

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges  
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum  
26. November 2015 (26.11.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2015/177135 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

A23K 1/00 (2006.01) A23K 1/16 (2006.01)  
A23K 1/10 (2006.01) A23K 1/175 (2006.01)  
A23K 1/14 (2006.01) A23K 1/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/060978

(22) Internationales Anmeldedatum:  
19. Mai 2015 (19.05.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2014 107 057.7 19. Mai 2014 (19.05.2014) DE

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : DEUERER, Hans-Jürgen [DE/DE];  
Turbanstraße 4, 75015 Bretten (DE).

(74) Anwalt: KROENCKE, Rolf; Gramm, Lins & Partner  
Patent- und Rechtsanwälte PartGmbB, Freundallee 13a,  
30173 Hannover (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,

KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,  
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,  
ZW.

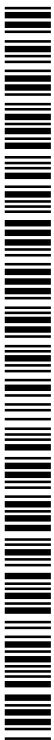
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,  
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,  
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,  
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,  
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,  
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu  
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität  
einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17  
Ziffer iii)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)



WO 2015/177135 A1

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING BAKED ANIMAL FEED AND BAKED ANIMAL FEED

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES BACKWAREN-FUTTERMITTELS UND BACKWAREN-FUTTERMITTEL

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing baked animal feed containing an animal feed meat product which is, optionally, in pieces. The invention also relates to baked animal feed obtained according to said method, to the use of the claimed baked animal feed as animal feed for carnivorous animals.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Backwaren-Futtermittels enthaltend ein gegebenenfalls in Stücken vorliegendes Futtermittel-Fleischprodukt. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Backwaren-Futtermittel erhältlich durch das erfindungsgemäße Verfahren sowie die Verwendung des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels als Futter für fleischfressende Tiere.

## **Verfahren zur Herstellung eines Backwaren-Futtermittels und Backwaren-Futtermittel**

5 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Backwaren-Futtermittels. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Backwaren-Futtermittel erhältlich durch das erfindungsgemäße Verfahren sowie die Verwendung des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels als Futter für fleischfressende Tiere.

10

Fleischfresser wie Hund und Katze, die als Haustiere gehalten werden, werden häufig nicht artgerecht ernährt.

15

In der Natur ernähren sich diese Tierarten hauptsächlich von Beutetieren, also durch die Aufnahme tierischer Proteine in Form von Fleisch.

20

Es ist ernährungsphysiologisch sinnvoll, bei der Bereitstellung von Futtermitteln für fleischfressende Tiere einen hohen Proteingehalt bei gleichzeitig niedrigem Kohlenhydratgehalt vorzusehen.

25

Neben dem als Hauptmahlzeit verfütterten Hauptfutter in Form von Trocken-, Halbfeucht- oder Feuchtfutter werden zunehmend auch Snacks vom Verbraucher nachgefragt, die sogar für besondere Funktionen wie zur Gebisspflege beziehungsweise zu Erziehungs- und Ausbildungszwecken, eingesetzt werden sollen.

Vor allem die bisher im Stand der Technik bekannten Snacks (im Bereich der Backwaren-Futtermittel) für Fleischfresser bestehen fast ausschließlich aus Getreide, Gemüse, Ölen und Fetten und enthalten – wenn überhaupt – zu einem geringen Anteil tierisches Protein in Form von Fleischmehl.

5

Fleischfresser, die nicht artgerecht ernährt werden, haben unter anderem eine erhöhte Anfälligkeit für Stoffwechselerkrankungen.

Entsprechend ist es wünschenswert, ein ernährungsphysiologisch geeignetes  
10 Futtermittel - insbesondere zur Verwendung als Snack - bereitzustellen, das von Fleischfressern gut akzeptiert wird.

Gelöst wird die Aufgabe durch ein Verfahren zur Herstellung eines Backwaren-  
Futtermittels enthaltend ein gegebenenfalls in Stücken vorliegendes Futtermittel-Fleischprodukt, wobei  
15

- a. ein Kutter zur Herstellung eines Futtermittel-Vorprodukts mit wenigstens folgenden Zutaten beschickt wird, die eine Temperatur aufweisen, die gleich oder geringer ist als +25°C: wenigstens ein  
20 Bestandteil der Gruppe Fleisch,
- b. die Zutaten zu einem Futtermittel-Vorprodukt mit einem Feuchtigkeitsgehalt zwischen 40 Gew.-% und 80 Gew.-% gekuttert werden,
- c. gegebenenfalls das gekutterte Futtermittel-Vorprodukt gegebenenfalls durch Extrusion ausgeformt wird,
- 25 d. das gekutterte und gegebenenfalls ausgeformte Futtermittel-Vorprodukt auf eine Temperatur zwischen 70°C und 120°C gegebenenfalls erhitzt wird, so dass ein Futtermittel-Fleischprodukt erhalten wird,
- e. das Futtermittel-Fleischprodukt einem Backwarenteig zugegeben  
30 wird

f. und der das Futtermittel-Fleischprodukt enthaltende Backwaren-  
teig auf einen Feuchtigkeitsgehalt des Backwaren-Futtermittels  
zwischen 2 Gew.-% und 20 Gew.-% getrocknet wird.

5 Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird ein Backwaren-Futtermittel be-  
reitetgestellt, das sich durch eine besonders hohe Akzeptanz bei Fleischfressern  
auszeichnet.

10 Unter einem „Backwaren-Futtermittel“ wird ein solches verstanden, das einen  
Backwaren-Anteil, also einen gegebenenfalls unter Hitzeinwirkung getrockne-  
ten getreidehaltigen Teig und einen Anteil von wenigstens 30 Gew.-% an  
Fleisch bezogen auf das Gesamtgewicht des Futtermittel-Vorprodukts oder des  
Backwaren-Futtermittels, enthält.

15 Unter „Fleisch“ werden alle Fleischteile geschlachteter warmblütiger Landtiere,  
frisch oder durch ein geeignetes Verfahren haltbar gemacht, sowie alle zur  
Tierfuttermittelverarbeitung zugelassenen Erzeugnisse aus der Verarbeitung von  
Tierkörpern von Landtieren, verstanden.

20 Der Fleischanteil im Futtermittel-Vorprodukt oder im Backwaren-Futtermittel  
liegt in einer vorteilhaften Ausführungsform zwischen 30 Gew.-% und 95 Gew.-  
%, insbesondere zwischen 40 Gew.-% und 80 Gew.-%, weiter insbesondere  
zwischen 60 Gew.-% und 70 Gew.-%. Diese Ausführungsform bietet den Vor-  
teil, dass das Backwaren-Futtermittel von den Tieren besonders gern gefres-  
25 sen wird, wobei die Akzeptanz mit zunehmendem Fleischanteil weiter steigt.

In einer vorteilhaften Ausführungsform weisen die Zutaten zur Herstellung des  
Futtermittel-Vorprodukts eine Temperatur zwischen -18°C und +7°C auf. Diese  
Ausführungsform bietet den Vorteil, dass die Zeit, die zum Kuttern benötigt  
30 wird, bis das im Futtermittel-Vorprodukt befindliche Eiweiß aufgeschlagen ist  
(d.h. durch die Zerstörung der Zellmembranen werden die Proteine denaturiert)

und ein gebundenes Futtermittel-Vorprodukt entsteht, lediglich etwa 5 bis 15 Minuten, wie etwa 5 bis 10 Minuten beträgt. Vorliegend werden die Zellstrukturen, vor allem die Zellmembranen aufgebrochen und Proteine werden denaturiert. Entsprechend ist das Verfahren besonders wirtschaftlich im Hinblick auf die aufzuwendende Zeit und Energie. Durch das Kuttern entsteht bei dieser Ausführungsform ein Futtermittel-Vorprodukt, dessen Temperatur bis zu etwa 15°C beträgt.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform erfolgt eine zusätzliche Kühlung, beispielsweise durch die Zugabe von Eis oder durch eine Kühlung des Kutters mittels Kühlelementen, so dass eine Temperatur von maximal etwa 5°C erreicht wird. Bei einer Temperatur von maximal etwa 5°C des entstehenden Futtermittel-Vorprodukts ist dieses in seiner Textur besonders homogen.

Unter „Kutter“ und „kuttern“ wird vorliegend verstanden, dass die im Kutter vorliegenden Bestandteile fein- und feinstverkleinert werden. Das heißt die Korngrößenverteilung liegt im Bereich von 10 mm bis 0,1 mm und kleiner. Das Kuttern zeichnet sich durch einen Prozess aus, bei dem bei möglichst vielen Zellen die Zellmembranen geschädigt werden, um so eine feine, gleichmäßige Masse zu erhalten. Dem Fachmann sind entsprechende „Kutter“ oder engl. „Cutter“ bekannt. Dabei werden die Messer mit einer Geschwindigkeit von mindestens 60 Umdrehungen pro Minute, wie z.B. mindestens 200 Umdrehungen pro Minute z.B. wie mindestens 2860 Umdrehungen pro Minute verwendet. So findet ein zumindest teilweises Denaturieren der Proteine während des Kutterns statt.

25

Der Feuchtigkeitsgehalt des Futtermittel-Vorprodukts kann vorteilhafterweise zwischen 60 Gew.-% und 70 Gew.-% liegen. Der Vorteil, ein Futtermittel-Vorprodukt mit diesem Feuchtigkeitsgehalt zwischen 60 Gew.-% und 70 Gew.-% einzusetzen, liegt darin, dass – wenn getrocknet werden muss – der Trocknungsschritt kurz gehalten werden kann, so dass die Nährstoffe im Backwaren-Futtermittel möglichst umfangreich erhalten bleiben können.

30

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform werden die Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts vollständig oder teilweise gefroren eingesetzt. Überraschenderweise konnte hier festgestellt werden, dass eine solches  
5 Futtermittel-Vorprodukt zu erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittel mit einem hohen Gehalt an Nährstoffen, wie beispielsweise Vitaminen, führt.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform enthält der Backwarenteig ein oder mehrere der folgenden Bestandteile: Keksmehl, Getreidemehl, Wasser,  
10 Tiermehl, Pflanzenmehl und/oder –granulat und/oder –flocken, natürliche Lignocellulose, Pyrophosphat und/oder Leinsaat. Vorteilhafterweise können unterschiedliche, auch tierartspezifische Geschmacksrichtungen des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittel erzeugt werden, wie beispielsweise die Geschmacksrichtung Weizen, Dinkel etc.

15

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform werden den Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts vor dem Kuttern ein oder mehrere Bestandteile ausgewählt aus der Gruppe Phosphat, Salz, Plasma und/oder Gluten  
20 zugesetzt. Der Effekt dieser Zugabe liegt in einer Verbesserung der technischen Verarbeitungseigenschaften des Futtermittel-Vorprodukts.

Wenn eine Ausformung des Futtermittel-Vorprodukts erfolgt, kann diese durch Extrusion – also durch ein thermisches Verfahren, bei dem die Bestandteile eines Produkts durch schlagartiges Verdampfen des produkteigenen Wassers  
25 aufgeschlossen werden und durch gleichzeitiges Pressen durch eine Düse eine bestimmte Form erhalten- vonstatten gehen.

Grundsätzlich kann eine Ausformung des Futtermittel-Vorprodukts auch nicht-thermisch erfolgen, wobei dann das Futtermittel-Vorprodukt einen Dampftunnel  
30 durchlaufen sollte.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform wird das Futtermittel-Fleischprodukt vor Zugabe zum Backwaren-Teig zu gegebenenfalls unregelmäßigen und/oder nach Fleisch aussehenden Stücken ausgebildet, insbesondere durch Schneiden, Reißen oder Brechen. Vorteil dieser Ausführungsform ist, dass das durch das erfindungsgemäße Verfahren erhältliche Backwaren-Futtermittel beim Fleischfresser eine besonders hohe Akzeptanz genießt.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform werden die Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts vor dem Beschicken des Kutters mittels Führung durch eine oder mehrere Lochscheiben zerkleinert. Es hat sich vorliegend gezeigt, dass eine Zerkleinerung vor dem Vorgang des Kutters zu einem homogeneren Futtermittel-Vorprodukt führt und in Folge dessen der Vorgang des Kutters nicht übermäßig ausgedehnt werden muss, sodass die tierischen Proteine bestmöglich erhalten bleiben.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform werden den Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts vor dem Küttern Gemüse und/oder Getreide und/oder Kartoffeln und/oder Glycerin zugesetzt. Diese weiteren Futterbestandteile dienen einer besseren technischen Verarbeitung des Futters, in dem Sinne, dass das Futtermittel-Vorprodukt leichter zu verarbeiten ist, da es weniger klebt. Überraschenderweise wurde gefunden, dass die Klebrigkeit des Futtermittel-Vorprodukts dadurch gesenkt werden kann, dass die genannten weiteren Futterbestandteile vor dem Vorgang des Kutters den Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts zugesetzt werden.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform werden dem Backwaren-Teig und/oder dem Futtermittel-Vorprodukt Zusatzstoffe, die in der Futtermittelindustrie üblich sind, beigefügt. Insbesondere handelt es sich dabei um Aromen, natürliche oder synthetische Farbstoffe, inaktivierte Hefen oder Hefeextrakte, Pflanzenextrakte und/oder -konzentrate, Konservierungsstoffe, Zucker und/oder funktionelle Zutaten. Unter funktionellen Zutaten werden beispiels-

weise Probiotika, aber auch Vitamine, Mineralstoffe, Omega-3-Fettsäuren, probiotische Ballaststoffe und probiotische Mikroorganismen verstanden.

Im Verfahren können Konservierungsstoffe, wie Kaliumsorbat, eingesetzt werden. Beispielsweise kann Kaliumsorbat in einer Konzentration zwischen 0,1 Gew.-% und 1 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futtermittel-Vorprodukts eingesetzt werden. Eine Zugabe von Kaliumsorbat in einer Menge von etwa 0,5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futtermittel-Vorprodukts führt zu einer Mindesthaltbarkeit des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels von etwa 15 bis 18 Monaten.

Vorteilhafterweise brauchen keine Bindemittel, wie beispielsweise Carragen, Gelatine, Agar-Agar oder Pektin eingesetzt zu werden. Auch Milchprodukte beziehungsweise deren Eiweiß müssen nicht zugesetzt werden. Dies ist im Hinblick auf mögliche Unverträglichkeiten gegenüber Milchprodukten beziehungsweise Milcheiweiß von Vorteil.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform wird vor dem Trocknen zum Backwaren-Futtermittel der das Futtermittel-Fleischprodukt enthaltende Backwarenteig durch eine Matritze gepresst und gegebenenfalls dieser Backwarenteig durch eine Schneideinrichtung geschnitten, beispielsweise zu Würfeln oder Quadern.

Das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel ist durch das erfindungsgemäße Verfahren erhältlich.

In einer vorteilhaften Ausführungsform liegt im erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittel das Futtermittel-Fleischprodukt zum Teil oder in Gänze in sichtbaren Stücken vor, die gegebenenfalls unregelmäßig geformt und/oder wie Fleischstücke aussehen. Insbesondere ist das Futtermittel-Fleischprodukt unmittelbar und/oder nach dem Brechen des erfindungsgemäßen Backwaren-

Futtermittels sichtbar. Vorteil dieser Ausführungsform ist, dass das Backwaren-Futtermittel beim Fleischfresser eine besonders hohe Akzeptanz genießt und für den Tierhalter die Wertigkeit des Produktes durch die sichtbaren „Fleischstücke“ unmittelbar an der Oberfläche des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels und/oder an der Bruchfläche des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels nach dem Brechen des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels erkennbar ist. Insbesondere kann das Futtermittel-Fleischprodukt im Backwaren-Futtermittel einen mittleren Durchmesser von etwa 0,5 cm bis etwa 1,5 cm aufweisen.

10

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform liegt im erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittel das enthaltene Futtermittel-Fleischprodukt in Stücken vor, die im Wesentlichen gleichmäßig im Backwaren-Futtermittel verteilt vorliegen. Der Effekt dieser Ausführungsform liegt darin, dass die erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittel im Vergleich zueinander bezüglich ihrer Inhaltsstoffe, insbesondere bezüglich des tierischen Proteins, nahezu gleichwertig sind.

15

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform ist das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel mit natürlichen und/oder künstlichen Farbstoffen ein- oder mehrfarbig eingefärbt. Die Akzeptanz, insbesondere bei der Person, die das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel verfüttert, ist bei dieser Ausführungsform besonders gegeben.

20

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform liegt das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel als Keks, insbesondere in leicht gesüßter oder gesalzener Form, beispielsweise als Quader oder als Würfel, vor, oder als Kuchen vor. Vorteil dieser Ausführungsform ist, dass die Akzeptanz durch die Tiere in vorliegend besonders ausgeprägt ist.

25

30

Des Weiteren ist in einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform das erfin-

5 dungsgemäße Backwaren-Futtermittel in einer Schlauchbeutelverpackung, einer Muldenschalenverpackung, einer Dose oder einer Schachtel eingeschlossen. Vorteilhafterweise kann das spezifische Aroma und der produktspezifische Feuchtigkeitsgehalt über die beabsichtigte Mindesthaltbarkeitsdauer des Produktes erhalten werden.

10 In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform weist das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel einen Feuchtigkeitsgehalt zwischen 5 Gew.-% und 10 Gew.-% auf. Vorteil des eher trockenen Backwaren-Futtermittels ist es, dass dieses für denjenigen, der das Futter verabreicht, besonders praktisch zu handhaben ist.

15 In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel in Form von Keksen ausgeformt. Überraschenderweise wurde gefunden, dass die Form des erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels, insbesondere bei einer Kantenlänge der Kekse zwischen 8 mm und 40 mm, weiter insbesondere von 22 mm, zu einer besonderen Haptik und nachfolgender Akzeptanz durch die Tiere führt.

20 Mit dem vorstehend beschriebenen Verfahren wird ein neues Backwaren-Futtermittel erhalten, das zu mindestens 30 Gew.-%, insbesondere zwischen 30 Gew.-% und 95 Gew.-%, weiter insbesondere zwischen 40 Gew.-% und 80 Gew.-%, zum Beispiel zwischen 60 und 70 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Futtermittel-Vorprodukts ausschließlich aus Fleisch, besteht.

25 Das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel kann mit natürlichen Farbstoffen ein- oder mehrfarbig eingefärbt sein. Es hat sich gezeigt, dass diese Maßnahme die Akzeptanz des Produkts beim Tierhalter weiter erhöht.

30 Das erfindungsgemäße Backwaren-Futtermittel kann vorteilhafterweise als Katzenfutter, Hundefutter oder Futter für andere fleischfressende Haustiere in

Form von Vollfutter oder von Snacks verwendet und angeboten werden.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben, das lediglich zur Veranschaulichung einer möglichen Ausführungsform dient und in keiner Weise schutzbeschränkend sein soll.

Die einzige Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Backwaren-Futtermittels 1. Zunächst werden die Zutaten der Gruppe „Fleisch“ in den Kutter 5 gegeben. Diese Zutaten befinden sich in den Behältern 2 und ggf. 3 (falls getrennte Behälter z.B. für Fleisch unterschiedlicher Tierarten vorgesehen sind) und werden von dort dem Kutter 5 zugeführt. Mit 4 sind Lochscheiben bezeichnet, die dem Kutter 5 vorgeschaltet sind und zur Zerkleinerung zumindest der fleischigen Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts dienen. Nach dem Kutter 5 gelangt das Futtermittel-Vorprodukt zur Extrusion in einen Extruder 6. Nach der Extrusion 6 wird das ausgeformte Futtermittel-Vorprodukt gegebenenfalls erhitzt (nicht in Fig. 1 gezeigt) und das Futtermittel-Fleischprodukt 7 wird erhalten. Dieses Futtermittel-Fleischprodukt 7, beispielsweise aus Geflügelfleisch, wird anschließend einem parallel hergestelltem Backwarenteig (die Herstellung des Backwarenteiges ist der Fig.1 nicht zu entnehmen) zugegeben. Im Anschluss wird – vor dem Trocknen zum Backwaren-Futtermittel 1 – der das Futtermittel-Fleischprodukt 7 enthaltende Backwarenteig durch eine Matritze 8 gepresst und dieser Teig durch eine Schneideinrichtung 9, beispielsweise ein rotierendes Messer, beispielsweise zu Würfeln oder Quadern, geschnitten. Anschließend wird der das Futtermittel-Fleischprodukt 7 enthaltende Backwarenteig im Trockner 10 zum Backwaren-Futtermittel 1 getrocknet.

Die Größe des Backwaren-Futtermittels 1 wird so gewählt, dass es durch die jeweilige fleischfressende Tierart optimal aufgenommen werden kann, beispielsweise beträgt der Durchmesser für Katzen-Kekse etwa 1 cm, während er für Hunde etwa 2 bis 4 cm betragen kann. Das Endprodukt, also das Backwa-

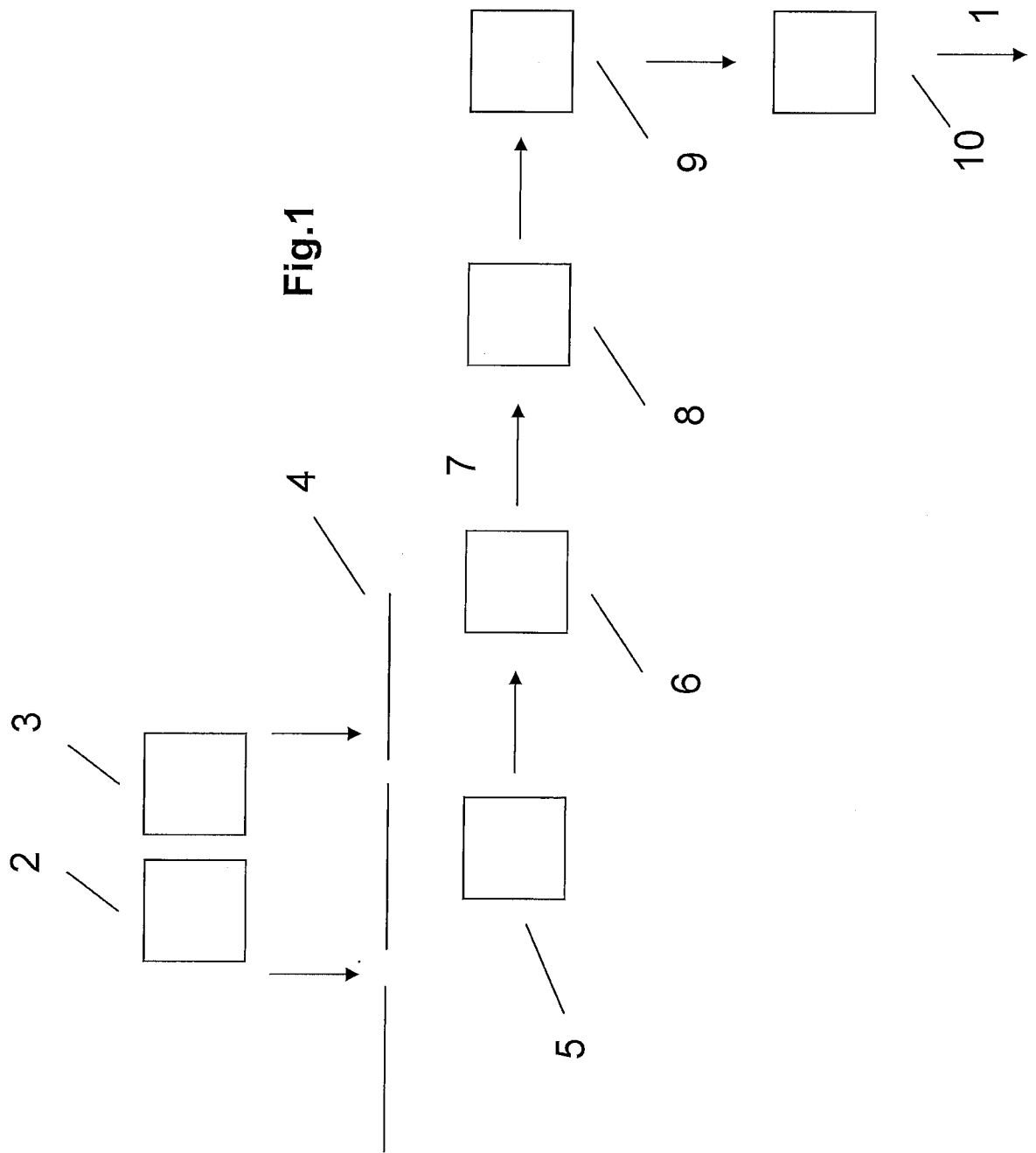
ren-Futtermittel 1 wird nach der Trocknung Bearbeitungs- und/oder Abpackeinheiten (nicht in Fig.1 gezeigt) zugeführt.

**Patentansprüche:**

1. Verfahren zur Herstellung eines Backwaren-Futtermittels (1) enthaltend ein gegebenenfalls in Stücken vorliegendes Futtermittel-Fleischprodukt (7), dadurch gekennzeichnet, dass
  - a) ein Kutter (5) zur Herstellung eines Futtermittel-Vorprodukts mit wenigstens folgenden Zutaten beschickt wird, die eine Temperatur aufweisen, die gleich oder geringer ist als +25°C: wenigstens ein Bestandteil der Gruppe Fleisch,
  - b) die Zutaten zu einem Futtermittel-Vorprodukt mit einem Feuchtigkeitsgehalt zwischen 40 Gew.-% und 80 Gew.-% gekuttert werden (5), so dass ein Futtermittel-Fleischprodukt (7) erhalten wird,
  - c) das Futtermittel-Fleischprodukt (7) einem Backwarenteig zugegeben wird
  - d) und der das Futtermittel-Fleischprodukt (7) enthaltende Backwarenteig auf einen Feuchtigkeitsgehalt des Backwaren-Futtermittels (1) zwischen 2 Gew.-% und 20 Gew.-% getrocknet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei nach dem Kuttern gemäß Schritt b.) und vor dem Schritt c.) das Futtermittel-Vorprodukt ausgeformt wird, wie durch Extrusion.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei das gekutterte Futtermittel-Vorprodukt auf eine Temperatur zwischen 70°C und 120°C erhitzt wird, so dass ein Fleischprodukt (7) erhalten wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts vollständig oder teilweise gefroren eingesetzt werden.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Backwarenteig ein oder mehrere der folgenden Bestandteile enthält: Keksmehl, Getreidemehl, Wasser, Tiermehl, Pflanzenmehl und/oder –granulat und/oder -flocken, natürliche Lignocellulose, Pyrophosphat und/oder Leinsaat.
- 5
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass den Zutaten zur Herstellung des Futtermittel-Vorprodukts vor dem Kuttern (5) ein oder mehrere Bestandteile ausgewählt aus der Gruppe Phosphat, Salz, Plasma und/oder Gluten zugesetzt werden.
- 10
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Futtermittel-Fleischprodukt (7) vor Zugabe zum Backwarenteig zu gegebenenfalls unregelmäßigen und/oder nach Fleisch aussehenden Stücken ausgebildet wird.
- 15
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass dem Backwarenteig und/oder dem Futtermittel-Vorprodukt in der Futtermittelindustrie übliche Zusatzstoffe beigelegt werden, insbesondere Aromen, natürliche oder synthetische Farbstoffe, inaktivierte Hefe oder Hefeextrakte, Pflanzenextrakte und/oder -konzentrate, Konservierungsstoffe, Zucker und/oder funktionelle Zutaten.
- 20
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Trocknen zum Backwaren-Futtermittel (1) der das Futtermittel-Fleischprodukt (7) enthaltende Backwarenteig durch eine Matritze (8) gepresst und gegebenenfalls dieser Backwarenteig durch eine Schneideinrichtung (9) geschnitten wird.
- 25

- 10.Backwaren-Futtermittel (1) erhältlich durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9.
- 5 11.Backwaren-Futtermittel (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das enthaltene Futtermittel-Fleischprodukt (7) zum Teil oder in Gänze im Backwaren-Futtermittel (1) in sichtbaren Stücken vorliegt, die gegebenenfalls unregelmäßig geformt und/oder wie Fleischstücke aussehen.
- 10 12.Backwaren-Futtermittel (1) nach Anspruch 11, wobei die Fleischstücke einen mittleren Durchmesser von etwa 0,5 cm bis etwa 1,5 cm aufweisen.
- 15 13.Backwaren-Futtermittel (1) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das enthaltene Futtermittel-Fleischprodukt in Stücken vorliegt, die im Wesentlichen gleichmäßig im Backwaren-Futtermittel verteilt vorliegen.
- 20 14.Backwaren-Futtermittel (1) nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass dieses mit natürlichen und/oder künstlichen Farbstoffen ein- oder mehrfarbig eingefärbt ist.
- 25 15.Backwaren-Futtermittel (1) nach einem der Ansprüche 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass dieses als Keks, insbesondere als Quader oder als Würfel, oder als Kuchen vorliegt.
- 30 16.Backwaren-Futtermittel (1) nach einem der Ansprüche 10 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass dieses in einer Schlauchbeutelverpackung, einer Muldenschalenverpackung, einer Dose oder einer Schachtel eingeschlossen ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2015/060978

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 INV. A23K1/00 A23K1/10 A23K1/14 A23K1/16 A23K1/175  
 A23K1/18  
 ADD.  
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED  
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 A23K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
 EPO-Internal, BIOSIS, COMPENDEX, FSTA, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 22 27 164 A1 (SADA PIETRO) 4 January 1973 (1973-01-04) page 6, paragraph 3 - page 7, paragraph 1; claims; figures	10-16
X	----- CN 103 070 316 A (YANTAI CHINA PET FOODS CO LTD) 1 May 2013 (2013-05-01) paragraph [0003] - paragraph [0017]; claims & EP 2 764 779 A2 (YANTAI CHINA PET FOODS CO LTD [CN]) 13 August 2014 (2014-08-13) ----- -/--	1-16

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search <b>6 August 2015</b>	Date of mailing of the international search report <b>14/08/2015</b>
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  <b>Saettel, Damien</b>
--	--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2015/060978

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	NOBILE M A DEL ET AL: "New strategies for reducing the pork back-fat content in typical Italian salami", MEAT SCIENCE, ELSEVIER SCIENCE, GB, vol. 81, 1 January 2009 (2009-01-01), pages 263-269, XP002521421, ISSN: 0309-1740, DOI: 10.1016/J.MEATSCI.2008.07.026 paragraph [02.1] -----	1-16
A	DE 10 2009 023481 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 9 December 2010 (2010-12-09) paragraph [0061]; examples -----	1-16
A	EP 0 795 275 A2 (SARIC KRUNOSLAV [DE]) 17 September 1997 (1997-09-17) column 3, line 5 - column 4, line 45; claims -----	1-16
A	H.D. Belitz ET AL: "Food Chemistry - Chapter 12.7.2.2 Sausages" In: "Food Chemistry - Chapter 12.7.2.2 Sausages", 1 January 2009 (2009-01-01), Berlin, XP055204362, pages 599-601, the whole document -----	1-16

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/060978

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
DE 2227164	A1	04-01-1973	DE 2227164 A1	04-01-1973
			FR 2140458 A1	19-01-1973
			GB 1346966 A	13-02-1974
-----				
CN 103070316	A	01-05-2013	CN 103070316 A	01-05-2013
			EP 2764779 A2	13-08-2014
-----				
DE 102009023481	A1	09-12-2010	DE 102009023481 A1	09-12-2010
			WO 2010139292 A1	09-12-2010
-----				
EP 0795275	A2	17-09-1997	DE 19610389 C1	10-07-1997
			EP 0795275 A2	17-09-1997
			ES 2188810 T3	01-07-2003
-----				

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2015/060978

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**INV.** A23K1/00 A23K1/10 A23K1/14 A23K1/16 A23K1/175  
 A23K1/18  
**ADD.**  
 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTER GEBIETE**  
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
 A23K

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)  
 EPO-Internal, BIOSIS, COMPENDEX, FSTA, WPI Data

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 22 27 164 A1 (SADA PIETRO) 4. Januar 1973 (1973-01-04) Seite 6, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 1; Ansprüche; Abbildungen -----	10-16
X	CN 103 070 316 A (YANTAI CHINA PET FOODS CO LTD) 1. Mai 2013 (2013-05-01) Absatz [0003] - Absatz [0017]; Ansprüche & EP 2 764 779 A2 (YANTAI CHINA PET FOODS CO LTD [CN]) 13. August 2014 (2014-08-13) ----- -/--	1-16

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. August 2015	14/08/2015

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Saettel, Damien
--	--

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	NOBILE M A DEL ET AL: "New strategies for reducing the pork back-fat content in typical Italian salami", MEAT SCIENCE, ELSEVIER SCIENCE, GB, Bd. 81, 1. Januar 2009 (2009-01-01), Seiten 263-269, XP002521421, ISSN: 0309-1740, DOI: 10.1016/J.MEATSCI.2008.07.026 Absatz [02.1] -----	1-16
A	DE 10 2009 023481 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 9. Dezember 2010 (2010-12-09) Absatz [0061]; Beispiele -----	1-16
A	EP 0 795 275 A2 (SARIC KRUNOSLAV [DE]) 17. September 1997 (1997-09-17) Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 45; Ansprüche -----	1-16
A	H.D. Belitz ET AL: "Food Chemistry - Chapter 12.7.2.2 Sausages" In: "Food Chemistry - Chapter 12.7.2.2 Sausages", 1. Januar 2009 (2009-01-01), Berlin, XP055204362, Seiten 599-601, das ganze Dokument -----	1-16

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/060978

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2227164	A1	04-01-1973	DE 2227164 A1 04-01-1973
			FR 2140458 A1 19-01-1973
			GB 1346966 A 13-02-1974
-----			
CN 103070316	A	01-05-2013	CN 103070316 A 01-05-2013
			EP 2764779 A2 13-08-2014
-----			
DE 102009023481	A1	09-12-2010	DE 102009023481 A1 09-12-2010
			WO 2010139292 A1 09-12-2010
-----			
EP 0795275	A2	17-09-1997	DE 19610389 C1 10-07-1997
			EP 0795275 A2 17-09-1997
			ES 2188810 T3 01-07-2003
-----			