

BESITZPETERGEBNIS



ELEMENTAL
HAIR
ANALYSIS
FOR ANIMALS

Chico

Name: Chico

Ausführungsdatum:

Besitzer:
office@petsdiag.com

Testcode: 112233445566



office@petsdiag.com

WAS SIE AUS DEM ERGEBNIS ERFAHREN

Das Ergebnis enthält Informationen über das Verhältnis und die Konzentration von Nährstoffen und toxischen Elementen im Körper des getesteten Hundes. Sowohl der Gehalt an einzelnen Mikro- und Makroelementen als auch der Grad der Belastung des Körpers mit toxischen Elementen spiegeln den Zustand des biochemischen Gleichgewichts wider, der für die Gesundheit und den guten Zustand des Körpers von entscheidender Bedeutung ist.

Die Referenzwerte, auf die sich die im Test angegebenen Elemente beziehen, wurden vom Forschungsteam der Landwirtschaftlichen Universität Krakau für die Bedürfnisse des EHAA-Tests entwickelt und basieren auf sorgfältigen Vergleichsstudien. Der Gehalt an Mineralstoffen wird in ppm ausgedrückt.

Das EHAA-Ergebnis enthält auch eine Testerläuterung, die auf der Grundlage von allgemeinen Berichten und den Berichten von Mitarbeitern der Landwirtschaftlichen Universität erstellt wurde. Die darin enthaltenen Informationen ermöglichen ein besseres Verständnis des EHAA-Ergebnisses und die Einführung entsprechender Änderungen in der Ernährung des getesteten Hundes.

EHAA-TESTERGEBNIS

KONZENTRATION DER NÄHRSTOFFE – MAKROELEMENTE

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Schwefel(S)	48 811,80	51 651,87 – 54 607,86			
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			
Natrium(Na)	148,43	570,00 – 856,17			
Kalium(K)	49,35	168,21 – 239,51			
Magnesium(Mg)*	49,21	175,33 – 222,05			

KONZENTRATION DER NÄHRSTOFFE – MIKROELEMENTE

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Silizium(Si)	32,79	386,60 – 546,39			
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			
Eisen(Fe)	39,70	175,93 – 251,25			
Kupfer(Cu)	10,87	20,01 – 26,46			
Mangan(Mn)	0,27	11,45 – 15,48			
Selen(Se)	0,52	1,19 – 1,41			
Chrom(Cr)	0,01	0,82 – 1,16			
Cobalt(Co)	0,01	0,02 – 0,04			



KONZENTRATION DER TOXISCHEN ELEMENTE

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Aluminium(Al)	21,72	269,54	
Arsen(As)	0,01	0,12	
Barium(Ba)	1,36	4,07	
Germanium(Ge)	0,01	0,34	
Cadmium(Cd)	0,01	0,15	
Lithium(Li)	0,01	0,31	
Nickel(Ni)	0,81	1,23	
Blei(Pb)	1,16	1,55	
Strontium(Sr)	0,53	3,84	
Vanadium(V)	0,17	0,70	

VERHÄLTNIS DER NÄHRSTOFFE

Verhältnis	Wert des Patienten	NORM	UNTER DER NORM	NORMALWERT	ÜBER DER NORM
Kalzium(Ca) Phosphor(P)	2,53	3,99 – 4,87			
Zink(Zn) Kupfer(Cu)	18,22	9,13 – 11,46			
Eisen(Fe) Kupfer(Cu)	3,65	8,10 – 12,17			
Kalzium(Ca) Kalium(K)	7,26	5,92 – 7,83			
Natrium(Na) Kalium(K)	3,01	3,37 – 4,84			



NEIGUNGEN DES GETESTETEN HUNDES

Fell

Probleme mit dem Fell

Keine Probleme mit dem Fell

1%

Gelenke

Mögliche Probleme mit den Gelenken

Keine Probleme mit den Gelenken

1%

Verdauungstrakt

Mögliche Funktionsstörungen des Verdauungstraktes

Richtige Tätigkeit des Verdauungstraktes

50%

Lernfähigkeit und Temperament

Mögliche Konzentrations- und Gedächtnisprobleme

Schnelles Lernen und gutes Gedächtnis

50%

Fruchtbarkeit, Trächtigkeit und Wurfgröße

Mögliche beeinträchtigte Fortpflanzungsfähigkeit

Gute Fortpflanzungsfähigkeit

25%

Wachstum

Mögliche Wachstumsstörungen

Richtiges Wachstum

43%

Allgemeinzustand

Möglicher Verschlechterung des Allgemeinzustands

Guter Allgemeinzustand

1%

Verlauf des Alterungsprozesses

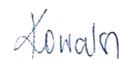
Möglicher beschleunigter Alterungsprozess

Natürlicher Alterungsprozess

10%

Jeder Körper ist dem Kontakt mit toxischen Elementen ausgesetzt, die von außen eindringen. Daher sind toxische Elemente im Körper unvermeidlich, doch deren Überschuss ist gesundheitsschädlich.

Die Untersuchung wurde im Labor von PetsDiag vom Techniker für Analytik mit der ICP-OES-Technik durchgeführt – optische Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma im Avio 200 PerkinElmer-Spektrometer.


Krystyna Kowalska
Senior Techniker Analytik



BESCHREIBUNG DES EHAA-ERGEBNISSES

I. ERSCHEINUNGSBILD, AKTIVITÄT UND ALLGEMEINZUSTAND

Fell

Der Zustand des Fells des Hundes hängt vom richtigen Gehalt zahlreicher Mineralstoffe ab. Symptome wie Depigmentierung, Mattheit sowie Haarausfall oder Glanzverlust können die Folge eines Überschusses oder eines Mangels an bestimmten Nährstoffen sein.

- **Kupfer** - ein deutliches Symptom eines Kupfermangels ist die Aufhellung und Mattheit des Fells bei Hunden mit einem dunklen Fell, sowie das Auftreten von „Flecken“ im Gesicht und in den Augenwinkeln bei Hunden mit einem hellen Fell.
- **Zink** - ein geringer Zinkgehalt trägt zu übermäßigem Haarausfall und Depigmentierung bei, beeinträchtigt die Struktur des Deckhaares, sein Wachstum und Aussehen, verringert seine Festigkeit und erhöht die Sprödigkeit und Brüchigkeit.
- **Kalzium, Eisen, Phosphor, Magnesium und Schwefel** - sie sind das Bauelement des Fells. Ihr Mangel trägt zur Verschlechterung des Aussehens und Zustands des Fells bei.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Schwefel(S)	48 811,80	51 651,87 – 54 607,86			
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			
Magnesium(Mg)*	49,21	175,33 – 222,05			
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			
Eisen(Fe)	39,70	175,93 – 251,25			
Kupfer(Cu)	10,87	20,01 – 26,46			

*Die Magnesiumkonzentration im Fell ist in der Regel umgekehrt proportional zu seinem Gehalt im Körper. Ein hoher Magnesiumgehalt im Fell deutet auf seine niedrige Konzentration im Körper hin, während ein niedriger Magnesiumgehalt auf einen Überschuss im Körper hinweist.

Neigung des getesteten Hundes zu Problemen mit dem Fell auf Grundlage des EHAA-Ergebnisses:

Probleme mit dem Fell

Keine Probleme mit dem Fell

1%

Gelenke

Sowohl ein Überschuss als auch ein Mangel an Mineralstoffen können zu Gelenkproblemen führen. Das Ergebnis sind Schmerzen, Lahmheit und eine Beeinträchtigung des Lebenskomforts des Hundes.

- **Zink** - ein Mangel kann zur Beeinträchtigung der Entwicklung der Gelenkknorpel führen.
- **Selen** - eine niedrige Konzentration kann eine Degeneration der Gelenke zur Folge haben.
- **Kalzium** - ein Überschuss bei Welpen kann zu Hüftdysplasie, und ein Mangel bei erwachsenen Hunden zu Arthritis führen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			
Selen(Se)	0,52	1,19 – 1,41			
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			



Neigung des getesteten Hundes zu Gelenkerkrankungen auf Grundlage des EHAA-Ergebnisses:

Mögliche Probleme mit den Gelenken

Keine Probleme mit den Gelenken

1%

Verdauungstrakt

Gastrointestinale Störungen, wie verminderter Appetit und Durchfall treten bei Hunden sehr häufig auf. Sie können durch falsche Konzentrationen an Nährstoffen im Körper oder durch Vergiftungen mit toxischen Elementen verursacht werden.

- **Kalzium** - ein Überschuss verringert die Aufnahme einiger Mineralstoffe aus der Nahrung.
- **Selen, Kalzium und Phosphor** - ein Phosphormangel oder Überschuss an Kalzium und Selen vermindern den Appetit.
- **Selen** - ein zu hoher Gehalt kann zu übermäßigem Speichelfluss führen.
- **Kalzium und Magnesium** - ein Kalziummangel und Überschuss an Magnesium verursachen Durchfall.
- **Zink, Magnesium und Selen** - ein Überschuss kann zu Erbrechen führen.
- **Zink** - ein Zinkmangel kann Lebererkrankungen zur Folge haben.
- **Silizium** - ein Mangel kann auf Parasiten im Körper hindeuten.
- **Arsen** - eine langanhaltende Exposition gegenüber Arsen führt zur Verminderung des Appetits.
- **Cadmium** - eine Vergiftung hat Verdauungsprobleme zur Folge.
- **Lithium und Vanadium** - eine Vergiftung kann Durchfall verursachen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			
Silizium(Si)	32,79	386,60 – 546,39			
Magnesium(Mg)*	49,21	175,33 – 222,05			
Selen(Se)	0,52	1,19 – 1,41			
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			

*Die Magnesiumkonzentration im Fell ist in der Regel umgekehrt proportional zu seinem Gehalt im Körper. Ein hoher Magnesiumgehalt im Fell deutet auf seine niedrige Konzentration im Körper hin, während ein niedriger Magnesiumgehalt auf einen Überschuss im Körper hinweist.

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Arsen(As)	0,01	0,12	
Lithium(Li)	0,01	0,31	
Cadmium(Cd)	0,01	0,15	
Vanadium(V)	0,17	0,70	

Neigung des getesteten Hundes zu Funktionsstörungen im Verdauungstrakt auf Grundlage des EHAA-Ergebnisses:

Mögliche Funktionsstörungen des Verdauungstraktes

Richtige Tätigkeit des Verdauungstraktes



Lernfähigkeit und Temperament

Die Ernährung Ihres Hundes kann in gewisser Weise auch sein Verhalten beeinflussen. Übermäßige Nervosität, Angst oder umgekehrt – Apathie und Lethargie können nicht nur auf eine gestörte Nährstoffkonzentrationen, sondern auch auf eine Überlastung des Hundes durch toxische Elemente hinweisen.

- **Magnesium** - ein Mangel kann zu Hyperaktivität führen.
- **Eisen** - ein Mangel erschwert bei jungen Hunden die Lernfähigkeit und führt zu Problemen, neue Befehle im Gedächtnis zu behalten.
- **Selen und Magnesium** - ein Selenüberschuss und ein Magnesiummangel können zu Nervosität führen.
- **Selen und Kalium** - ein Mangel kann Apathie und Lethargie sowie mangelnde Spielbereitschaft verursachen.
- **Natrium** - ein niedriger Gehalt kann dazu führen, dass der Hund ängstlich ist.
- **Vanadium** - eine Vergiftung kann zur extremen Erschöpfung führen.
- **Lithium** - eine Lithiumvergiftung kann die Ursache für Depressionen sein.
- **Blei** - eine Bleivergiftung kann Hyperaktivität verursachen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Magnesium(Mg)*	49,21	175,33 – 222,05			
Selen(Se)	0,52	1,19 – 1,41			
Natrium(Na)	148,43	570,00 – 856,17			
Kalium(K)	49,35	168,21 – 239,51			
Eisen(Fe)	39,70	175,93 – 251,25			

*Die Magnesiumkonzentration im Fell ist in der Regel umgekehrt proportional zu seinem Gehalt im Körper. Ein hoher Magnesiumgehalt im Fell deutet auf seine niedrige Konzentration im Körper hin, während ein niedriger Magnesiumgehalt auf einen Überschuss im Körper hinweist.

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Vanadium(V)	0,17	0,70	
Lithium(Li)	0,01	0,31	
Blei(Pb)	1,16	1,55	

Neigung des getesteten Hundes zur gestörten Lernfähigkeit:

Mögliche Konzentrations- und Gedächtnisprobleme

Schnelles Lernen und gutes Gedächtnis



Fruchtbarkeit, Trächtigkeit, Wurfgröße

Eine ausgewogene Ernährung ist das Schlüsselement während der Brutzeit von Hunden. Richtige Nährstoffwerte verringern das Auftreten von Problemen mit der Fruchtbarkeit und wirken sich auch positiv auf die Größe des Wurfs und die Gesundheit der Welpen aus.

- **Zink und Selen** - ein Mangel verschlechtert die Spermienqualität: Er verschlechtert die Konzentration und Beweglichkeit der Spermien, und erhöht das Risiko von Spermiendefekten.
- **Phosphor** - ein niedriger Gehalt erhöht das Risiko der stillen Läufigkeit und kann die Befruchtungsrate sogar um bis zu 50% senken.
- **Chrom und Kupfer** - deren Mangel führt zum Absterben der Embryos.
- **Mangan** - ein Mangel trägt zu verzögerter Läufigkeit bei, kann Fehlgeburten oder Frühgeburten verursachen.
- **Cadmium und Blei** - eine Vergiftung mit diesen Elementen führt zu Fortpflanzungsstörungen.

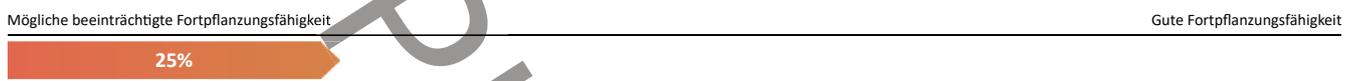


Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			
Selen(Se)	0,52	1,19 – 1,41			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			
Kupfer(Cu)	10,87	20,01 – 26,46			
Mangan(Mn)	0,27	11,45 – 15,48			
Chrom(Cr)	0,01	0,82 – 1,16			

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Cadmium(Cd)	0,01	0,15	
Blei(Pb)	1,16	1,55	

Neigung des getesteten Hundes zu Fortpflanzungsstörungen auf Grundlage des EHAA-Ergebnisses:



Wachstum und Welpenzeit

Die ersten Lebensmonate eines Hundes sind eine Zeit des intensiven Wachstums und Entwicklung. Die Ernährung spielt in diesem Stadium eine sehr wichtige Rolle bei der Entwicklung des jungen Körpers. Jeder Mangel an Nährstoffen hemmt das richtige Wachstum und die Entwicklung der Welpen.

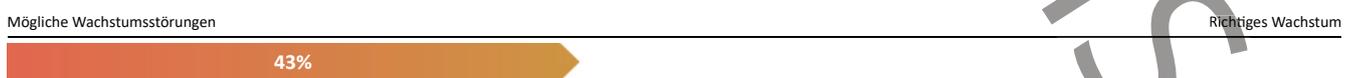
- **Mangan** - ein Mangel führt bei Welpen in der Fetalzeit zu einem geringen Geburtsgewicht.
- **Kalzium** - ein Mangel beeinträchtigt bei Welpen die Ossifikation, und ein Überschuss kann das Wachstum verzögern und zu schweren Erkrankungen des Knochen- und Knorpelgewebes führen.
- **Phosphor** - ein Mangel beeinträchtigt das richtige Wachstum und die Bildung des Skeletts.
- **Zink** - ein Zinkmangel kann die normale Gewichtszunahme beeinträchtigen.
- **Cadmium, Nickel und Vanadium** - eine Vergiftung führt zur Beeinträchtigung des Wachstums.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Mangan(Mn)	0,27	11,45 – 15,48			
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Cadmium(Cd)	0,01	0,15	
Nickel(Ni)	0,81	1,23	
Vanadium(V)	0,17	0,70	

Neigung des getesteten Hundes zu Wachstumsstörungen auf Grundlage des EHAA-Ergebnisses:



Erwachsener Hund

Die Bedeutung der Elemente nimmt bei erwachsenen Hunden nicht ab. Die Aufrechterhaltung des richtigen Gehalts an Mineralstoffen im Körper verringert das Risiko des Auftretens vieler Krankheiten. Dadurch können Hunde lange gesund sein und sich über eine gute Form freuen.

- **Kalzium, Phosphor und Schwefel** - sind ein Bauelement der Knochen, Zähne, der Haut und des Fells. Ein Mangel trägt zur Verschlechterung des Zustands bei.
- **Eisen, Cobalt, Kalium, Zink, Mangan** - ein Mangel hemmt die Bildung und Aktivierung von Verbindungen, die für die richtige Tätigkeit des Körpers essentiell sind (Hämoglobin, Myoglobin, Vitamin B12, energiereiche Verbindungen und Enzyme).
- **Natrium, Kalium** - deren Mangel stört das Wasser- und Elektrolythaushalt, das Säure-Base-Gleichgewicht und die neuromuskuläre Aktivität.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Schwefel(S)	48 811,80	51 651,87 – 54 607,86			
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			
Natrium(Na)	148,43	570,00 – 856,17			
Kalium(K)	49,35	168,21 – 239,51			
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			
Eisen(Fe)	39,70	175,93 – 251,25			
Mangan(Mn)	0,27	11,45 – 15,48			
Magnesium(Mg)*	49,21	175,33 – 222,05			
Cobalt(Co)	0,01	0,02 – 0,04			

*Die Magnesiumkonzentration im Fell ist in der Regel umgekehrt proportional zu seinem Gehalt im Körper. Ein hoher Magnesiumgehalt im Fell deutet auf seine niedrige Konzentration im Körper hin, während ein niedriger Magnesiumgehalt auf einen Überschuss im Körper hinweist.

Neigung des getesteten Hundes zur Verschlechterung des Allgemeinzustands:

Möglicher Verschlechterung des Allgemeinzustands

Guter Allgemeinzustand

1%

Seniorenalter

Eine ausgewogene Ernährung und die Versorgung des Hundes mit entsprechenden Mineralstoffen kann die Lebensqualität älterer Hunde verbessern. Dies kann den Alterungsprozess verzögern und die Behandlung von Krankheiten, von denen Senioren häufig betroffen sind, unterstützen.

- **Selen** - ein niedriger Selenspiegel wirkt sich bei älteren Hunden negativ auf die kognitiven Fähigkeiten aus, was insbesondere bei Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems negativ ist.
- **Zink** - ein Mangel verursacht Alopezie, beschleunigt den Hautalterungsprozess und Hyperkeratose.
- **Natrium und Phosphor** - ein Überschuss dieser Elemente kann zu chronischem Nierenversagen führen, das bei Hundesenioren häufig vorkommt.
- **Kalzium, Phosphor und Kalium** - ein Mangel erhöht die Knochenbrüchigkeit.
- **Magnesium** - ein Mangel führt zu Müdigkeit.
- **Kupfer, Eisen und Mangan** - ein niedriger Gehalte bei älteren Hunden beschleunigt den allgemeinen Alterungsprozess.



Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			
Natrium(Na)	148,43	570,00 – 856,17			
Kalium(K)	49,35	168,21 – 239,51			
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			
Eisen(Fe)	39,70	175,93 – 251,25			
Mangan(Mn)	0,27	11,45 – 15,48			
Selen(Se)	0,52	1,19 – 1,41			
Kupfer(Cu)	10,87	20,01 – 26,46			
Magnesium(Mg)*	49,21	175,33 – 222,05			

*Die Magnesiumkonzentration im Fell ist in der Regel umgekehrt proportional zu seinem Gehalt im Körper. Ein hoher Magnesiumgehalt im Fell deutet auf seine niedrige Konzentration im Körper hin, während ein niedriger Magnesiumgehalt auf einen Überschuss im Körper hinweist.

Neigung des getesteten Hundes zu einem schnelleren Alterungsprozess:

Möglicher beschleunigter Alterungsprozess

Natürlicher Alterungsprozess

10%



II. BEWERTUNG DER BIOCHEMISCHEN BEDÜRFNISSE

MAKROELEMENTE

Kalzium und Phosphor

Eines der wichtigsten Makroelemente sind Kalzium (Ca) und Phosphor (P). Neben ihrer Funktion als Bauelement sind diese Elemente an der Blutgerinnung, der Übertragung von Nervenreizen und an Energieveränderungen in den Muskeln beteiligt. Eine schlechte Kalziumkonzentration im Körper des Hundes ist in der Regel das Ergebnis einer falsch zusammengesetzten Futtermenge (eintönig), der Fütterung des Hundes nur mit Fleisch oder einem Hundefutter, das ausschließlich auf Gemüse oder Getreide basiert, der Fütterung des Hundes mit Essensresten oder einer falsch ausgewogenen Ernährung – unzureichende Mengen an Phosphor und Vitamin D. Zusätzlich kann eine übermäßige Aufnahme von Eiweiß, Fett oder Phosphor die Aufnahme von Kalzium im Körper verringern. Das alles führt zu einer Störung des Kalzium-Phosphor-Verhältnisses und kann Ursache vieler Krankheiten sein.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Kalzium(Ca)	358,09	1 108,34 – 1 316,77			
Phosphor(P)	141,81	275,90 – 327,48			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Kalzium(Ca)	<ul style="list-style-type: none"> richtige Funktion des Knochengerüsts und Nervensystems Muskel-kontraktion Blutgerinnung 	<p><u>Hunde in der Wachstumsphase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Rachitis <p><u>Erwachsene Hunde:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Lahmheit, steifer Gang Osteomalazie <p><u>Chronischer Mangel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Appetitlosigkeit Dehydration Zahnausfall <p><u>Akuter Mangel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Tetanus 	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklungsstörungen des Skeletts Mängel von P, Zn, Fe und Cu verzögertes Wachstum Beeinträchtigung der Schilddrüsenfunktion Verkalkung des Weichgewebes 	<ul style="list-style-type: none"> Knochenmehl Eierschalenmehl Kalziumcitrat Kalzium-Alge 	0,5 – 2,5 g/100g Trockengewicht Wichtiges Verhältnis Ca:P 1-2:1
Phosphor(P)	<ul style="list-style-type: none"> Bestandteil der Knochen Synthese von ATP, Nukleinsäuren 	<ul style="list-style-type: none"> ähnliche Symptome, wie beim Kalziummangel verminderter Appetit Verschlechterung der Fellqualität 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung der Kalziumaufnahme und des Stoffwechsels Nierenschäden Knochenschwund 	<ul style="list-style-type: none"> Fleisch Eier Knochenmehl 	0,4 – 1,6 g/100 g Trockengewicht



Natrium und Kalium

Elektrolyte, zu denen Natrium (Na) und Kalium (K) gehören, spielen ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Ernährung von Hunden. Diese Elemente sind für viele Prozessen verantwortlich, wie u.a. die Aufrechterhaltung des Säure-Base-Gleichgewichts, die Osmoregulation und den Membrantransport. Ein Überschuss dieser Elemente wird mit dem Urin ausgeschieden.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Natrium(Na)	148,43	570,00 – 856,17			
Kalium(K)	49,35	168,21 – 239,51			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Natrium(Na)	<ul style="list-style-type: none"> richtige Tätigkeit des Nervensystems Osmoregulation und Regulation der Körperflüssigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> vermehrter Durst <p><u>Bei Hunden in der Wachstumsphase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Schwäche verringerte Gewichtszunahme erhöhter Puls 	<ul style="list-style-type: none"> vermehrter Durst erhöhte Urinausscheidung <p><u>Bei Hunden mit Herzinsuffizienz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Verschlechterung der Krankheitssymptome 	<ul style="list-style-type: none"> Fleisch Fisch Eier 	0,1 g/100 g Trockengewicht
Kalium(K)	<ul style="list-style-type: none"> richtige Tätigkeit der Muskeln und des Herzens Säure-Base-Gleichgewicht Stimulierung der Nervenrezeptoren 	<p><u>Chronischer Mangel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> gesenkter Blutdruck eingeschränkte Nierendurchblutung <p><u>Bei jungen Hunden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Hypopotas-sämie: schlechtes Wachstum, Schwäche, Astigmatismus, Lähmung der Muskeln der Beckenglieder 	<p><u>Bei gesunden Hunden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> bei einer ausreichenden Versorgung mit Wasser wird es mit dem Urin ausgeschieden <p><u>Bei Hunden mit Niereninsuffizienz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Herzrhythmusstörung 	<ul style="list-style-type: none"> Fleisch Bierhefe Petersilie Sellerie Bananen 	0,5 g/100 g Trockengewicht

Schwefel

Schwefel kommt im Körper in verschiedenen Formen vor und sein Stoffwechsel ist kompliziert. Dieses Element ist hauptsächlich in Schwefelaminosäuren enthalten. Sein Mangel kommt praktisch nicht vor und wenn ein Mangel auftritt, dann ist die Ursache eine falsche Aminosäurezusammensetzung in der Futtermenge.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Schwefel(S)	48 811,80	51 651,87 – 54 607,86			



ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Schwefel(S) <ul style="list-style-type: none"> Aminosäuresynthese Enzymaktivierung Unterstützung der Regeneration der Gelenke Bestandteil von Insulin 	<p>Wird i.d.R. nicht beobachtet, da es in hohen Mengen in den Aminosäuren Methionin und Cystein vorhanden ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verfärbung, Sprödigkeit und Mattheit des Fells Spröde Krallen Schuppen Hautkrankheiten (Ekzeme, Allergien, Dermatitis) 	<ul style="list-style-type: none"> schlechtere Selenaufnahme 	<ul style="list-style-type: none"> Produkte tierischen Ursprungs 	Es gibt keine verallgemeinerten Daten, der Bedarf kann unterschiedlich sein

Magnesium

Ein weiteres Element – Magnesium (Mg) – ist ein Enzymaktivator, der an der Zellatmung und Muskelkontraktionen beteiligt ist. Es spielt eine wichtige Rolle im Prozess der Kontraktion und Entspannung des Herzens und beeinflusst die Arbeit der Muskeln der Arterien. Eine unzureichende Menge des Elements hat eine Schwächung der Kontraktilität des Herzens und die Entwicklung von Arrhythmie, also Herzrhythmusstörungen, zur Folge. Eine richtige Magnesiumkonzentration ist bei Patienten mit Herzproblemen sehr wichtig, da ein Mangel die Nebenwirkungen von Herzmedikamenten verstärken kann. Vitamin B6 beeinflusst die richtige Aufnahme von Magnesium. Die Magnesiumkonzentration im Fell ist in der Regel umgekehrt proportional zu seinem Gehalt im Körper. Ein hoher Magnesiumgehalt im Fell deutet auf seine niedrige Konzentration im Körper hin, während ein niedriger Magnesiumgehalt auf einen Überschuss im Körper hinweist.>

Das EHA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Magnesium(Mg)*	49,21	175,33 – 222,05			

ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Magnesium(Mg) <ul style="list-style-type: none"> Bestandteil von Enzymen Muskelkontraktion Zellatmung 	<ul style="list-style-type: none"> Verkalkung des Weichgewebes neuromuskuläre Erkrankungen Wachstumshemmung Hyperästhesie Krämpfe Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems 	<p>Ein Nährstoffüberschuss ist unwahrscheinlich, da die Absorption eingeschränkt ist.</p> <p><u>Akuter Überschuss:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durchfall 	<ul style="list-style-type: none"> Fleisch Eier Meeresfrüchte Magnesiumoxid Bierhefe (Vitamin B6) 	0,07 g/100 g Trockengewicht

*Die Magnesiumkonzentration im Fell ist in der Regel umgekehrt proportional zu seinem Gehalt im Körper. Ein hoher Magnesiumgehalt im Fell deutet auf seine niedrige Konzentration im Körper hin, während ein niedriger Magnesiumgehalt auf einen Überschuss im Körper hinweist.



MIKROELEMENTE

Eisen

Zu den wichtigsten Mikroelementen bei Hunden gehören: Eisen (Fe), Kupfer (Cu), Zink (Zn), Selen (Se) und Mangan (Mn). Eisen ist Teil von Hämoglobin und Myoglobin, die für den Sauerstofftransport im Blut und in den Muskeln verantwortlich sind. Dieses Element wird in Form von Ferritin und Hämosiderin in der Leber, Milz und Knochenmark gespeichert.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Eisen(Fe)	39,70	175,93 – 251,25			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Eisen(Fe)	<ul style="list-style-type: none"> Bestandteil von Hämoglobin und Myoglobin Bestandteil von Enzymen, die an der Zellatmung beteiligt sind 	<ul style="list-style-type: none"> mikrozytäre und hypochromatische Anämie schnelle Erschöpfung Schwäche, Apathie Anisozytose (veränderte Größe der roten Blutkörperchen) Poikilozytose (sehr unterschiedlich geformte Erythrozyten) schwarzer Stuhl 	<p>Ein Überschuss im Zusammenhang mit der Ernährung ist eher unwahrscheinlich, da die Absorption eingeschränkt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Appetitlosigkeit Gewichtsverlust Reduzierte Nutzung von Phosphor, Kupfer, Mangan und Zink 	<ul style="list-style-type: none"> Fleisch Leber Milz Lungen Fleisch- und Knochenmehl Hämoglobin 	3,6 – 68,18 mg/100 g Trockengewicht

Kupfer

Kupfer ist Teil vieler Metalloproteine. Es ist verantwortlich für die Elastizität des Bindegewebes, den Transport von Eisen zum Knochenmark und seinen Einbau in Hämoglobin, die Reifung von Erythrozyten und viele andere Funktionen. Eines der wichtigsten Symptome eines Kupfermangels ist die Veränderung des Aussehens des Fells, seine Depigmentierung und eine deutliche Mattheit. Zu viel Cu in der Futtermenge kann die Aufnahme anderer Mineralstoffe, insbesondere Fe, beeinträchtigen. Unter den signifikanten Korrelationen, die bei unseren eigenen Untersuchungen herauskamen, ist ein sehr wahrscheinlicher Einfluss einer erhöhten Cu-Aufnahme auf die Verringerung der Mn-Absorption.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Kupfer(Cu)	10,87	20,01 – 26,46			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Kupfer(Cu)	<ul style="list-style-type: none"> Bildung von Nervengewebe, Blut Entwicklung des Knochengewebes notwendig für die richtige Pigmentierung der Haut und des Fells 	<ul style="list-style-type: none"> Anämie Störungen des Knochenwachstums, Knochenveränderungen Appetitstörungen neuromuskuläre Erkrankungen 	<ul style="list-style-type: none"> verminderte Absorption von Zink Gewichtsverlust Speicherkrankheit bei Bedlington Terrier (Hepatitis) 	<ul style="list-style-type: none"> Krebstiere Innereien (Leber, Herzen, Nieren) Fleisch 	0,72 – 2,8 mg/ 100 g Trockengewicht

Zink

Ein sehr wichtiges Mikroelement in der Hundenahrung ist auch Zink – ein Bestandteil von über 100 Enzymen. Zink wirkt sich positiv auf den Zustand von Haut, des Fells und der Krallen aus. Zudem wurde eine positive Wirkung dieses Elements auf die Verbesserung der Konzentration und Beweglichkeit der Spermien beobachtet. Die Zinkkonzentration im Fell liefert wichtige Informationen über den Gehalt des Elements im Körper, seine Interpretation kann jedoch kompliziert sein. Ein erhöhter Zinkgehalt im Fell kann ein Zeichen für einen Mangel im Körper sein, und ein verringerter Zinkgehalt im Fell kann dasselbe bedeuten. Daher weisen sowohl ein niedriger als auch ein hoher Gehalt dieses Mineralstoffs im Fell auf die Notwendigkeit seiner Ergänzung hin. Im Falle einer Zinkergänzung ist es wirksamer, dieses Element mehrmals täglich zu verabreichen, als nur seine einmalige Portion zu erhöhen. Zu den wichtigsten Symptomen eines Zinkmangels gehören Parakeratose, also die Schädigung der Haut und der Epidermis, Haarausfall, schlecht heilende Wunden, Verschlechterung der Samenqualität. Die richtige Aufnahme von Zink wird bei einem Vitamin E-Mangel sowie bei einem Überschuss an Kalzium, Magnesium, Eisen und Phytinsäure erschwert. Zu viel Zn in der Futtermenge kann die Absorption anderer Mineralstoffe beeinträchtigen, wie u.a. Fe.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Zink(Zn)	198,10	215,34 – 234,87			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Zink(Zn)	<ul style="list-style-type: none">Bestandteil von Enzymenwirkt sich positiv auf den Zustand der Haut, des Fells und der Schleimhäute aus	<ul style="list-style-type: none">Verlangsamung des WachstumsFortpflanzungsstörungenHautveränderungenVerlust der HaarpigmenteErbrechenAppetitlosigkeitGewichtsverlustHautveränderungen	<ul style="list-style-type: none">seltenCa- und Cu-Mangelakute Magenschleimhautentzündung	<ul style="list-style-type: none">rotes Fleisch (z.B. Rindfleisch)fertige Präparate	7,2 – 22,7 mg/100 g Trockengewicht

Selen

Ein weiteres wichtiges Mikroelement ist Selen. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Kontrolle des Stoffwechsels von Schilddrüsenhormonen, der Aufrechterhaltung der Integrität der Zellmembranen, des Wachstums und der Reproduktion. Selen wirkt zusammen mit Vitamin E, das seine antioxidative Wirkung verstärkt. Ein Vitamin E-Mangel vervielfacht die Auswirkungen eines Selenmangels. Ein großes Selendefizit kann zu einem geschwächten Immunsystem bei Tieren sowie einer signifikanten Verschlechterung der Samenqualität führen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Selen(Se)	0,52	1,19 – 1,41			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Selen(Se)	<ul style="list-style-type: none"> • Antioxidans • Einfluss auf die zelluläre Immunantwort • wirkt zusammen mit Vitamin E 	<ul style="list-style-type: none"> • Muskeldystrophie • Fortpflanzungsstörungen • Appetitlosigkeit • Ödem • Nephrocalcinosis • Kardiomyopathie (zusammen mit einem Vitamin E-Mangel) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nervosität • Appetitlosigkeit, Erbrechen • Muskelschwäche • Kurzatmigkeit • Lungenödem • Tod 	<ul style="list-style-type: none"> • Leber • Nieren • Fleisch 	18 – 56,8 µg/ 100 g Trockengewicht

Silizium

Silizium ist ein sehr wichtiges Spurenelement. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Funktion des Bindegewebes, insbesondere der Knochen und der Knorpel. Es gewährt ihnen ausreichende Elastizität und Widerstandsfähigkeit. Darüber hinaus ist Silizium Teil des Enzyms, das an der Kollagensynthese beteiligt ist. Es unterstützt die Arbeit der Gelenke und beschleunigt die Regeneration der Epidermis.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Silizium(Si)	32,79	386,60 – 546,39	D		

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Silizium(Si)	<ul style="list-style-type: none"> • unterstützt den Bindegewebsstoffwechsel • Kollagensynthese 	<ul style="list-style-type: none"> • Gelenkprobleme 	<ul style="list-style-type: none"> • Es gibt keine bestätigten Mangelercheinungen (nur mithilfe einer entsprechenden Diagnose nachweisbar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemüse 	Es gibt keine verallgemeinerten Daten, der Bedarf kann unterschiedlich sein

Mangan

Mangan ist ein Mikroelement mit einem breiten Wirkungsspektrum. Es ist u.a. für die Aktivierung von Enzymen, die an der Umwandlung von Fetten und Kohlenhydraten beteiligt sind verantwortlich, es nimmt an der Synthese von Proteinen und Nucleinsäuren teil. Es hat auch einen Einfluss auf das richtige Körpergewicht, Knochengestüt und die Fruchtbarkeit. Ein signifikanter Überschuss bewirkt eine Hemmung der Eisenabsorption.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Mangan(Mn)	0,27	11,45 – 15,48	I		



	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Mangan(Mn)	<ul style="list-style-type: none"> • bei der Umwandlung von Fetten und Aminosäuren • bei der Ossifikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlangsamung des Wachstums • Fortpflanzungsstörungen • Fehlgeburten • Vergrößerung der Gelenke • steifer Gang • steifer Gang 	<ul style="list-style-type: none"> • partieller Albinismus • Rückgang der Fruchtbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Fleisch • Fisch 	0,58 – 17 mg/100 g Trockengewicht

Chrom

Chrom ist ein weiteres Mikroelement, das für die richtigen Funktionen im Körper unabdingbar ist. Es nimmt an Stoffwechselprozessen teil und unterstützt die Wirkung von Insulin. Es erhöht die Ausdauer der Hunde und verbessert die Widerstandsfähigkeit gegen Stress.

Das EHA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Chrom(Cr)	0,01	0,82 – 1,16			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Chrom(Cr)	<ul style="list-style-type: none"> • nimmt am Stoffwechsel von Kohlenhydraten und Fetten teil • unterstützt die Wirkung von Insulin • reduziert den Glukosegehalt im Blutplasma während des Trainings 	<ul style="list-style-type: none"> • eingeschränkte Glukosetoleranz • Erhöhung der Triglyceride und des Cholesterinspiegels im Blutplasma 	<ul style="list-style-type: none"> • giftig • Hautentzündungen • Reizung der Atemwege • Lungenkrebs 	<ul style="list-style-type: none"> • fertige Präparate 	Es gibt keine verallgemeinerten Daten, der Bedarf kann unterschiedlich sein



Cobalt

Cobalt ist ein Spurenelement, das Teil von Vitamin B12 ist. Es ist an der Synthese von Erythrozyten, Nukleinsäuren und der Myelinscheide von Nervenzellen beteiligt.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Norm (ppm)	MANGEL	NORM	ÜBERSCHUSS
Cobalt(Co)	0,01	0,02 – 0,04			

	ROLLE	MANGEL	ÜBERSCHUSS	QUELLE	TAGESBEDARF eines erwachsenen Hundes (FEDIAF 2020)
Cobalt(Co)	<ul style="list-style-type: none">Bestandteil von Vitamin B12	<ul style="list-style-type: none">unwahrscheinlich bei HundenAppetitlosigkeitGewichtsverlustaufgeregt	<ul style="list-style-type: none">Es gibt keine bestätigten Mangelscheinungen (nur mithilfe einer entsprechenden Diagnose nachweisbar)	<ul style="list-style-type: none">LeberNiereFleischFischEigelb	Es gibt keine verallgemeinerten Daten, der Bedarf kann unterschiedlich sein



TOXISCHE ELEMENTE

Die hauptsächliche Bedrohung im Zusammenhang mit toxischen Mineralstoffen stellt deren antagonistischen Eigenschaften in Bezug auf Mikro- und Makroelemente dar. Das bedeutet, dass wenn Ihr Haustier stark mit Schwermetallen belastet ist, die Aufnahme der für eine richtige Entwicklung erforderlichen Elemente gehemmt werden kann, was letztendlich zu schweren Krankheiten führen kann.

Quellen von Schwermetallen

Die Mehrheit der Schwermetalle kommt üblicherweise nur in Spurenmengen vor. Ihr Auftreten ist mit solchen Prozessen, wie Vulkanausbrüchen, Verdunstung des Ozeans, Waldbränden und Gesteinserosion verbunden. Normalerweise hat das keinen negativen Einfluss auf die natürliche Umwelt, allerdings tragen die zunehmende Verstädterung und Industrialisierung erheblich zur Erhöhung der Schwermetallkonzentration in der Natur bei. Zu den Quellen, die das Ökosystem mit toxischen Elementen belasten, gehören u.a. Wärme-, Kraft- und Stahlwerke, Verbrennungsmotoren, die chemische Industrie, häusliche Kohleöfen, Müllverbrennung und falsche Lagerung von Tierkot auf Bauernhöfen.

Auf diese Weise gelangen Schwermetalle in die Atmosphäre, Wasser, Boden, lagern sich auf den oberirdischen Pflanzenteilen ab und werden von Pflanzenwurzelsystemen aufgenommen. Es sollte daher vermieden werden, dass Hunde Gras in der Nähe von stark befahrenen Straßen, Wärme- und Kraftwerken und anderen Industriegebieten fressen.

Entgiftung

Schwermetalle werden vom Körper in der Leber und Milz sowie in Knochen und Fell gespeichert. Die Menge der toxischen Elemente im Blut wird relativ konstant gehalten, so dass eine Reinigung durch die Leber und Nieren erfolgen kann. Nach der Eliminierung der Schwermetalle aus dem Blut gelangen immer wieder neue Partikel in die Blutbahn, die zuvor im Körper eingelagert waren. Daher ist die Entgiftung ein sehr langsamer und langwieriger Prozess.

Die beste Methode, das Risiko einer Schwermetallvergiftung zu verringern, besteht darin, mögliche Giftquellen schon frühzeitig zu erkennen und zu beseitigen. Außerdem sollte stets auf eine ausgewogene Ernährung des Tieres geachtet werden. Ein unterernährter Körper ist der Auswirkung toxischer Elemente wesentlich stärker ausgesetzt. Ein Mangel an einigen Mikronährstoffen erhöht die Absorption der Schwermetalle, z. B. erhöht ein Kalziummangel die Absorption von Cadmium und Blei. Ein richtiger Eisengehalt im Körper verringert die Aufnahme von Schwermetallen und die toxische Wirkung von Blei auf das Kreislaufsystem. Zink wirkt sich positiv auf die Ausscheidung von Arsen aus dem Körper aus und verringert die Bleiabsorption. Im Gegensatz dazu minimieren Antioxidantien, wie Selen, Vitamin C und Vitamin E oxidative Schäden, die durch Schwermetalle verursacht werden.



Aluminium

Aluminium (Al) ist eines der am häufigsten vorkommenden Elemente auf der Erde. Es kommt hauptsächlich in Böden und Pflanzen vor. In kleinen Mengen stellt es kein Risiko für Hunde dar, da es über die Nieren aus dem Körper ausgeschieden wird. Ein Überschuss dieses Elements kann jedoch die Leber schädigen. Es ist zudem erwähnenswert, dass Hundeschalen aus Metall den Aluminiumgehalt im Körper der Hunde erhöhen können. Es wird daher empfohlen, Fressnapfe aus Keramik zu verwenden.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Aluminium(Al)	21,72	269,54	

Arsen

Arsen kommt in der Natur in Wasser, im Boden und in der Luft vor. Es gelangt zusammen mit kontaminierten Lebensmitteln und Wasser über die Lunge, Haut und das Verdauungssystem in den Körper. Eine Arsenvergiftung tritt bei Hunden häufig durch das Verschlucken von Insektiziden auf, die dieses Element enthalten. Darüber hinaus können Hunde durch das regelmäßige Essen von großen Mengen an Reis übermäßig viel Arsen aufnehmen. Reis ist eines der beliebtesten Lebensmittel mit einem hohen Arsengehalt. Eine langfristige Exposition gegenüber diesem Element kann aufgrund des verminderten Appetits zu einem Gewichtsverlust führen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Arsen(As)	0,01	0,12	

Cadmium

Cadmium ist ein Element, das in der Natur nur in geringen Mengen im Boden, Gesteinen und Meerwasser vorkommt. Es ist in Pflanzen konzentriert, die das Element aus dem Boden gewinnen. Cadmium wird schlecht aus dem Körper ausgeschieden, daher ist es sehr wichtig, seine Quellen zu meiden. Eine Cadmiumvergiftung führt zu Nierenschäden, Verdauungsproblemen, Fortpflanzungsproblemen, Osteomalazie (metabolische Knochenerkrankung) und vermindertem Wachstum.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Cadmium(Cd)	0,01	0,15	

Lithium

Lithium ist ein Element, das in der Natur nur in geringen Mengen vorkommt. Tiere sind sehr selten einem Überschuss dieses Metalls ausgesetzt. Zu den Symptomen einer Vergiftung gehören Depression, Durchfall und Ataxie (beeinträchtigte Körperkoordination und -bewegung).

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Lithium(Li)	0,01	0,31	



Nickel

Nickel ist in sehr geringen Mengen in Tierfutter enthalten. Seine Resorption aus dem Magen-Darm-Trakt ist sehr gering, daher wird es auch als ein Element mit einer geringen Toxizität bezeichnet. Ein Überschuss an Nickel kann zu Nierenschäden, Hyperglykämie, Atemwegserkrankungen und vermindertem Wachstum führen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Nickel(Ni)	0,81	1,23	

Blei

Die Bleivergiftung ist eine der am häufigsten gemeldeten Vergiftungen bei Tieren. Die Gefahr besteht nicht nur im Vorhandensein von Blei im Boden, sondern auch in Bleifarben, die in Altbauten oder Wasserleitungen aus Bleilegierungen verwendet werden. Ein längerer Kontakt mit Blei führt zu neurologischen Problemen, Fortpflanzungsproblemen, Nierenschäden, Osteoporose und Sehstörungen. Im Falle einer akuten Vergiftung, z. B. durch das Verschlucken eines Bleielements, können Speichelfluss, Blindheit, Hyperaktivität und Zuckungen auftreten.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Blei(Pb)	1,16	1,55	

Vanadium

Vanadium ist ein hochgiftiges Schwermetall. Eine Vergiftung mit diesem Element führt zu vermindertem Wachstum, Durchfall, Dehydration, extremer Erschöpfung und Blutungen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Element	Wert des Patienten (ppm)	Höchstwert (ppm)	ÜBERSCHUSS
Vanadium(V)	0,17	0,70	



VERHÄLTNISSE DER ELEMENTE

Für die Beurteilung des biochemischen Gleichgewichts ist nicht nur der Gehalt der einzelnen Elemente sondern auch deren Verhältnis wichtig. Dies ist auf den Antagonismus und Synergismus zwischen den Makro- und Mikroelementen zurückzuführen. Die Beziehung zwischen den Elementen wirkt sich direkt auf die Nährstoffaufnahme durch den Körper aus, die teilweise auch gehemmt werden kann.

Ca:P

Eines der wichtigsten Verhältnisse für den Körper ist das Verhältnis von Kalzium zu Phosphor. Ein Überschuss an Phosphor begrenzt die Aufnahme von Kalzium und trägt somit zum Mangel dieses Elements im Körper bei. Ein falsches Verhältnis dieser beiden Makroelemente führt zu einer Störung des Kalzium-Phosphor-Stoffwechsels und kann zur Entwicklung von Erkrankungen des Knochengewebes führen. Ein verringertes Ca:P-Verhältnis im Fell kann auf einen schnellen Stoffwechsel des Hundes hinweisen. Achten Sie auf sein Verhalten, und darauf, ob Sie ein Gewichtsverlust und eine übermäßige Aktivität/Hyperaktivität beobachten können.:

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Norm von Kalzium(Ca)/Phosphor(P)	3,99 - 4,87
Wert des Patienten	2,53
Verhältnis	UNTER DER NORM
Begrenzen Sie die Aufnahme von	Phosphor
Erhöhen Sie die Aufnahme von	Kalzium
Prüfen Sie den Trend bei Ihrem Ca:P-Verhältnis	
UNTER DER NORM	Begrenzte Kalziumaufnahme. Erhöhtes Risiko für Knochenbrüche.
ÜBER DER NORM	Überschuss an Kalzium – übermäßige Knochenmineralisierung.

Zn:Cu

Kupfer und Zink sind Bestandteile oder Aktivatoren vieler Enzyme. Sie beeinflussen die Entwicklung des Knochengewebes, die Reifung des Gelenkknorpels und stärken auch das Immunsystem. Ein langfristiger Überschuss eines dieser Elemente verringert die Absorption des anderen Elements.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Norm von Zink(Zn)/Kupfer(Cu)	9,13 - 11,46
Wert des Patienten	18,22
Verhältnis	ÜBER DER NORM
Begrenzen Sie die Aufnahme von	Zink
Erhöhen Sie die Aufnahme von	Kupfer
Prüfen Sie den Trend bei Ihrem Zn:Cu-Verhältnis	
UNTER DER NORM	Beeinträchtigte Zinkaufnahme, Leberschäden.
ÜBER DER NORM	Beeinträchtigte Kupferaufnahme, Schwächung des Knochengewebes.



Fe:Cu

Kupfer ist ein sehr wichtiges Element in der Ernährung von Hunden, aber sein Überschuss kann die Eisenaufnahme negativ beeinflussen und zum Mangel führen. Ein zu niedriger Eisenspiegel im Körper kann Anämie, verminderte Effizienz und die Schwächung des Immunsystems zur Folge haben.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Norm von Eisen(Fe)/Kupfer(Cu)	8,10 - 12,17
Wert des Patienten	3,65
Verhältnis	UNTER DER NORM
Begrenzen Sie die Aufnahme von	Kupfer
Erhöhen Sie die Aufnahme von	Eisen
Prüfen Sie den Trend bei Ihrem Fe:Cu-Verhältnis	
UNTER DER NORM	Ein Überschuss an Kupfer reduziert die Absorption von Eisen – Anämie, geschwächtes Immunsystem.
ÜBER DER NORM	Ein Überschuss an Eisen begrenzt die Verwendung von Kupfer – Depigmentierung, langsames Wachstum.

Ca:K

Ein weiteres Verhältnis, das näher in Betracht gezogen werden sollte, ist das Verhältnis von Kalzium zu Kalium. Beide Elemente wirken sich auf die richtige Funktion der Schilddrüse aus. Daher kann eine Störung deren Verhältnisses auf Probleme hinsichtlich der Arbeit dieser Drüse hinweisen.

Das EHAA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Norm von Kalzium(Ca)/Kalium(K)	5,92 - 7,83
Wert des Patienten	7,26
Verhältnis	NORMALBEREICH
Prüfen Sie den Trend bei Ihrem Ca:K-Verhältnis	
UNTER DER NORM	Kann auf eine Schilddrüsenunterfunktion hindeuten.
ÜBER DER NORM	Kann auf eine Schilddrüsenüberfunktion hindeuten.



Na:K

Die Elektrolytkonzentration hat einen bedeutsamen Einfluss auf die Homöostase der Körperflüssigkeiten. Eine Störung dieses Gleichgewichts kann zu vielen Krankheiten führen. Aus diesem Grund ist es so wichtig, das Defizit von Elektrolyten zu ergänzen, damit ihre Konzentration ausreichend ist. Ein Überschuss an Kalium und Natrium wird mit dem Urin ausgeschieden, wodurch der Elektrolytmangel ein viel größeres Problem darstellt. Zu viel Natrium in der Futtermenge kann sich jedoch negativ auf den Kaliumgehalt im Urin auswirken. Dies bedeutet, dass ein Überschuss an Natrium die Absorption von Kalium beeinträchtigt.

Das EHA-Ergebnis Ihres Hundes liefert folgende Werte:

Norm von Natrium(Na)/Kalium(K)	3,37 - 4,84
Wert des Patienten	3,01
Verhältnis	UNTER DER NORM
Begrenzen Sie die Aufnahme von	Kalium
Erhöhen Sie die Aufnahme von	Natrium
Prüfen Sie den Trend bei Ihrem Na:K-Verhältnis	
UNTER DER NORM	Natriummangel – verminderter Appetit, Verschlechterung des allgemeinen Zustands.
ÜBER DER NORM	Ein Überschuss an Natrium verringert die Kaliumaufnahme, führt zu Muskel- und Herzerkrankungen, vermindert den Appetit.

Der Bedarf an einzelne Makro- und Mikroelementen (Tagesbedarf eines erwachsenen Hundes) wird auf Grundlage der FEDIAF-Nutritional Guidelines, 2020, festgelegt.



European Union
European Regional
Development Fund

