

Dr. Stephan Dreyer
Fachgutachter und Sachverständiger
für Tierbedarf und Futtermittel
Konrad-Adenauer-Str. 17 A

67459 Böhl-Iggelheim

Tel.: 06324 / 92 19 464

Fax: 06324 / 92 19 467

St.Nr.: FA Speyer 41/225/1001/0

Igelfutter, hier: kommerzielles Trockenfutter/industriell gefertigtes Igel-Mischfutter

Gutachtliche Stellungnahme

Vorbemerkung:

Der unterzeichnete Sachverständige ist mit Firmenangehörigen von Futtermittel-Herstellern weder verwandt noch verschwägert. Dies gewährleistet die für seine Tätigkeit gebotene Unabhängigkeit und Neutralität in hinreichender Form. Die Promotionsordnung der Universität Hohenheim in der Fassung von 1987 verpflichtet ihn neben Selbstverständlichkeiten des Berufsethos angewandter Naturwissenschaftler ferner zu Wahrheit und Klarheit in der Berufsausübung, zur Wahrung des jeweils aktuellen Standes der Wissenschaft und Technik sowie zur Ausübung guter fachlicher Praxis zumindest immer dann, wenn Ausarbeitungen gleich welcher Schriftform zusätzlich zum Namen mit dem akademischen Grad (hier: Dr.sc.agr.) unterzeichnet werden. Dies ist vorliegend der Fall. Hinsichtlich der fachrechtlichen Aspekte seiner Gutachten und sonstiger Arbeiten beruft sich der Unterzeichner auf ihm erlaubte außergerichtliche Tätigkeiten nach § 5 (1) des Rechtsdienstleistungsgesetzes.

Ausgangslage:

es ist in letzter Zeit vermehrt festzustellen, dass seit Jahren übliche, bewährte, wiederholt verbesserte und durchaus qualitativ hochwertige Mischfuttermittel zur Verwendung als Hauptfutter für Igel (*Erinaceus europaeus*) und/oder Alleinfuttermittel für Igel ganz grundsätzlich und fälschlich-pauschal als „völlig ungeeignet“ für den angeführten Zweck kritisiert werden. Derart undifferenzierte und aus Prinzip negativ wertende Einlassungen müssen als eher unwissenschaftlich eingestuft werden und sie sollen nun bezüglich ihrer fachlichen Korrektheit genau betrachtet sein. Dies gilt vor allem hinsichtlich falscher oder überhaupt nicht vorgebrachter Begründungen, was dem Gebot zur neutralen Wahrheitsfindung abträglich ist. Vielmehr muss hier der Stand der Wissenschaft und Technik i.V.m. der guten fachlichen Fertigungs- und Laborpraxis beleuchtet und ggf. (populär)wissenschaftlich erläutert werden. Ziel ist dabei die Beweisführung dafür, dass es sehr wohl gute und geeignete industriell gefertigte Igelfutter gibt, Ernährungsphysiologen nennen sie auch gern „kommerzielle Alleinfuttermittel für Igel“. Abschließend wird ein konkretes Beispiel diese Betrachtungen abrunden.

Wissenschaftliche Basis:

Jedes kommerzielle oder industriell gefertigte Futtermittel hat zum Ziel, die Tierernährung durch Bedarfsdeckung an Nähr- und Wirkstoffen (auch Makro- und Mikro-Nährstoffe genannt) zu ermöglichen. Dazu kann und soll man sich an der natürlichen Ernährung des jeweiligen Zieltieres (oder seiner Stammform) in der Wildnis orientieren. Dies bedeutet jedoch keineswegs, dass genau die

Nahrungsbestandteile „von draußen“ (also „aus freier Wildbahn“) verwendet oder solche exakt kopiert werden, sondern vielmehr, dass deren Inhaltsstoffe (gemessen an den analytischen Bestandteilen) zu imitieren sind, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Die Zusammensetzung (=Wahl der Zutaten) folgt daher allein ernährungsphysiologischen Aspekten der Inhalte. Und zwar derart, dass der Verdauungstrakt des Zielorganismus (hier: Igel) in der Lage ist, das Futterangebot aufzunehmen (Größe der Partikel, ggf. Zerkleinerbarkeit, Konsistenz, Textur, Struktur, Akzeptanz) und weitestgehend zu verwerten (enzymatische und mikrobielle Verdauung, Energiegewinn und Ausscheidung). Was den Igel betrifft, liegen derzeit nicht sehr viele wissenschaftliche Untersuchungen vor, allerdings sind die Ausführungen aus den 90er-Jahren des letzten Jahrhunderts in 2009 aufgrund von Erfahrungswerten nochmals zusammenfassend aktualisiert und modernisiert worden (siehe Quellen).

Um es vorab zu sagen: kein seriöser Tierernährungswissenschaftler würde je die prinzipielle Möglichkeit der Herstellung und auch die Eignung von kommerziellen Igelfuttern leugnen. Basis für deren Entwicklung und Fertigung ist nach SUPPLEMENTE 2009 die wohl kürzeste auffindbare Zusammenfassung der Igel-Nahrungsgrundlagen: „ das Verdauungssystem des Igels ist an die Verwertung von Insekten, kleinen Wirbeltieren, Regenwürmern, aber auch von pflanzlichen Produkten (Samen, Nüsse, Obst, Beeren) angepasst“!

Das gleiche Autorenkollektiv kommt in kritischer Würdigung und Modifikation der Vorgaben aus 1997/1998 (siehe Quellen) in 2009 zu dem Schluss, dass kommerzielle Alleinfuttermittel für Igel den folgenden **Richtwerten** (exakte Bedarfe, ermittelt in Stoffwechsellammern und Tierversuchen gibt es nicht) unterliegen sollen (erfolgt –wie im Zitat- keine nähere Angabe dazu, beziehen sich wissenschaftliche Fütterungs- und Ernährungsempfehlungen immer auf Gehalte in der Futter-Trockensubstanz, also in theoretisch wasserfreier Form eines Futters, da nur in der Trockensubstanz die Nährstoffe enthalten sind, Wasser ist nährstofffrei):

„Rohprotein 30-60%, Rohfett 20-30%, bis zu ca. 3% Rohfaser und dabei maximal 40-50 % NfE (=stickstofffreie Extraktstoffe, also Kohlenhydrate im engeren Sinne, ohne den Rohfaseranteil), dazu innerhalb der Fraktion der Rohasche (Summe aller Mineralstoffe, also Mengen- und Spurenelemente) etwa 0,4 – 0,9 % Calcium und 0,25 – 0,6 % Phosphor.“

Detailbetrachtungen und gutachtliche Bewertung:

Verantwortungsvolle Hersteller vermögen diese Vorgaben sowie die vorgenannten allgemeinen Bedingungen mittels natur-imitativer Zutaten und ihrer sachdienlichen Be- und Verarbeitung bestens zu treffen. Bei als hoch anzunehmenden (oder gar experimentell ermittelten sehr guten) Verdaulich-

keiten der Zutaten genügen theoretisch die unteren Werte der o.g. Hauptnährstoff-Bereiche für Proteine und Fette. Bei den NfE ist zwingend zu differenzieren, ob sie im fertigen Produkt technisch aufgeschlossen oder nativ (naturbelassen) vorliegen. So sind Igel-Verdauungsorgane zwar nicht an native Stärke –etwa aus ganzen unbehandelten Getreidekörnern- angepasst, können aber thermisch behandelte Stärken aus dem Mehlkörper aufgeschlossener Getreideanteile (z.B. wie in Haferflocken oder in Bestandteilen von Tierfresser-Fleischkroketten als Extrudaten) bestens verwerten!

Wie bei allen Säugetieren werden aus Gründen der Systembiologie auch bei Igel n die grundsätzlich verdaulichen Kohlenhydrate in Blutzucker (Glucose) und Leber-Glykogen (dreidimensionale Glucose-verkettungs-Moleküle) umgewandelt (rasche Lieferung von Kurzzeit-Energie), im Überschuss-Falle an verdaulichen NfE werden diese in körpereigenes Fett umgewandelt. Dies ist bei unterernährten Pflege-Igel n ja ein wichtiges Ziel der Fütterung!

Anhand des kommerziellen Igel-Alleinfuttermittels „Spezial-Igelfutter“ der Fa. Claus GmbH (welches im Übrigen zu den ungerechtfertigt angegriffenen Produkten gehört) soll das Erreichen der vorgenannten wissenschaftlichen Grundlagen erklärt und begründet werden.

Dazu wurde dem Verfasser gegenüber seitens der Claus GmbH, Limburgerhof, die Rezeptur offen gelegt. Zudem stand der in den Quellen genannte Prüfbericht zu Ergebnissen einer LUFA-Weender-Analyse zur Verfügung.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse bezüglich der Hauptnährstoffe bei einem Wassergehalt (LUFA-Messung) von 6,7 % vergleichend zusammen:

Parameter	Deklariert/im Datenblatt Claus verzeichnet	Ermittelt von LUFA in Originalsubstanz (Wassergehalt 6,7%)	Umgerechnet von DREYER auf Gehalte in Trockensubstanz (TS)	Bewertung anhand der SUPPLEMENTE-Richtwert-Vorgaben in TS
Rohprotein %	34	37,3	39,98	getroffen (30-60)
Rohfett %	30	26,3	28,2	getroffen (20-30)
NfE %, berechnet	21	20,6	22,08	getroffen (<40-50)

Innerhalb des Rohaschegehalts interessierten wegen des Vorliegens wissenschaftlicher Vorgaben hauptsächlich die Gehalte an Calcium und Phosphor. Sie wurden anhand Tabellenwerten mittels der Rezeptur berechnet. Es wird hiermit bestätigt, dass auch dabei die Vorgaben erreicht worden sind.

Fazit:

Die **Verdaulichkeiten** für Igel müssen fachlich-ernährungsphysiologisch wie folgt eingeschätzt werden:

Die **Proteinverdaulichkeit der tierischen Bestandteile** ist als sehr gut zu bezeichnen, nämlich wegen der biologisch hochwertigen Trockenfleisch-, Weich- und Krebstier-, Trockenvollei- und Insekten-Anteile.

Lipid-Verdaulichkeit: alle Öle und Fett sind für Igel sehr gut verwertbar, der Anteil von Rohfett entspricht genau dem Anteil von Rein-Fetten. Entgegen vermutungsbasierter Aussagen Dritter sind keine Rindertalg-Pellets vorhanden, auch kein Rindertalgpulver, die diesbezüglich monierten Pellets sind solche aus Hühner-Trocken-Vollei!

Pflanzen-Verdaulichkeiten:

Bei „Getreide“ handelt es sich um Haferflocken, also technisch durch feucht-wärmebehandelte und Sekundärtrocknung **aufgeschlossene Hafererzeugnisse**, überwiegend des Hafer-Mehlkörpers und demnach mit **Igel-verfügbaren NfEn in Form verwertbarer Stärken und Oligosaccharide**.

Obwohl „SUPPLEMENTE“ laut Quellen auch Nüsse als mögliche Futterbestandteile für Igel expressis verbis nennt, muss gutachtlich auf Folgendes hingewiesen werden: **Erdnüsse** sind nur umgangssprachlich und handelstechnisch „Nüsse“, botanisch und somit wissenschaftlich korrekt sind es aber **Hülsenfrüchte**. Ausweislich des Bundeslebensmittelschlüssels (BLS) stellen sie mit Gehalten von 29,8 % Protein und 48,1 % Fett eine **hervorragende Kombi-Nährstoffquelle** dar, welche im untersuchten Produkt vorzerkleinert, selbstverständlich ungeröstet und ungesalzen zum Einsatz kommt.

Bei den „pflanzlichen Nebenerzeugnissen“ sind **getoastete Sojaflocken** gegeben, wobei eine milde Toastung die Verdaulichkeit fördert und von Natur aus vorhandene Verwertungs-Inhibitoren inaktiviert, laut BLS spenden Sojaflocken dieser Art 37,0 % Protein und 23,95 % Fett.

Beide Hülsenfrucht-Arten sind daher als bestens Igel-geeignet und mit **von sehr guter Verdaulichkeit** versehen zu bezeichnen.

Schlussfolgerung:

Es gibt keinerlei wissenschaftlich halt- oder begründbare Hinweise darauf, dass das Igel-Alleinfuttermittel „Spezial-Igelfutter“ der Fa. Claus aufgrund seiner Zusammensetzung und seiner Inhaltsstoffe irgendwie zu bemängeln oder gar abzuwerten wäre. Vielmehr trifft es die wissenschaftlichen Vorgaben für die Igelfütterung in hervorragender Weise und ist daher bestens geeignet, die Ansprüche an eine moderne Igel-Versorgung in menschlicher Obhut zu erfüllen.

Böhl-Iggelheim, den 15.10.2019


Dr. Stephan Dreyer
Diplom-Biologe
Lehrbeauftragter Dozent

Dr. Stephan Dreyer

Quellen:

In Folge einer Dissertation an der Tiermedizinischen Hochschule Hannover entstanden zunächst die folgenden beiden publizierten Werke:

LANDES, E., S. STRUCK und H.MEYER (1997): Überprüfung kommerzieller Igelfutter auf ihre Eignung (Akzeptanz, Verdaulichkeit, Nährstoffzusammensetzung). Tierärztliche Praxis 25, 178-184

STRUCK,S. und H. MEYER (1998): Die Ernährung des Igels. Schlütersche, Hannover

Weiterhin verwendet:

SUPPLEMENTE zu Vorlesungen und Übungen in der Tierernährung, 11. überarbeitete Auflage, KAMPHUES, COENEN, IBEN, KIENZLE, PALLAUF, SIMON, WANNER, ZENTEK et al., M.&H. Schaper, Hannover (2009), S. 317 ff

AGROLAB LUFA-ITL, Kiel, Prüfbericht 2356987-507033 vom 11.1.2018, Weender Analyse; Umrechnung auf Trockensubstanzgehalte durch den Gutachtens-Verfasser und –Unterzeichner.

Bundeslebensmittelschlüssel BLS des Max-Rubner-Instituts Karlsruhe, aktuelle online-Fassung.