: Ergebnisse Hautprobleme, Fragebogen 1

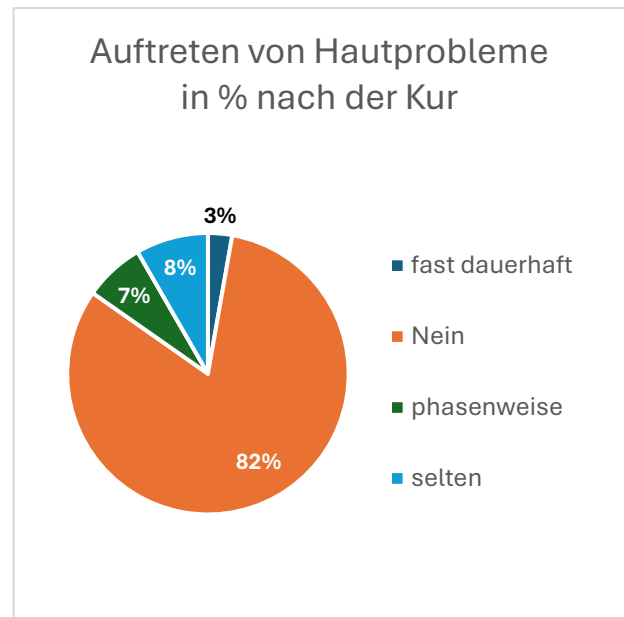


Abb. 10: Ergebnisse Hautprobleme, Fragebogen 2

Auch bei Hautproblemen zeigte der erste Fragebogen, dass diese überwiegend nicht vorhanden waren. 66,67 % der Hunde waren nicht betroffen. Phasenweise Hautprobleme traten bei 19,44 % auf, während 11,11 % ein seltenes Auftreten berichteten. Dauerhafte Hautprobleme wurden bei 2,78 % angegeben.

Im zweiten Fragebogen waren 81,94 % der Hunde frei von entsprechenden Auffälligkeiten. Seltene Hautprobleme wurden bei 8,33 % beschrieben, während 6,94 % phasenweise Symptome angaben. Fast dauerhafte Hautprobleme traten lediglich bei 2,78 % auf.

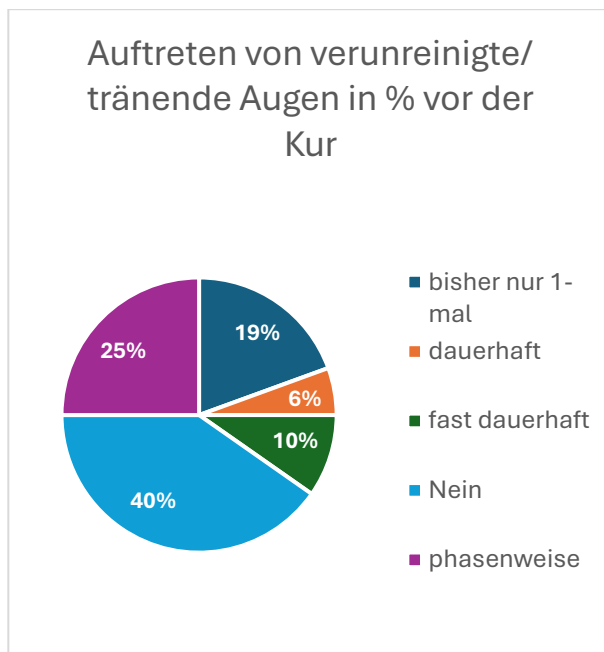


Abb. 11: Ergebnisse verunreinigte/tränende Augen, Fragebogen 1

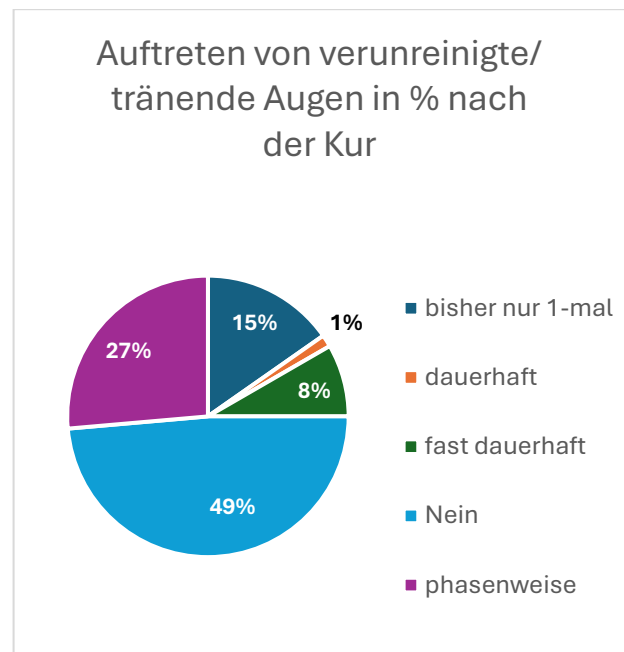


Abb. 12: Ergebnisse verunreinigte/tränende Augen, Fragebogen 2

Bezüglich verunreinigter oder tränender Augen ergaben die Daten, dass 40,28 % der Hunde keine entsprechenden Symptome zeigten. Phasenweise Beschwerden traten bei 25,00 %

auf, während 19,44 % angaben, dass dies bisher nur einmal vorkam. Ein fast dauerhaftes Auftreten wurde bei 9,72 % berichtet, und 5,56 % der Hunde zeigten dauerhafte Symptome.

Die Auswertung der Angaben zu tränenden oder verunreinigten Augen zeigt im zweiten Fragebogen eine breite Streuung der Antworten. 48,61 % der Hunde waren symptomfrei. Phasenweise Beschwerden wurden bei 26,39 % beobachtet, während 15,28 % ein einmaliges Auftreten angaben. Ein fast dauerhaftes Auftreten lag bei 8,33 % vor, dauerhafte Symptome bei 1,39 %.

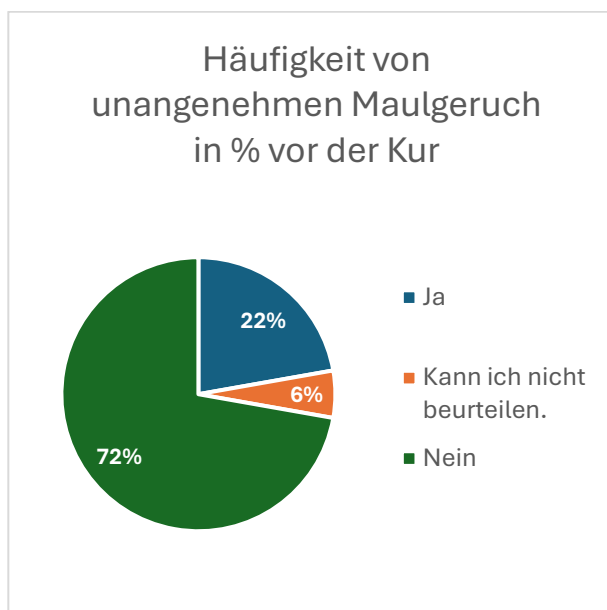


Abb. 13: Ergebnisse unangenehmer Maulgeruch, Fragebogen 1

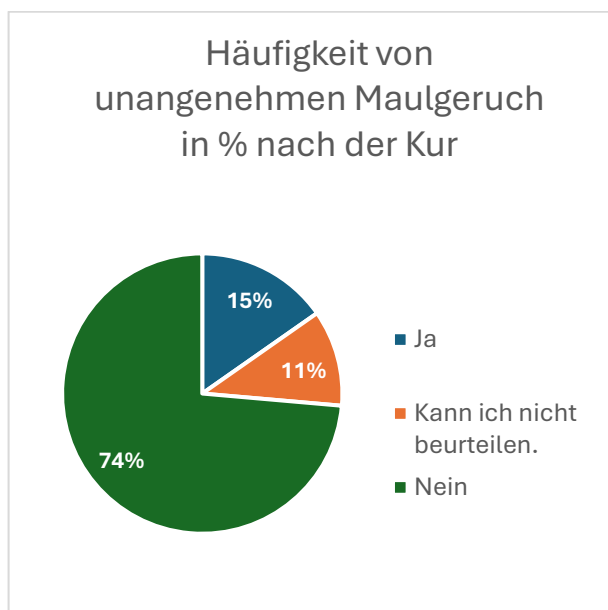


Abb. 14: Ergebnisse unangenehmer Maulgeruch, Fragebogen 2

Beim Maulgeruch zeigte sich im ersten Fragebogen, dass die Mehrheit der Hunde keinen unangenehmen Geruch aufwies. 72,22 % der Halter verneinten dies, während 22,22 % einen unangenehmen Maulgeruch feststellten. 5,56 % konnten hierzu keine Einschätzung abgeben.

Bezüglich des Maulgeruchs ergab sich im zweiten Fragebogen, dass 73,61 % der Hunde keinen unangenehmen Geruch aufwiesen. 15,28 % der Halter berichteten hingegen von entsprechendem Maulgeruch, während 11,11 % keine Einschätzung abgeben konnten.

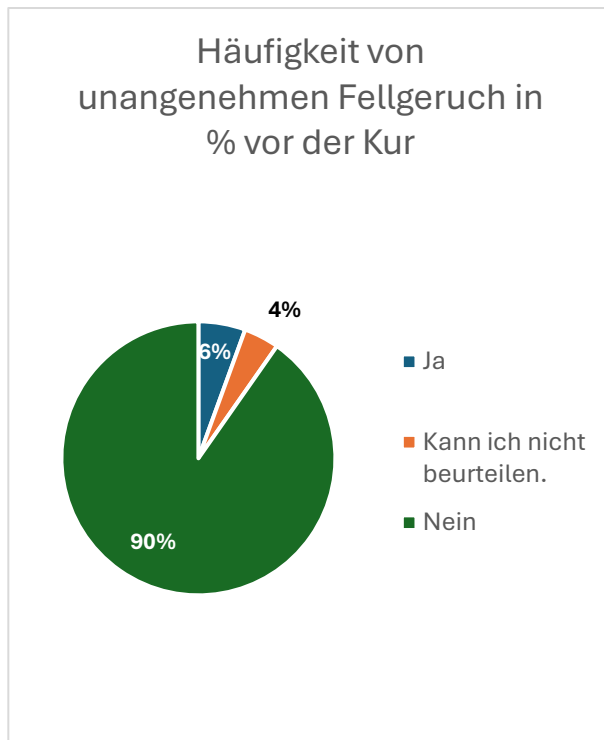


Abb. 15: Ergebnisse unangenehmer Fellgeruch, Fragebogen 1



Abb. 16: Ergebnisse unangenehmer Fellgeruch, Fragebogen 2

Ein ähnliches Bild ergab sich für den Fellgeruch. 90,28 % der Hunde zeigten keinen unangenehmen Geruch, während 5,56 % betroffen waren. 4,17 % der Halter konnten dies nicht beurteilen.

Beim Fellgeruch zeigte sich ein nahezu einheitliches Bild: 97,22 % der Hunde wiesen laut zweitem Fragebogen keinen unangenehmen Geruch auf, während lediglich 2,78 % betroffen waren.

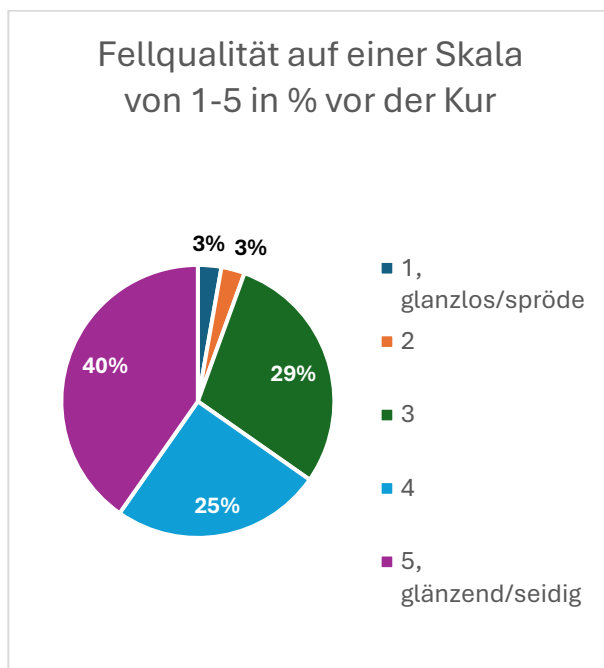


Abb. 17: Ergebnisse Fellqualität, Fragebogen 1

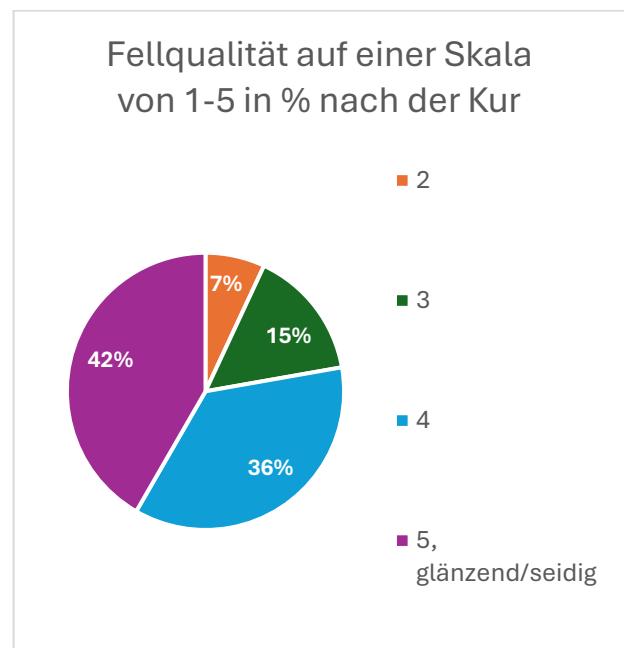


Abb. 18: Ergebnisse Fellqualität, Fragebogen 2

Die Fellqualität wurde im ersten Fragebogen überwiegend im oberen Bereich der Skala bewertet. 40,28 % der Hunde wurden mit der höchsten Kategorie („glänzend/seidig“) bewertet, während 25,00 % eine Bewertung von 4 erhielten. 29,17 % lagen im mittleren Bereich (3), und jeweils 2,78 % wurden mit den niedrigsten Kategorien 1 oder 2 bewertet.

Die Bewertung der Fellqualität fiel im zweiten Fragebogen überwiegend positiv aus. 41,67 % der Hunde wurden in der höchsten Kategorie („glänzend/seidig“) eingeordnet, während 36,11 % eine Bewertung von 4 erhielten. 15,28 % lagen im mittleren Bereich (3), und 6,94 % wurden mit der Kategorie 2 bewertet. Die niedrigste Bewertungsstufe wurde nicht vergeben.

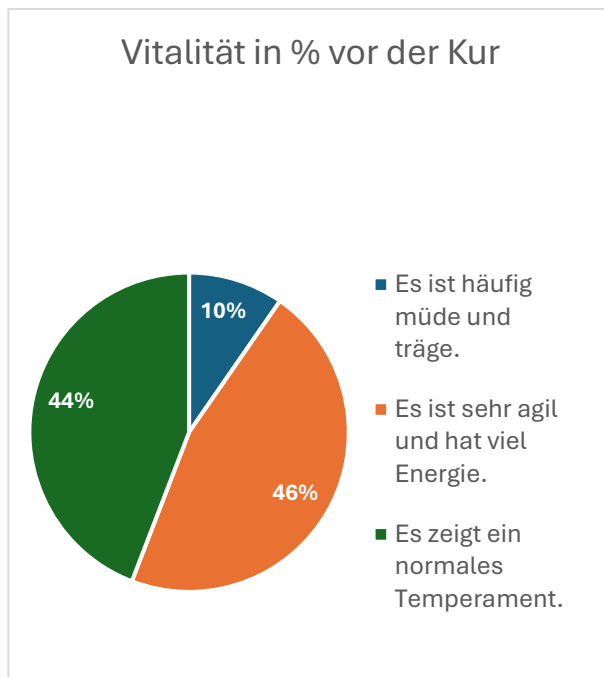


Abb. 19: Ergebnisse Vitalität Fragebogen 1

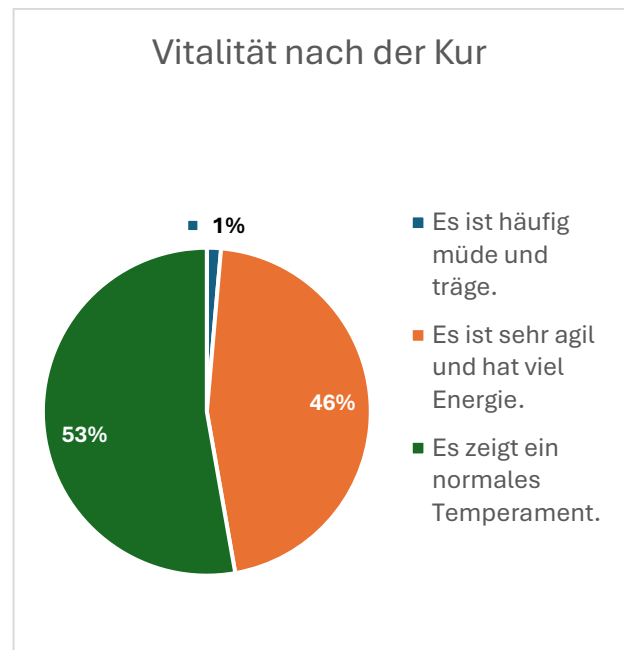


Abb. 20: Ergebnisse Vitalität, Fragebogen 2

Hinsichtlich der Vitalität zeigte sich, dass die Hunde im ersten Fragebogen überwiegend als aktiv eingeschätzt wurden. 46,19 % wurden als sehr agil und energiegeladen beschrieben, während 44,16 % ein normales Temperament zeigten. 9,64 % der Hunde wurden als häufig müde und träge wahrgenommen.

In Bezug auf die Vitalität zeigte sich im zweiten Fragebogen ein insgesamt aktives Erscheinungsbild der Hunde. 52,78 % wurden als normal aktiv beschrieben, während 45,83 % als sehr agil und energiegeladen eingeschätzt wurden. Lediglich 1,39 % der Hunde galten als häufig müde oder träge.

Veränderungen der einzelnen Symptome

Parameter	Veränderung zwischen Fragebogen 1 und 2	Bewertung
Blähungen (keine Blähungen)	+20,8 Prozentpunkte	sehr deutliche Verbesserung
Juckreiz (kein Juckreiz)	+20,8 Prozentpunkte	sehr deutliche Verbesserung
Hautprobleme (keine Hautprobleme)	+15,3 Prozentpunkte	deutliche Verbesserung
Fellqualität (Bewertung 4–5)	+12,5 Prozentpunkte	deutliche Verbesserung
Fellgeruch (kein Fellgeruch)	+6,9 Prozentpunkte	leichte Verbesserung
Vitalität (häufig müde und träge)	–8,3 Prozentpunkte	leichte Verbesserung
Aufgeblähter Bauch (nie)	+4,2 Prozentpunkte	sehr geringe Veränderung
Kotkonsistenz (physiologische Kotkonsistenz)	–1,4 Prozentpunkte	keine relevante Veränderung
Verunreinigte/tränende Augen (keine Beschwerden)	–8,3 Prozentpunkte	Verschlechterung

Tab. 21: Bewertung der Veränderungen der einzelnen Symptome

Die größte Veränderung zwischen dem ersten und zweiten Fragebogen zeigte sich bei den Parametern Blähungen und Juckreiz. Der Anteil der Tiere ohne entsprechende Beschwerden nahm jeweils um 20,8 Prozentpunkte zu. Ebenfalls deutliche Veränderungen wurden bei Hautproblemen (+15,3 Prozentpunkte) sowie bei der Fellqualität (+12,5 Prozentpunkte) beobachtet. Eine leichte Verbesserung zeigte sich beim Fellgeruch (+6,9 Prozentpunkte) sowie bei der Vitalität. Der Anteil der als häufig müde und träge beschriebenen Tiere verringerte sich von 9,7 % auf 1,4 %.

Für den Parameter aufgeblähter Bauch ergab sich lediglich eine geringe Veränderung (+4,2 Prozentpunkte). Die zusammengefasste physiologische Kotkonsistenz blieb über den Untersuchungszeitraum nahezu unverändert (–1,4 Prozentpunkte). Bei den verunreinigten bzw. tränenden Augen verringerte sich der Anteil der Tiere ohne Beschwerden um 8,3 Prozentpunkte.

5. Diskussion

Diskussion der Untersuchungsmethode

Die vorliegende Untersuchung basiert auf einem prospektiven Prä–Post-Design ohne Kontrollgruppe, bei dem Kundinnen und Kunden nach erstmaligem Erwerb einer Darm-Kur zunächst einen Basisfragebogen und nach sechs Wochen einen Follow-up-Fragebogen ausfüllten. Ein solches Vorher-Nachher-Design erlaubt die Erfassung zeitlicher Veränderungen innerhalb derselben Population, besitzt jedoch ohne Kontrollgruppe nur eine eingeschränkte Aussagekraft hinsichtlich kausaler Effekte, da externe Einflussfaktoren nicht kontrolliert werden (Sibbald & Roland, 1998).

Die Rekrutierung erfolgte ausschließlich unter Erstkäuferinnen und -käufern des Produkts. Damit handelt es sich um eine selbstselektierte Stichprobe, was grundsätzlich mit einem Selektionsbias verbunden sein kann, da Teilnehmende mit besonderem Problembewusstsein oder erhöhter Erwartungshaltung eher zur Teilnahme neigen (Rothman, Greenland, & Lash, 2008). Solche Verzerrungen sind in beobachtenden Studien ohne Randomisierung methodisch bekannt und können die externe Validität beeinflussen.

Die Datenerhebung erfolgte webbasiert über das Tool Typeform. Online-Befragungen werden auch im veterinärmedizinischen Bereich zunehmend eingesetzt, da sie eine niederschwellige Teilnahme ermöglichen und eine standardisierte Datenerfassung unterstützen (German et al., 2012). Gleichzeitig sind internetbasierte Erhebungen anfällig für Non-Response-Bias, da unklar bleibt, ob sich Teilnehmende systematisch von Nicht-Teilnehmenden unterscheiden (Thrusfield & Christley 2018).

Die Fragebögen enthielten Multiple-Choice-Fragen, Skalen mit bildlicher Unterstützung sowie Freitextantworten. Die Verwendung strukturierter Antwortformate erhöht die Vergleichbarkeit zwischen Zeitpunkten und reduziert Interpretationsspielräume (Bowling, 2005). Standardisierte Besitzerfragebögen werden in der Veterinärmedizin eingesetzt, um subjektive Wahrnehmungen klinischer Symptome systematisch zu erfassen und quantifizierbar zu machen (Wiseman-Orr et al., 2006).

Mehrere erhobene Parameter, wie Kotkonsistenz oder Juckreiz, basieren auf Halterbeobachtungen. In der Veterinärmedizin gelten Besitzerangaben als wichtige Informationsquelle, insbesondere bei chronischen oder intermittierenden Symptomen, deren kontinuierliche Beobachtung in der Klinik nicht möglich ist (Wiseman-Orr et al., 2006). Gleichzeitig ist bekannt, dass subjektive Einschätzungen durch Erwartungshaltungen beeinflusst werden können, insbesondere wenn ein Produkt in der Hoffnung auf Symptomverbesserung erworben wurde (Conzemius & Evans, 2012).

Die Datenauswertung erfolgte mittels Microsoft Excel auf Grundlage von 72 vollständig ausgefüllten Datensätzen. Eine Stichprobengröße dieser Größenordnung erlaubt eine explorative Beschreibung von Trends und erste Hinweise auf mögliche Zusammenhänge, ist jedoch weiterhin für inferenzstatistische Aussagen sowie die zuverlässige Detektion kleiner Effektstärken limitiert (Biau et al., 2008). Da

ausschließlich vollständig ausgefüllte Fragebögen berücksichtigt wurden, kann zudem eine Verzerrung der Ergebnisse vorliegen, falls Teilnehmende mit ungünstigem Verlauf den zweiten Fragebogen nicht ausgefüllt haben (Fewtrell et al., 2008).

Der Vergleich der Symptome zwischen erstem und zweitem Fragebogen erfolgte über diagrammbasierte Gegenüberstellungen. Deskriptive Vorher-Nachher-Vergleiche sind geeignet, um Muster und mögliche klinisch relevante Veränderungen sichtbar zu machen (Thrusfield & Christley, 2018). Ohne statistische Signifikanzprüfung bleibt jedoch unklar, ob beobachtete Unterschiede zufallsbedingt sein könnten.

Hervorzuheben ist, dass sowohl fütterungsbezogene Variablen (z. B. Fütterungshäufigkeit, Snacks, Ergänzungsfuttermittel) als auch tierindividuelle Faktoren (Rasse, Geschlecht, Vorerkrankungen, Medikation) erhoben wurden. Die Berücksichtigung potenzieller Störgrößen ist ein zentraler Aspekt in beobachtenden Studien, da multiple Einflussfaktoren das klinische Erscheinungsbild gastrointestinaler Symptome beeinflussen können (Hall, 2013).

Zusammenfassend handelt es sich methodisch um eine prospektive, beobachtende Vorher-Nachher-Erhebung mit selbstselektierter Stichprobe und subjektiver Symptomberichterstattung. Das Design ist geeignet, erste Hinweise auf mögliche Veränderungen im zeitlichen Verlauf zu liefern. Für eine höhere Evidenzstufe wären randomisierte, kontrollierte und verblindete Studien erforderlich (Sibbald & Roland, 1998).

Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen insgesamt eine Verbesserung verschiedener gastrointestinaler Parameter im Verlauf der sechswöchigen Anwendung der Darm-Kur. Insbesondere Blähungen wurden im zweiten Fragebogen seltener berichtet. Darüber hinaus zeigten sich Verbesserungen bei Haut- und Fellparametern sowie der allgemeinen Vitalität, während die Kotkonsistenz insgesamt auf einem hohen Niveau stabil blieb.

Die deskriptive Auswertung der einzelnen Parameter zeigte, dass insbesondere der Anteil der Tiere ohne Blähungen und ohne Juckreiz jeweils um 20,8 Prozentpunkte zunahm. Darüber hinaus wurde eine deutliche Zunahme des Anteils der Tiere ohne Hautprobleme (+15,3 Prozentpunkte) sowie eine Verbesserung der Fellqualität (+12,5 Prozentpunkte) beobachtet. Der Anteil der Tiere mit unangenehmem Fellgeruch nahm ebenfalls leicht ab (+6,9 Prozentpunkte). Demgegenüber zeigten sich beim aufgeblähten Bauch lediglich geringe Veränderungen. Für die Kotkonsistenz ergab sich insgesamt keine relevante Veränderung. Dies ist jedoch vor dem Hintergrund zu betrachten, dass bereits zu Beginn der Untersuchung rund 85 % der Tiere eine als physiologisch

eingestufte Kotkonsistenz aufwiesen. Das Verbesserungspotenzial war somit von Beginn an begrenzt.

Solche Veränderungen deuten auf eine Stabilisierung der Verdauungsfunktion hin, die häufig mit einer verbesserten intestinalen Mikrobiota in Zusammenhang steht (Suchodolski, 2011).

Eine zentrale Rolle könnte hierbei die Modulation des Darmmikrobioms spielen. Präbiotische Bestandteile sind dafür bekannt, die Zusammensetzung der intestinalen Mikroflora zu beeinflussen und das Wachstum gesundheitsfördernder Bakterien zu unterstützen (Swanson et al., 2002). Studien zeigen, dass eine stabilere Mikrobiota mit einer Reduktion gastrointestinaler Symptome wie Durchfall oder Gasbildung einhergehen kann (Suchodolski et al., 2015).

Die beobachtete Verbesserung der Kotkonsistenz lässt sich zudem durch den Einsatz fermentierbarer Ballaststoffe erklären. Inhaltsstoffe wie Inulin oder pflanzliche Fasern werden im Dickdarm mikrobiell umgesetzt und führen zur Bildung kurzkettiger Fettsäuren, die eine wichtige Rolle für die Funktion und Integrität der Darmschleimhaut spielen (Bosch et al., 2008). Eine verbesserte Schleimhautfunktion kann wiederum zu einer stabileren Verdauung und einer physiologischeren Kotbeschaffenheit beitragen (Suchodolski, 2011).

Auch die Reduktion von Blähungen kann mit einer veränderten mikrobiellen Aktivität im Darm in Verbindung gebracht werden. Eine ausgeglichene Darmflora führt zu einer effizienteren Fermentation und kann die Bildung gasbildender Stoffwechselprodukte reduzieren (Swanson et al., 2002). Ergänzend könnten pflanzliche Bestandteile wie Fenchel verdauungsfördernde und krampflösende Effekte entfalten, die ebenfalls zu einer Reduktion gastrointestinaler Beschwerden beitragen (Wynn & Fougere, 2007).

Die in der Katzenrezeptur enthaltenen Probiotika, wie *Enterococcus faecium* und *Lactobacillus acidophilus*, könnten ebenfalls zur beobachteten Stabilisierung der Verdauung beigetragen haben. Der Einsatz solcher Mikroorganismen wurde sowohl bei Hunden als auch bei Katzen mit einer Verbesserung der Darmgesundheit und einer Reduktion von Durchfallerkrankungen in Verbindung gebracht (Bybee et al., 2011). Darüber hinaus können probiotische Hefen wie *Saccharomyces cerevisiae* die Darmfunktion unterstützen und zur Stabilisierung des mikrobiellen Gleichgewichts beitragen (Swanson et al., 2002).

Neben gastrointestinalen Parametern zeigten sich auch Verbesserungen in weiteren Bereichen wie Haut, Fell und allgemeinem Wohlbefinden. Diese Beobachtungen lassen sich durch die enge Verbindung zwischen Darm und systemischer Gesundheit erklären. Der Darm spielt eine zentrale Rolle im Immunsystem, und Veränderungen des Mikrobioms können sich auch auf extraintestinale Prozesse auswirken (Suchodolski, 2011). Insbesondere wird ein Zusammenhang zwischen Darmgesundheit und

Hautzustand auch bei Hunden und Katzen zunehmend diskutiert (Marsella & De Benedetto, 2017).

Die im Lachs-Hanf-Öl enthaltenen Fettsäuren könnten zusätzlich zu den beobachteten Effekten beigetragen haben. Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren sind für ihre entzündungsmodulierenden Eigenschaften bekannt und können sowohl im Gastrointestinaltrakt als auch systemisch entzündliche Prozesse beeinflussen (Calder, 2015). Insbesondere Gamma-Linolensäure aus Nachtkerzenöl (Darm-Kur für Katzen) wird mit positiven Effekten auf Haut und Entzündungsregulation in Verbindung gebracht (Logas & Kunkle, 1994).

Trotz der insgesamt positiven Entwicklung der berichteten Symptome müssen die Ergebnisse kritisch betrachtet werden. Die Datenerhebung basiert auf Halterangaben, die subjektiven Einflüssen unterliegen können. In der Tiermedizin ist bekannt, dass der sogenannte Caregiver-Placebo-Effekt zu einer verzerrten Wahrnehmung von Verbesserungen führen kann (Conzemius & Evans, 2012). Zudem handelt es sich um eine nicht kontrollierte Beobachtungsstudie, wodurch kausale Zusammenhänge nur eingeschränkt abgeleitet werden können (Sibbald & Roland, 1998).

Ein weiterer limitierender Faktor ist die Stichprobengröße, die zwar eine deskriptive Auswertung erlaubt, jedoch die statistische Aussagekraft einschränkt, insbesondere hinsichtlich kleiner Effektstärken (Biau et al., 2008). Darüber hinaus können Selektions- und Non-Response-Bias die Ergebnisse beeinflussen, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich teilnehmende Halter systematisch von Nicht-Teilnehmenden unterscheiden (Bowling, 2005).

Zusammenfassend weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die eingesetzte Darm-Kur mit einer Verbesserung gastrointestinaler und teilweise auch systemischer Parameter einhergehen kann. Die Kombination aus präbiotischen, probiotischen und funktionellen Inhaltsstoffen stellt dabei einen plausiblen Mechanismus zur Unterstützung der Darmgesundheit dar. Dennoch sind kontrollierte, randomisierte Studien erforderlich, um die beobachteten Effekte eindeutig zu bestätigen und kausale Zusammenhänge zu belegen (Thrusfield & Christley, 2018).

6. Literaturverzeichnis

Allenspach, K., Wieland, B., Gröne, A., & Gaschen, F. (2016). Chronic enteropathies in dogs: Evaluation of risk factors for negative outcome. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 21(4), 700–708. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2007.tb03011.x>

Barry, K. A., Middelbos, I. S., Vester Boler, B. M., Dowd, S. E., Suchodolski, J. S., Henrissat, B., Coutinho, P. M., White, B. A., & Fahey, G. C. (2012). Effects of dietary fiber on the feline gastrointestinal metagenome. *Journal of Animal Science*, 90(12), 4458–4468. <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4743>

Biau, D. J., Kernéis, S., & Porcher, R. (2008). Statistics in brief: The importance of sample size in the planning and interpretation of medical research. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 466, 2282–2288. <https://doi.org/10.1007/s11999-008-0346-9>

Bosch, G., Pellikaan, W. F., Rutten, P. G. S., van der Poel, A. F. B., Verstegen, M. W. A., & Hendriks, W. H. (2008). Comparative in vitro fermentation activity in the canine distal gastrointestinal tract and fermentation kinetics of fiber sources. *Journal of Animal Science*, 86(11), 2979–2989. <https://doi.org/10.2527/jas.2008-1027>

Bowling, A. (2005). Mode of questionnaire administration can have serious effects on data quality. *Journal of Public Health*, 27(3), 281–291. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdi031>

Bybee, S. N., Scorza, A. V., & Lappin, M. R. (2011). Effect of the probiotic *Enterococcus faecium* SF68 on presence of diarrhea in cats and dogs housed in an animal shelter. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(4), 856–860. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.0731.x>

Calder, P. C. (2015). Marine omega-3 fatty acids and inflammatory processes: Effects, mechanisms and clinical relevance. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular and Cell Biology of Lipids*, 1851(4), 469–484. <https://doi.org/10.1016/j.bbalip.2014.08.010>

Cheeke, P. R. (2000). Actual and potential applications of *Yucca schidigera* and *Quillaja saponaria* saponins in human and animal nutrition. *Journal of Animal Science*, 77(Suppl 1), 1–10.

Coenen, M., & Meyer, H. (2003). *Ernährung des Hundes: Grundlagen – Fütterung – Diätetik* (4. Aufl.). Enke Verlag.

Conzemius, M. G., & Evans, R. B. (2012). Caregiver placebo effect for dogs with lameness from osteoarthritis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 241(10), 1314–1319. <https://doi.org/10.2460/javma.241.10.1314>

Fewtrell, M. S., Kennedy, K., Singhal, A., Martin, R. M., Ness, A., Hadders-Algra, M., Koletzko, B., & Lucas, A. (2008). How much loss to follow-up is acceptable in long-term randomised trials and prospective studies? *Archives of Disease in Childhood*, 93, 458–461. <https://doi.org/10.1136/ad.2007.127316>

Hall, E. J. (2013). Gastrointestinal disease in small animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 43(1), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2012.09.001>

Hall, E. J., German, A. J., & Williams, D. A. (2013). Diseases of the small intestine. In S. J. Ettinger & E. C. Feldman (Eds.), *Textbook of veterinary internal medicine* (8th ed., pp. 1513–1574). Elsevier.

Haverson, K., Riffault, S., & Bailey, M. (2008). Ontogeny of the immune system in the dog: Influence of nutrition and microbiota. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 92(Suppl 1), 40–46. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0396.2007.00779.x>

Lund, E. M., Armstrong, P. J., Kirk, C. A., & Klausner, J. S. (1999). Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 214(9), 1336–1341.

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Modern epidemiology* (3rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

Sibbald, B., & Roland, M. (1998). Understanding controlled trials: Why are randomised controlled trials important? *BMJ*, 316(7126), 201. <https://doi.org/10.1136/bmj.316.7126.201>

Spring, P., Wenk, C., Dawson, K. A., & Newman, K. E. (2000). The effects of dietary mannan-oligosaccharides on cecal parameters and the concentrations of enteric bacteria in the ceca of Salmonella-challenged broiler chicks. *Poultry Science*, 79(2), 205–211. <https://doi.org/10.1093/ps/79.2.205>

Suchodolski, J. S. (2011). Intestinal microbiota of dogs and cats: A bigger world than we thought. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 41(2), 261–272. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2010.12.006>

Suchodolski, J. S., Foster, M. L., Sohail, M. U., Leutenegger, C., Queen, E. V., Steiner, J. M., & Marks, S. L. (2015). The fecal microbiome in cats with diarrhea. *PLoS ONE*, 10(5), e0127378. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127378>

Swanson, K. S., Grieshop, C. M., Flickinger, E. A., Bauer, L. L., Healy, H.-P., Dawson, K. A., Merchen, N. R., & Fahey, G. C. (2002). Supplemental fructooligosaccharides and mannanoligosaccharides influence immune function, ileal and total tract nutrient digestibilities, microbial populations and concentrations of protein catabolites in the large bowel of dogs. *The Journal of Nutrition*, 132(5), 980–989. <https://doi.org/10.1093/jn/132.5.980>

Thrusfield, M., & Christley, R. (2018). *Veterinary epidemiology* (4th ed.). Wiley-Blackwell.

Washabau, R. J., & Day, M. J. (Eds.). (2013). *Canine and feline gastroenterology*. Elsevier Saunders.

Wiseman-Orr, M. L., Nolan, A. M., Reid, J., & Scott, E. M. (2006). Development of a questionnaire to measure the effects of chronic pain on health-related quality of life in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, 67(11), 1826–1837.
<https://doi.org/10.2460/ajvr.67.11.1826>

Wynn, S. G., & Fougere, B. J. (2007). *Veterinary herbal medicine*. Mosby Elsevier.

7. Anhang

Anhang 1: Erster Fragebogen

Schön, dass Du da bist! ❤️
Mit diesem 1. Fragebogen
startest Du unsere
Kundenumfrage zur DARM-
KUR – ein toller Schritt für die
Gesundheit Deines Lieblings!

Deine Antworten helfen nicht
nur Deinem Tier, sondern
auch vielen anderen
Fellnasen und ihren
Menschen.

Bitte fülle den Fragebogen
für ein Tier aus – hast Du
mehrere, darfst Du gerne



1 Mit welchem Tier nimmst du an der Umfrage teil? *

- A Hund ausgewachsen
- B Welpe/Junghund bis 7 Monate
- C Katze

Ok



Powered by Typeform

2 Bekommt Dein Tier die Darm-Kur zum ersten Mal?*

☒ Ja

☐ Nein

Ok



Powered by  Typeform

3 Wie heißt Dein Tier? *

Antwort hier...

Ok



Powered by  Typeform

4 Wie alt ist Dein Tier?*

Wenn das Alter nicht sicher bekannt ist, trage hier das geschätzte Alter ein.

Wert eingeben...

Ok



Powered by  Typeform

5 Welche Rasse ist Dein Hund/ Deine Katze?*

Falls Dein Hund/ Deine Katze ein Mischling ist, kannst Du dies einfach hinschreiben.

Antwort hier...

Ok



Powered by  Typeform

6 Welches Geschlecht hat Dein Tier?*

A Weiblich

B Männlich

Ok



Powered by  Typeform

7 Fütterst du aktuell Trocken oder Nassfutter?*

Wenn keine der Antwortmöglichkeiten zutreffen, wähle Antwort D "Andere"

A Trockenfutter

B Nassfutter

C Trocken- und Nassfutter

D Andere

Ok



Powered by  Typeform

8 Welches Futter fütterst Du?*

Gib wenn möglich die Marke und Sorte des Futters an. Bitte vermeide allgemeine Antworten, wie "Das Futter, was wir bei euch immer bestellen", damit wir Deine Antwort möglichst präzise auswerten können.

Antwort hier...

Um einen Absatz einzufügen, drücke **Shift** ⌘ + **Enter** ↵

Ok



Powered by  Typeform

9 Bekommt dein Tier zusätzlich Leckerlis oder Snacks?*

Gib wenn möglich die Marke und Sorte des an. Bitte vermeide allgemeine Antworten, wie "Das Futter, was wir bei euch immer bestellen", damit wir Deine Antwort möglichst präzise auswerten können.

Antwort hier...



Um einen Absatz einzufügen, drücke **Shift** ⌘ + **Enter** ↵

Ok



Powered by  Typeform

10 Wann und wie oft fütterst Du in der Regel?*

- ☐ A 1-mal täglich
- ☐ B 2-3 mal täglich, letzte Fütterung vor 17 Uhr
- ☐ C 2-3 mal täglich, letzte Fütterung nach 17 Uhr
- ☐ D Mehr als 3 mal täglich
- ☐ E Über den Tag verteilt

Ok



Powered by  Typeform

11 Leidet Dein Tier an einer bereits diagnostizierten Erkrankung?

*

Passt die Erkrankung in keine der angegebenen Gruppen, wähle bitte Option F "Ja,..." und gib sie dort an.

Wählen Sie so viele wie Sie möchten

- ☐ A Ja, Magen-/Darm-Erkrankung
- ☐ B Ja, Leber-Erkrankung
- ☐ C Ja, Erkrankung der Haut
- ☐ D Pankreas-Erkrankung
- ☐ E Nein
- ☐ F Andere



Powered by  Typeform

12 Bekommt Dein Tier aktuell Medikamente und seit wann?*

Falls ja, gib bitte unter Option B "Ja,..." den Namen des Medikaments an und seit wann dein Tier es bekommt.

A Nein

B Andere

Ok



Powered by Typeform

13 Welche Konsistenz hat der Kot Deines Tieres in der Regel?*

						
1	2	3	4	5	6	7
feste Kügelchen, schwer auszuscheiden	wurstartig, klumpig	wurstartig, mit rissiger Oberfläche	wurstartig, weich, mit glatter Oberfläche	weiche, glattrandige Klümpchen, leicht auszuscheiden	weiche Klümpchen mit unregelmäßigem Rand, breiiger Stuhl	flüssig, ohne feste Bestandteile

1

2

3

4

5

6

7

feste Kügelchen

wurstartig, weich

flüssig

Ok



Powered by Typeform

14 Hat Dein Tier Blähungen? *

1: Nein, 2: mehrmals wöchentlich, 3: 1-2-mal täglich, 4: 3-4-mal täglich, 5: über den Tag verteilt

1 2 3 4 5

Nein 1-2 mal täglich über den ganzen Tag

Ok



Powered by Typeform

15 Hat Dein Tier häufig einen aufgeblähten Bauch? *

- A Ja, immer.
- B Nur an manchen Tagen.
- C Nein, nie.

Ok



Powered by Typeform

16 Leidet Dein Tier an Juckreiz?*

1: Nein, 2: selten, 3: phasenweise, immer wieder mal, 4: fast dauerhaft, 5: dauerhaft

1 2 3 4 5

Nein phasenweise dauerhaft

Ok



Powered by Typeform

17 Leidet Dein Tier an Hautproblemen (trockene, gerötete Haut)?

*

1: Nein, 2: bisher nur 1-mal, 3: phasenweise, immer wieder mal, 4: fast dauerhaft, 5: dauerhaft

1 2 3 4 5

Nein phasenweise dauerhaft

Ok



Powered by Typeform

18 Hat dein Tier häufig verunreinigte und/oder tränende Augen?

*

1: Nein, 2: bisher nur 1-mal, 3: phasenweise, immer wieder mal, 4: fast dauerhaft, 5: dauerhaft

1

2

3

4

5

Nein

phasenweise

dauerhaft

Ok



Powered by  Typeform

19 Hat Dein Tier unangenehmen, säuerlichen oder fauligen Maulgeruch?*

A Ja

B Nein

C Kann ich nicht beurteilen.

Ok



Powered by  Typeform

20 Hat Dein Tier einen säuerlichen, unangenehmen Fellgeruch? *

A Ja

B Nein

C Kann ich nicht beurteilen.

Ok



Powered by  Typeform

21 Auf einer Skala von 1 bis 5, wie würdest Du die Fellqualität (Glanz, Struktur) Deines Tieres bewerten?*

1

ganzlos, spröde

2

3

4

5

glänzend, seidig

Ok



Powered by  Typeform

22 Wie würdest Du die Vitalität Deines Tieres beschreiben?*

A Es ist sehr agil und hat viel Energie.

B Es zeigt ein normales Temperament.

C Es ist häufig müde und träge.

Ok



Powered by  Typeform

23 Gibt es ansonsten Auffälligkeiten oder Besonderheiten im Bezug auf die Gesundheit und Ernährung Deines Tieres, die von Bedeutung sein könnten?

Antwort hier...



Um einen Absatz einzufügen, drücke **Shift** + **Enter**

Ok



Powered by  Typeform

24 Was hat Dich zum Kauf der DARM-KUR bewegt? Aus welchem Grund hast Du Dich für dieses Ergänzungsfuttermittel entschieden?

Antwort hier...



Um einen Absatz einzufügen, drücke **Shift** + **Enter**

Ok



Powered by  Typeform

25 Bitte gib Deine E-Mail-Adresse an *

Diese dient der Zusendung des zweiten Fragebogens, des Rabattcodes, sowie der Zuordnung der zwei Fragebögen.

name@beispiel.de

Senden



Powered by  Typeform

Anhang 2: Zweiter Fragebogen:

Schön, dass Du wieder da bist! ❤️

Um Deine Teilnahme abzuschließen, bitten wir Dich, den folgenden, zweiten Fragebogen auszufüllen.

Einige Fragen wirst Du bereits aus dem ersten Fragebogen kennen. Für eine aussagekräftige Auswertung der Umfrage zu unserer Kur ist es wichtig, dass Du diesen Fragebogen auf Grundlage der aktuellen Situation Deines Tieres ausfüllst



1 Mit welchem Tier nimmst du an der Umfrage teil?*

- A Hund ausgewachsen
- B Welpe/Junghund bis 7 Monate
- C Katze

Ok



Powered by Typeform

2 Wie heißt Dein Tier?*

Antwort hier...

Ok



Powered by  Typeform

3 Wie hat Dein Tier auf die DARM-KUR reagiert?*

Falls Dein Tier die Kur verweigert hat (Antwort D) endet der Fragebogen nach dem Absenden. Wenn keine der Antworten zutrifft, wähle bitte Antwort E "Ja,..." und beschreibe dort seine Reaktion.

A Die Kur wurde sofort gefressen

B Mein Tier hat es nur zögerlich gefressen

C Zu Beginn war er zögerlich, nach einiger Zeit wurde die Kur aber gerne gefressen

D Mein Tier hat die Kur verweigert

E Ja,...

Ok



Powered by  Typeform

4 Hast du in den letzten 6 Wochen das Futter gewechselt?*

Falls ja, wähle bitte Antwort B "Ja,..." und gib an, welches Futter du aktuell fütterst und seit wann.

A Nein

B Ja,...

Ok



Powered by  Typeform

5 Wann und wie oft fütterst Du in der Regel?*

A 1-mal täglich

B 2-3 mal täglich, letzte Fütterung vor 17 Uhr

C 2-3 mal täglich, letzte Fütterung nach 17 Uhr

D Mehr als 3 mal täglich

E Über den Tag verteilt

Ok



Powered by  Typeform

6 Fütterst Du zusätzlich zur DARM-KUR noch Leckerlis, Snacks oder weitere Ergänzungsfuttermittel und welche?*

Gib bitte möglichst die Marke und Sorte an. Bitte vermeide allgemeine Antworten, wie "Das Ergänzungsfuttermittel, was wir bei euch immer bestellen", damit wir Deine Antwort möglichst präzise auswerten können.

Antwort hier...



Um einen Absatz einzufügen, drücke **Shift** + **Enter**

Ok



Powered by Typeform

7 Hat Dein Tier in den letzten 6 Wochen eine chemische Wurmkur erhalten?*

☐ Ja

☐ Nein

Ok



Powered by Typeform

8

Leidet Dein Hund an einer bereits diagnostizierten Erkrankung?*

Passt die Erkrankung in keine der angegebenen Gruppen, wähle bitte Option F "Ja,..." und gib sie dort an. Sollte seit dem letzten Fragebogen eine Erkrankung hinzugekommen sein, gib diese bitte auch an.

Wählen Sie so viele wie Sie möchten

- ☐ A Ja, Magen-/Darm-Erkrankung
- ☐ B Ja, Leber-Erkrankung
- ☐ C Ja, Erkrankung der Haut
- ☐ D Pankreas-Erkrankung
- ☐ E Nein
- ☐ F Ja,...



Powered by  Typeform

9 Bekommt Dein Tier aktuell Medikamente und seit wann?*

Falls ja, gib bitte unter Option B "Ja,..." den Namen des Medikaments an und seit wann dein Tier es bekommt.

☐ A Nein

☐ B Ja,...

Ok



Powered by  Typeform

10 Welche Konsistenz hat der Kot Deines Tieres in der Regel seit der Gabe der Darm-Kur?*

						
1	2	3	4	5	6	7
feste Kügelchen, schwer auszuscheiden	wurstartig, klumpig	wurstartig, mit rissiger Oberfläche	wurstartig, weich, mit glatter Oberfläche	weiche, glattrandige Klümpchen, leicht auszuscheiden	weiche Klümpchen mit unregelmäßigem Rand, breiiger Stuhl	flüssig, ohne feste Bestandteile

1 feste Kügelchen 2 3 4 wurstartig, weich 5 6 7 flüssig

Ok



Powered by Typeform

11 Hat Dein Tier derzeit Blähungen? *

1: Nein, 2: mehrmals wöchentlich, 3: 1-2-mal täglich, 4: 3-4-mal täglich, 5: über den Tag verteilt

1 2 3 4 5
Nein 1-2 mal täglich über den ganzen Tag

Ok



Powered by Typeform

12 Hat Dein Tier aktuell häufig einen aufgeblähten Bauch? *

1: Nein, 2: mehrmals wöchentlich, 3: 1-2-mal täglich, 4: 3-4-mal täglich, 5: über den Tag verteilt

A Ja, immer.

B Nur an manchen Tagen.

C Nein, nie.

Ok



Powered by  Typeform

13 Leidet Dein Tier aktuell an Juckreiz? *

1: Nein, 2: selten, 3: phasenweise, immer wieder mal, 4: fast dauerhaft, 5: dauerhaft

1

Nein

2

3

phasenweise

4

5

dauerhaft

Ok



Powered by  Typeform

14

Leidet Dein Hund aktuell an Hautproblemen (trockene, gerötete Haut)?*

1: Nein, 2: bisher nur 1-mal, 3: phasenweise, immer wieder mal, 4: fast dauerhaft, 5: dauerhaft

1

2

3

4

5

Nein

phasenweise

dauerhaft

Ok



Powered by  Typeform

15

Hat dein Tier häufig verunreinigte und/oder tränende Augen?*

*

1: Nein, 2: bisher nur 1-mal, 3: phasenweise, immer wieder mal, 4: fast dauerhaft, 5: dauerhaft

1

2

3

4

5

Nein

phasenweise

dauerhaft

Ok



Powered by  Typeform

16

Hat Dein Tier unangenehmen, säuerlichen oder fauligen
Maulgeruch?*

A Ja

B Nein

C Kann ich nicht beurteilen.

Ok



Powered by  Typeform

17

Hat Dein Tier einen säuerlichen, unangenehmen Fellgeruch? *

A Ja

B Nein

C Kann ich nicht beurteilen.

Ok



Powered by  Typeform

18

Auf einer Skala von 1 bis 5, wie würdest Du die Fellqualität
(Glanz, Struktur) Deines Tieres beschreiben?*

1

glanzlos, spröde

2

3

4

5

glänzend, seidig

Ok

Powered by  Typeform

19

Wie würdest Du die aktuelle Vitalität Deines Tieres
beschreiben?*

A Es ist sehr agil und hat viel Energie.

B Es zeigt ein normales Temperament.

C Es ist häufig müde und träge.

Ok

Powered by  Typeform

20 Wie zufrieden bist Du mit der DARM-KUR?*

1 2 3 4 5

gar nicht zufrieden mäßig zufrieden sehr zufrieden

Ok



Powered by  Typeform

21 Gibt es etwas, das Du an diesem Ergänzungsfuttermittel verbessern würdest? Was hat Dir gut gefallen, und was gar nicht?

Antwort hier...



Um einen Absatz einzufügen, drücke **Shift** ↑ + **Enter** ↵

Ok



Powered by  Typeform

22 Gibt es ansonsten etwas, dass Du uns in Bezug auf die DARM-KUR oder diese Umfrage mitteilen möchtest?

Antwort hier...



Um einen Absatz einzufügen, drücke **Shift** + **Enter**

Ok



Powered by  Typeform

23 Bitte gib Deine E-Mail-Adresse an*

Diese dient der Zusendung des Rabattcodes, sowie der Zuordnung Deiner zwei Fragebögen. Gib also bitte möglichst dieselbe Mail-Adresse an, wie im ersten Fragebogen.

name@beispiel.de

Ok



Powered by  Typeform