Vermeidung von mineralischer Katzenstreu im Restmüll

Endbericht

19.12.2003

ausgewählt im Rahmen der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“,

unterstützt von der Wiener Umweltstadträtin, Dipl.-Ing. Isabella Kossina

Im Auftrag der



Dieses Projekt wurde im Rahmen der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“ von der Stadt Wien finanziert.

Impressum:
Für den Inhalt verantwortlich: ofi- Forschungsinstitut für Chemie und Technik, Franz Grill Straße 5, Arsenal Obj. 213, 1030 Wien, tel.: +43(1)-798 16 01-0, fax.: +43(1)-798 16 01-480, www.ofi.co.at
vertreten durch: Univ. Doz.Mag.Dr. Manfred Tacker MBA, ofi

Projektleitung: Dr. Martin Englisch, ofi

Weitere MitarbeiterInnen:

- DI Angelika Rubick; *ofi*

Externe MitarbeiterInnen

- Mag. Dr. Heinz Bach
  ITNP - Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement, WU Wien
- DI Andreas Weber
  ITNP - Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement, WU Wien

Qualitätssicherung durch: Mag. Heinrich Kräuter, *ofi*

Vermeidung von mineralischer Katzenstreu im Restmüll

Endbericht
19.12.2003

AutorInnen: **Dr. Martin Englisch, *ofi***

DI Angelika Rubick; *ofi*

Mag. Dr. Heinz Bach; ITNP

DI Andreas Weber; ITNP

INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“,
unterstützt von der Wiener Umweltstadträtin, Dipl.-Ing. Isabella Kossina

Kooperationspartner: *ofi* – Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik

ITNP - Institut für Technologie und nachhaltiges Produktmanagement der Wirtschaftsuniversität Wien

INHALT

1	**Kurzfassung**	**7**
1.1	Ergebnisse	7
2	**Einleitung**	**9**
2.1	Allgemeines	9
2.2	Ziele	10
2.3	Methode der Bearbeitung	11
2.4	Stand der Technik	12
3	**Projektbericht**	**14**
3.1	Marktsituation	14
3.1.1	Produkterhebung	14
3.1.2	Mengenstromanalyse	17
3.2	Versuchsprobenbereitstellung	20
3.2.1	Produktion der Katzenstreu	20
3.2.2	Zukauf der Katzenstreu	22
3.3	Feldversuch	23
3.3.1	Auswahl der Versuchsteilnehmer	23
3.3.2	Auswertung des Feldversuchs	25
3.3.2.1	Akzeptanz der Katzen	25
3.3.2.2	Bewertung der Streusorten durch die Katzenbesitzer	27
3.3.2.2.1	Klumpungsverhalten	29
3.3.2.2.2	Geruchsbindung	30
3.3.2.2.3	Saugfähigkeit	31
3.3.2.2.4	Staubentwicklung	32
3.3.2.2.5	Größe des Sackes	33
3.3.2.2.6	Gewicht des Sackes	34
3.3.2.2.7	Haftung an Fell und Pfoten	35
3.3.2.2.8	Korngröße	36
3.3.2.2.9	Geruch der frischen Streu	37
3.3.2.2.10	Farbe der Streu	38
3.3.3	Probleme beim Feldversuch	39
3.4	Untersuchung des Kaufverhaltens der Katzenbesitzer	40
3.4.1	Aufstellung des Fragebogens	40
3.4.1.1	Fragen betreffend den Katzenbesitzer	40
3.4.1.2	Fragen betreffend die Katze(n)	40
3.4.1.3	Fragen zu Katzenstreuprodukten	40

3.4.2	Auflistung der Verkaufsstellen und der angebotenen Produkte	41
3.4.3	Auswahl der Standplätze für die Befragungen	42
3.4.4	Auswertung der Fragebögen	43
3.4.4.1	Auswertungen betreffend die Katzenbesitzer	43
3.4.4.1.1	Altersverteilung der interviewten Katzenbesitzer	43
3.4.4.1.2	Wohnsitz der interviewten Katzenbesitzer	44
3.4.4.1.3	Anzahl der Katzen pro befragtem Besitzer	44
3.4.4.1.4	Anzahl der verwendeten Katzentoiletten pro Katzenbesitzer	45
3.4.4.1.5	Entsorgungswege für die gebrauchte Katzenstreu	46
3.4.4.2	Auswertungen betreffend die Katze(n)	48
3.4.4.2.1	Altersverteilung der Katzen bei den einzelnen Besitzern	48
3.4.4.2.2	Geschlechtsverteilung der Katzen bei den einzelnen Besitzern	50
3.4.4.2.3	Anteil der Rassekatzen bei den einzelnen Besitzern	50
3.4.4.2.4	Anteil der Langhaarkatzen bei den einzelnen Besitzern	51
3.4.4.2.5	Anteil der Wohnungskatzen (Wohnung/Haus)	52
3.4.4.3	Auswertungen betreffend die vom Interviewten gekaufte Katzenstreu	53
3.4.4.3.1	Derzeit gekaufte Katzenstreuprodukte	53
3.4.4.3.2	Klumpungseigenschaft des derzeit gekauften Katzenstreuproduktes	54
3.4.4.3.3	Ökologische Verträglichkeit des derzeit gekauften Katzenstreuproduktes	54
3.4.4.4	Auswertungen von allgemeinen Fragen zu Katzenstreuprodukten	55
3.4.4.4.1	Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen (z.B. Holz oder Stroh)	56
3.4.4.4.2	Anteil bereits gekaufter Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen	59
3.4.4.4.3	Zufriedenheitsaspekt mit Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen	60
3.4.4.4.4	Interesse an einem Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen	60
3.4.4.4.5	Allfällige Verwendung eines anderen Katzenstreuproduktes	62
3.4.4.4.6	Auswahl und Reihung der drei attraktivsten Katzenstreuprodukte	63
3.4.4.5	Auswertung der wichtigsten Attribute aus den Produkteigenschaften	65
4	**Ergebnisse und Schlussfolgerungen**	**68**
4.1	Konzept für die Entwicklung einer Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen	68
4.1.1	Entwicklungskriterien basierend auf dem Feldversuch	68
4.1.1.1	Klumpenbildung	69
4.1.1.2	Oberflächenbeschaffenheit und Größe der Körnchen	69
4.1.1.3	Staubentwicklung	69
4.1.1.4	Schimmelbildung	70
4.1.1.5	Verfahrensschritte	70
4.1.1.6	Feldversuche	70
4.1.2	Entwicklungskriterien basierend auf dem Kaufverhalten	71
5	**Ausblick**	**73**
6	**Anhang**	**74**
6.1	Abbildungsverzeichnis	74

6.2	Tabellenverzeichnis	76
6.3	Literaturverzeichnis	76
6.4	Befragungsbögen, Berechnungen	77
6.4.1	Produkterhebung	77
6.4.2	Berechnung des Mengenflussdiagramms	79
6.4.3	Befragungsbogen zum Feldversuch	81
6.4.4	Befragungsbogen zur Konsumentenbefragung	83

1 KURZFASSUNG

Im Rahmen der Studie wurden Grundlagen für die Substitution von mineralischer Katzenstreu durch nachwachsende Rohstoffe erarbeitet. Langfristig soll damit der Anteil an nicht brennbaren Abfällen im Restmüll verringert werden, die letztlich deponiert werden müssen.

Obwohl der Nutzen von Katzenstreu aus regenerativen Rohstoffen offensichtlich ist, ist der Marktanteil dieser Produkte zur Zeit sehr bescheiden. Im Zuge der Projektbearbeitung wurden Erkenntnisse über objektive Produktnachteile und subjektive Hinderungsgründe, die gegen einen Kauf von organischen Katzenstreu sprechen, gewonnenen. Auf Basis dieser Erfahrungen ist es möglich, Kriterien für eine nachfolgende Produktentwicklung zu definieren.

Im Rahmen des Projektes wurde eine Meinungsumfrage und eine Produkterhebung durchgeführt. Ziel war es, den österreichischen Katzenstreumarkt näher zu beleuchten um den Käufer von Katzenstreu besser einschätzen zu können. Die Daten wurden insbesondere im Hinblick auf die, vom Konsumenten gewünschten, Streueigenschaften ausgewertet.

Vor dem Feldversuch wurden verschiedene organische Katzenstreuproben hergestellt, um Erkenntnisse über die Möglichkeiten bei der Entwicklung von organischer Katzenstreu zu gewinnen.

Ein Praxistest von drei verschiedenen Streusorten aus nachwachsenden Rohstoffen diente zur Erfassung der Vor- und Nachteile dieser Produkte. Bei 60 Katzen wurde die Akzeptanz der organischen Streu überprüft.

Das Projekt „Vermeidung von mineralischer Katzenstreu“ wurde im Rahmen der INITIATIVE „Abfallvermeidung in Wien“ von der Stadt Wien finanziert.

1.1 Ergebnisse

Die Erkenntnisse aus der Probenproduktion, dem Feldversuch und der Konsumenten-befragung stellen die Grundlagen für eine spätere Produktentwicklung dar.

Der Feldversuch an Katzen unterschiedlichen Alters zeigte deutlich, dass Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen grundsätzlich von der überwiegenden Zahl der Katzen angenommen wird. Die Katzenbesitzer erwarten jedoch bestimmte Eigenschaften von einer Katzenstreu, für deren Verwirklichung noch eine signifikante Entwicklungsarbeit geleistet werden muss.

Die Identifikation und Gewichtung dieser Attribute wurde aus der Auswertung der Konsumentenbefragung gewonnen. Vor allem die Eigenschaften: Klumpenbildung, Saugfähigkeit, Geruchsbindung und der Preis der Katzenstreu werden vom Katzenbesitzer als Kriterium für die Kaufentscheidung gesehen.

Aus Erfahrung ist bekannt, dass Pflanzenfasern, anders als mineralische Rohstoffe, von Natur aus eine sehr gute Fähigkeit zur Geruchsbindung besitzen. Zu Optimieren gilt es jedoch die Klumpenbildung und die Oberflächenbeschaffenheit, die unter anderem für eine verbesserte Saugfähigkeit verantwortlich ist.

Gelingt es im Anschluss an dieses Projekt ein marktreifes Produkt zu entwickeln, ist das Interesse der Katzenbesitzer gegeben. Durch die Konsumentenbefragung wurde deutlich, dass 64% der Interviewten Interesse an einer Streu aus nachwachsenden Rohstoffen haben, weitere 26% zeigten sich unschlüssig. Somit könnten im besten Fall 90% der Katzenbesitzer für eine optimierte, organische Streu begeistert werden.

Als nächster Schritt soll im Anschluss an diese Grundlagenstudie die tatsächliche Produktentwicklung eingeleitet werden, bei der erstmals auf eine fundierte Marktanalyse zurückgegriffen werden kann. Gemeinsam mit industriellen Partnern soll an der Umsetzung der Ergebnisse gearbeitet werden.

2 EINLEITUNG

2.1 Allgemeines

Im Hinblick auf die stetige jährliche Zunahme der Restmüllmengen und den immer größer werdenden Verbrauch an nicht erneuerbaren Ressourcen, werden in Zukunft Entwicklungen in Richtung nachhaltiger Produkte und Produktionsprozesse immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Abfallvermeidung

Betrachtet man die Fraktionen des Wiener Restmülls, so besteht dieser zu einem gewichtigen Teil aus mineralischen Bestandteilen (gem. Unterlagen der Fernwärme Wien: 27%). Mineralische Tierstreu, insbesondere Katzenstreu ist eine sehr große mineralische Teilfraktion, die zum größten Teil mit dem Restmüll entsorgt wird. Auf Grund der Deponieverordnung muss ab Jänner 2004 Restmüll einer Behandlung, entweder in Verbrennungsanlagen oder in Mechanisch-Biologischen Anlagen, unterzogen werden.

Aktivitäten, die zur Substitution von mineralischen Katzenstreuprodukten durch organische führen, verhelfen den Vorteilen der Verbrennung von Biomasse zur Wirkung. Im Gegensatz zu mineralischen Komponenten sind organische brennbar und tragen somit zur Energiegewinnung bei, die Rückstände sind minimal (ähnlich Holzpellets mit einem Aschegehalt > 0,5).

Die verbleibenden, zu deponierenden Verbrennungsrückstände werden minimiert und somit wird knapp vorhandenes Deponievolumen gespart.

Ressourcenschonung

Der für die Herstellung von mineralischer Katzenstreu verbreitet eingesetzte Bentonit ist nur in beschränktem Ausmaß vorhanden und sein Vorkommen ist darüber hinaus auf wenige Regionen der Erde konzentriert (Kanada, Nordamerika, Spanien). Aufgrund seiner vielfältigen technischen Einsatzmöglichkeiten (Bauwirtschaft, Lebensmittel- und Getränkewirtschaft, Verpackungswirtschaft) ist die Nachfrage entsprechend hoch. Die im Tagebau durchgeführte Förderung von Bentonit hinterlässt deutlich sichtbare Spuren in Landschaft und Natur. Weiters verursachen die langen Transportwege einen hohen Verbrauch an fossilen Treibstoffen.

Die Entwicklung und Förderung von in seinen Eigenschaften der mineralischen Katzenstreu gleichwertigen Produkten auf Basis heimischer, nachwachsender Rohstoffe vermindert die mit dem Bentonitabbau verbundenen Eingriffe in die Natur.

Der Einsatz von beispielsweise Sägenebenprodukten zur Herstellung von Katzenstreu führt überdies zu einer deutlichen Erhöhung des Nutzungsgrades der heimischen Rohstoffquelle Holz.

2.2 Ziele

Um eine neue Katzenstreu auf organischer Basis am Markt gut platzieren zu können, muss in einem ersten Schritt die Vielzahl der derzeit angebotenen Produkte und deren spezifische Merkmale erfasst werden. Weiters ist es wichtig die wesentlichen Eigenschaften der Produkte zu bestimmen, sowie Entscheidungskriterien für das Kaufverhalten der Konsumenten zu identifizieren.

Bei Vorerhebungen zu diesem Projekt konnten keine umfassenden Untersuchungen über die Gründe für den Erfolg bzw. die Ablehnung von bestimmten Katzenstreusorten gefunden werden.

Der Katzenstreumarkt zeigt sich sehr unübersichtlich. Derzeit werden Katzenstreuprodukte über verschiedenste Vertriebskanäle, wie Lebensmittel- und Drogeriemärkte, Baumärkte und den Tierfachhandel, angeboten. Bei den Produkten selbst gibt es, obwohl die meisten aus den gleichen mineralischen Komponenten bestehen, weder eine einheitliche Nomenklatura noch objektive Qualitätskriterien.

Der Konsument hat keine Möglichkeit ohne langwierige Praxistests das für ihn optimale Produkt zu finden. Selbst die einfachste Entscheidungshilfe, der Vergleich zwischen dem Preis pro Menge, steht dem Kunden nicht zur Verfügung, da zwischen der Mengenangabe Liter und Kilogramm gewechselt wird. Um die Qualität der verschiedenen, am Markt befindlichen Streusorten vergleichen zu können, steht dem Konsumenten zur Zeit nur das „Versuchs-Irrtum-Verfahren“ zur Verfügung.

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Erhebung der Wiener Marktsituation (Produkte, Vertriebskanäle) und der bevorzugten Entsorgungswege der gebrauchten Katzenstreu
- Definition der, von Katzenhaltern bevorzugten Eigenschaften einer Katzenstreu und ihrer Gewichtung
- Klärung der Akzeptanz der Katzen für Streu aus nachwachsenden Rohstoffen
- objektive Produktnachteile von organischer Katzenstreu im Einsatz

Als Ergebnis wurde ein Konzept für die Entwicklung einer Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen erarbeitet, das als Grundlage für eine mögliche technische Entwicklung dienen kann und Rahmenbedingungen für zukünftige Marketingstrategien aufzeigt.

2.3 Methode der Bearbeitung

Das gegenständliche Projekt besteht aus zwei Abschnitten:

Erster Teil

Im ersten Teil sollten zwei Schlüsselfragen für den Einsatz organischer Katzenstreu abgeklärt werden.

- „Nehmen Katzen grundsätzlich Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen an?“
- „Würden sich Katzenbesitzer überhaupt für organische Katzenstreu interessieren?“

Zur Beantwortung dieser Fragen wurden folgende Methoden eingesetzt:

- Feldversuch: Der Einsatz von organischer Einstreu wurde bei 60 Katzen unterschiedlichen Alters getestet. Den Katzenbesitzern wurde eine bestimmte Menge an Streu zur Verfügung gestellt. Anschließend an den Einsatz wurden die Teilnehmer zu ihren Beobachtungen und Erfahrungen befragt.
- Meinungsumfrage: Zur Abklärung des Käuferinteresser wurden Konsumenten zu ihren Vorlieben bezüglich Katzenstreu und ihren Eigenschaften interviewt. Die Befragungen fanden in den für Massengüter üblichen Verkaufstellen (Lebensmitteleinzelhandel, Drogeriefachhandel und Baumärkte) statt.

Für die Ergebnisse des Feldversuchs bei Katzen war das *ofi* – Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik verantwortlich, während die Abschätzung des Konsumenteninteresses Aufgabe des Instituts für Technologie und Warenwirtschaftslehre der Wirtschaftsuniversität Wien war.

Die positive Beantwortung der oben gestellten Schlüsselfragen war Voraussetzung für den Beginn des zweiten Teils des Projektes.

Zweiter Teil

Die Ergebnisse der Felduntersuchungen, die Bedürfnisse von Katzen und die Ergebnisse hinsichtlich der wesentlichen Produkteigenschaften der angebotenen Katzenstreu-Produkte, die für das Kaufverhalten der Konsumenten ausschlaggebend sind, wurden evaluiert und zu einem Konzept zusammengefasst. Dieses kann als Grundlage für eine mögliche Produktentwicklung dienen, sowie Rahmenbedingungen hinsichtlich zukünftiger Marketingstrategien aufzeigen.

2.4 Stand der Technik

In Österreich zählt die Katze zu den beliebtesten Haustieren, so leben z.B. in Wien ca. 210.000 Katzen, Tendenz steigend[1]. Vor allem in Ballungsräumen sind die Katzenbesitzer auf den Einsatz einer Katzentoilette mit geeigneter Einstreu angewiesen– Jahresbedarf in Wien ca. 30.000t[2]!

Derzeit bietet der Markt zwei grundsätzlich verschiedene Produkttypen von Katzenstreu:

- auf mineralischer Basis
- auf organischer, pflanzlicher Basis

Katzenstreu auf mineralischer Basis ist meist qualitativ hochwertig (klumpend) und hochpreisig. Als Rohstoffe für mineralische Katzenstreu kommen verschiedene Silikatmineralien, vorzugsweise Tonmineralien zum Einsatz, die aufgrund ihres chemischen Aufbaues (es handelt sich um Schichtsilikate mit hohem Quellvermögen, großer spezifischer Oberfläche und Ionentauscherfähigkeit) die gewünschten Eigenschaften, hohe Flüssigkeitsaufnahme und Adsorption von Geruchsstoffen, aufweisen. Durch entsprechende Behandlung (z.B. gezielten Wasserentzug) und Verarbeitung zu porösen Granulaten lassen sich diese Eigenschaften noch optimieren.

Der für die Herstellung von mineralischer Katzenstreu verbreitet eingesetzte Bentonit ist nur in beschränktem Ausmaß vorhanden und sein Vorkommen ist darüber hinaus auf wenige Regionen der Erde konzentriert (Kanada, Nordamerika, Spanien). Aufgrund seiner vielfältigen technischen Einsatzmöglichkeiten (Bauwirtschaft, Lebensmittel- und Getränkewirtschaft, Verpackungswirtschaft) ist die Nachfrage entsprechend hoch. Die im Tagebau durchgeführte Förderung von Bentonit hinterlässt deutlich sichtbare Spuren in Landschaft und Natur. Weiters verursachen die langen Transportwege dieser bzw. weiterer mineralischer Rohstoffe wie mineralische Schichtsilikate und deren Veredlung einen hohen Verbrauch an fossilen Treibstoffen.

Derzeit erhältliche organische Streuprodukte sind überwiegend niederpreisig (nicht klumpend). Die Funktionalität von organischen Katzenstreuprodukten beruht auf der Kapillarwirkung von Pflanzenfasern, die für die Aufnahme und Speicherung von Flüssigkeiten und Gerüchen sorgen. Die Rohstoffgewinnung und Herstellung der organischen Katzenstreuprodukten erfolgt zum größten Teil im Ausland (Deutschland, Frankreich,...).

[1] Mündliche Mitteilung des Konrad Lorenz Institut; Stand 2002

[2] Abschätzung bezogen auf die Zahl der Katzen und den durchschnittlichen Verbrauch an Katzenstreu pro Katze

Eine für die Katzenhalter sehr wichtige Eigenschaft von Katzenstreu stellt die Fähigkeit dar bei Kontakt mit Flüssigkeiten Klumpen zu bilden. Bei mineralischer Katzenstreu wird das Klumpen durch spezielle Tonmineralien wie z.B. Bentonit erreicht, dessen wasserlösliche Bestandteile beim Kontakt mit Flüssigkeit eine Aggregation der „gebrauchten“ Teilchen verursachen und zur Klumpenbildung führen. Bei organischer Katzenstreu kann das Klumpen durch geeignete Zusatzstoffe erreicht werden, entsprechende Produkte sind jedoch kaum am Markt erhältlich bzw. überteuert.

3 PROJEKTBERICHT

3.1 Marktsituation

Das aktuelle Verbraucherverhalten spiegelt das derzeitige Marktangebot wieder, das eine massive Dominanz von mineralischen Produkten zeigt. Diese werden in einer großen Produktvielfalt und über die für Massenverbrauchsgüter relevanten Vertriebskanäle wie Lebensmittel- und Drogeriemärkte angeboten. Demgegenüber ist das Angebot an organischem Katzenstreu nur auf einige wenige Produkte beschränkt, die überwiegend nicht die gewünschten Eigenschaften besitzen und vielfach nur über den Tierfachhandel und auf Nachfrage zu beziehen sind. Sofern Katzenstreu-Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen im Supermarkt erhältlich sind, sind diese neben dem übermächtigen Angebot an mineralischen Produkten nur schwer und nur bei gezielter Suche auffindbar, da sie oft als „Kleintierstreu“ bezeichnet werden. Diese „Kleintierstreu“ wird zumeist für die Einstreu in der Kleintierhaltung (z.B. Hamster, Mäuse,…) verwendet oder in beschränktem Ausmaß von Katzenbesitzern, deren Kaufverhalten hauptsächlich durch den niedrigen Preis bestimmt wird.

3.1.1 Produkterhebung

Als Ausgangsbasis für die Erhebung der Katzenstreuprodukte diente ein Warentest, der im Juli/August 1997 von der Zeitschrift „test“[3] bzw. „Konsument“[4] am deutschen Markt durchgeführt wurde. Da beim angesprochenen Warentest am deutschen Markt erhältliche Produkte verglichen wurden, die zum Teil nicht am österreichischen Markt erhältlich sind, kann diese Erhebung nur bedingt zum Vergleich herangezogen werden.

Die Erhebung der in Österreich angebotenen Katzenstreu-Produkte fand zwischen Juli und Oktober 2003 statt: Die Streusorten wurden nach dem Qualitätskriterium der Klumpenbildung unterschieden, welches zu einem großen Teil für Preisbildung und Kaufentscheidung verantwortlich ist.

Die Liste der erhobenen Produkte[5] und die Liste der Verkaufsstellen befindet sich im Anhang 6.4.1, Abb. 51.

---

[3] „test“; Ausgabe April; 1998; Herausgeber und Verlag Stiftung Warentest, Lützowplatz 11-13, 10785 Berlin [1]

[4] „Konsument extra“ Ausgabe November 1998; Herausgeber Verein für Konsumenteninformation – VKI, Mariahilfer Straße 81, 1060 Wien [2]

[5] Die Produktliste, die zur Auswertung herangezogen wurde bezieht sich nur auf das Angebot in den, in Abb. 51 angeführten Filialen.

Die Diagramme Abb. 1 bis Abb. 4 zeigen die Marktsituation in Deutschland 1997[6] und Österreich 2003 für klumpende und nicht klumpende Katzenstreusorten.

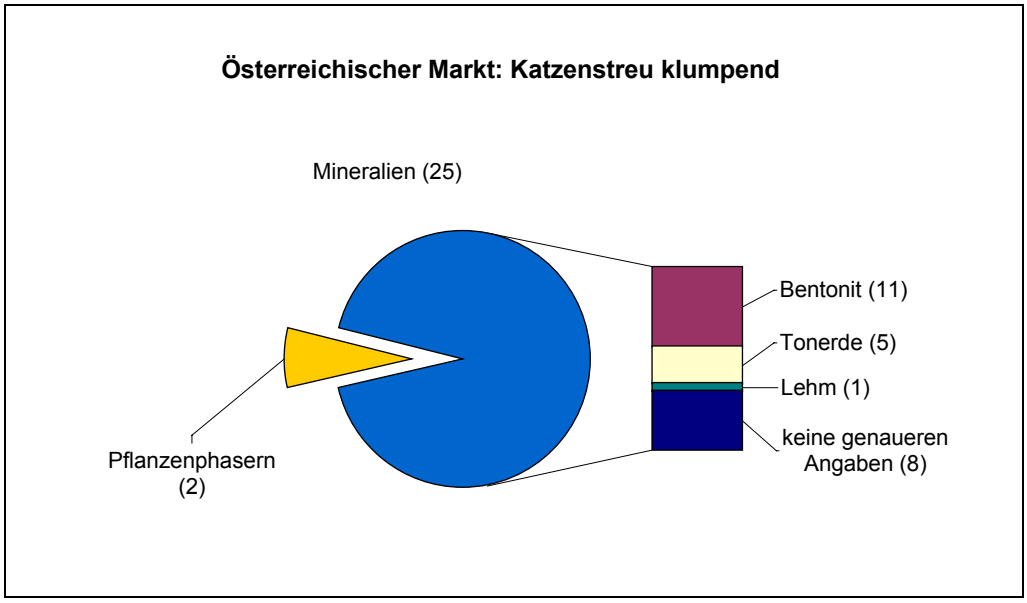

Abb. 1: Österreichischer Markt; Erhebung 2003; Katzenstreu klumpend (Anzahl der Produkte, Feldversuch)

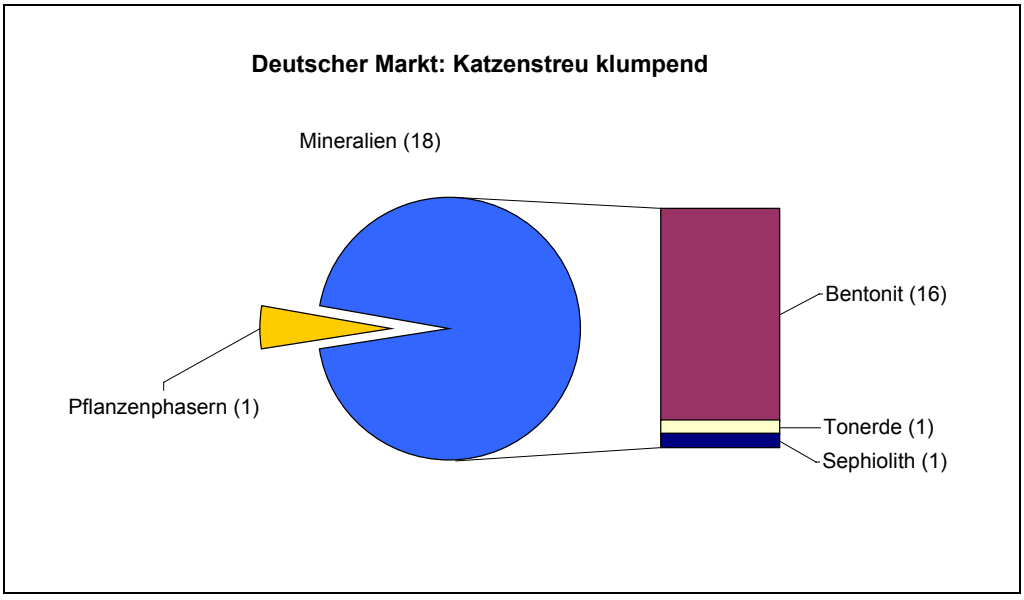

Abb. 2: Deutscher Markt; Erhebung 1997; Katzenstreu klumpend (Anzahl der Produkte)

[6] „test“; Ausgabe April; 1998; Herausgeber und Verlag Stiftung Warentest, Lützowplatz 11-13, 10785 Berlin [1]

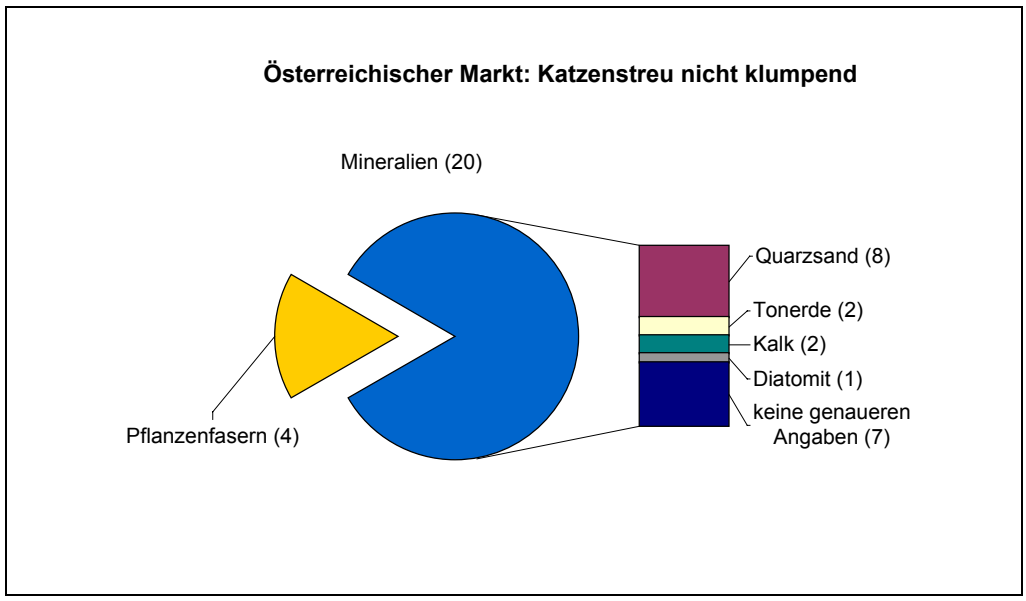

Abb. 3: Österreichischer Markt; Erhebung 2003; Katzenstreu nicht klumpend (Anzahl der Produkte)

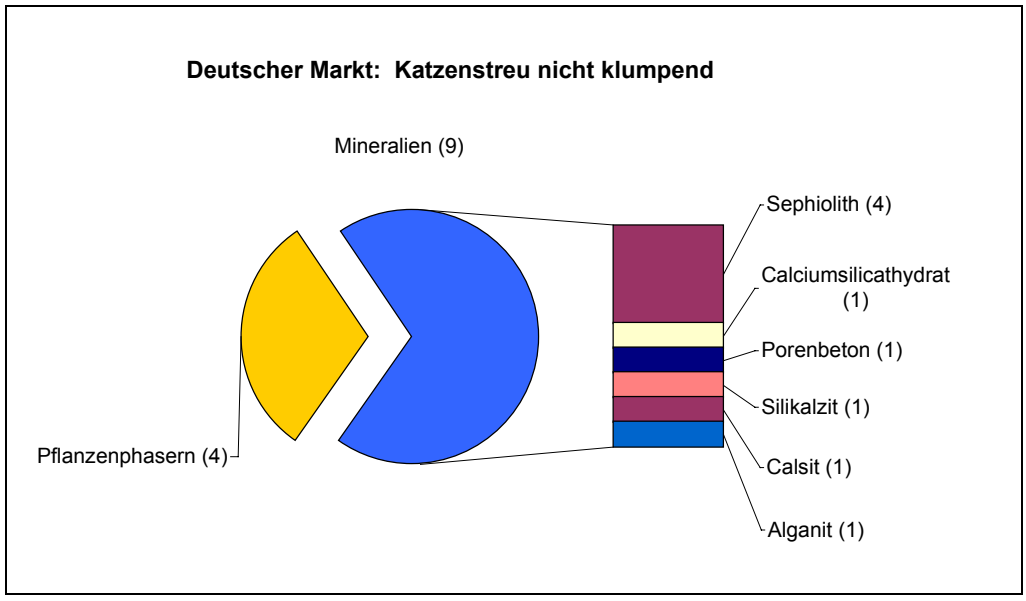

Abb. 4: Deutscher Markt; Erhebung 1997; Katzenstreu nicht klumpend (Anzahl der Produkte)

Besonders interessant ist, dass die Anzahl der organischen Produkte nahezu gleich geblieben ist, während die Zahl der mineralischen Vertreter zwischen 1997 und 2003 scheinbar stark gestiegen ist.[7]

[7] Dieser Vergleich ist trotz unterschiedlicher Marken zulässig, da hier nur ein Trend dargestellt werden soll.

In den vergangenen Jahren ist eine weitere Produktgruppe bei nicht klumpender Katzenstreu dazugekommen, siehe Abb. 3. Es handelt sich hierbei um Streu aus Quarzsand. Die Besonderheit dieser hochpreisigen Streusorte ist, dass nur die festen Exkremente der Katze entfernt werden müssen, die Flüssigkeit wird vollständig von der Streu absorbiert. Die Katzenstreu verfärbt sich durch den Gebrauch, muss allerdings nur einmal im Monat gewechselt werden.

3.1.2 Mengenstromanalyse

In diesem Kapitel werden Ergebnisse aus der Markterhebung und der Konsumentenbefragung zu einem Diagramm zusammengefügt, welches neben den Produkten und Vertriebskanälen, auch das Fehlverhalten der Konsumenten bei der Entsorgung der Katzenstreu aufzeigen soll.

In Vorfeld zur folgenden Auswertung musste die Anzahl der Katzen und somit der geschätzte Verbrauch an Katzenstreu ermittelt werden. Als Problem zeichnete sich hier die fehlende Registrierung von Katzen ab. Anders als beim Hund, der durch die Hundesteuer erfasst wird, gibt es bei Katzen keinerlei Meldepflicht.

Angaben zur Anzahl der Katzen in Wien wurden aus drei Quellen bezogen, siehe Tab. 1. Alle Werte beruhen auf Konsumentenbefragungen.

Tab. 1: Anzahl der Katzen in Wien

Quelle	Anzahl der Katzen
Konrad Lorenz Institut	ca. 210.000 Katzen in Wien[8]
Fessel GfK – Institut für Marktforschung	ca. 250.000 Katzen in Wien[9]
Zeitschrift „Konsument“[10]	1,4 Mio. Katzen österreichweit; entspricht ca. 280.000 Katzen in Wien[11]

[8] Mündliche Mitteilung des Konrad Lorenzinstituts basieren auf den Trends am Heimtiersektor der letzten 3 Jahre; Stand 2002

[9] Mündliche Mitteilung basierend auf kontinuierlich durchgeführten Konsumentenscreenings; Stand 2002

[10] „Konsument extra“ Ausgabe November 1998; Herausgeber Verein für Konsumenteninformation – VKI, Mariahilfer Straße 81, 1060 Wien [2]

[11] Dieser Wert steht im Verhältnis zur Einwohnerzahl in Wien.

Für die Berechnungen wird eine eher konservative Schätzung herangezogen – 210.000 Katzen benötigen 30.000 Tonnen Katzenstreu. Der Verbrauch an Katzenstreu liegt je nach Qualität bei 3-5 kg/Woche[12] und Katze. Geht man davon aus, dass zumindest 70% aller Wiener Katzen Wohnungskatzen sind, so benötigen diese jährlich zwischen 22.900 und 38.200 Tonnen pro Jahr Katzenstreu.

Um den Marktanteil der Produkte unterschiedlichen Materials einbeziehen zu können war geplant an dieser Stelle auf Daten der Firma AC Nielsen zurück zu greifen. Diese Daten erwiesen sich jedoch als nicht vollständig, da z.B. ein wichtiges, organisches Katzenstreuprodukt zu den mineralischen Vertretern gezählt wurde. Weiters wurde bei AC Nielsen nur zwischen „Bentonit“ und „Streu normal“ unterschieden, wobei bei „Streu normal“ sowohl organische als auch mineralische Sorten zu finden waren.

Zur Erstellung von Abb. 5 wurde deshalb von einer gleichen Verteilung der Marktanteile auf alle Streuprodukte ausgegangen. Die Darstellung dient nur zur Veranschaulichung bestimmter Aspekte, sie zeigt nicht die tatsächlichen Marktanteile der einzelnen Produkte. Die Daten, die zur Berechnung der Verhältnisse herangezogen wurden, wurden nur durch die, im Rahmen dieses Projektes durchgeführte Konsumentenbefragung und Markthebung ermittelt. Die Markterhebung lieferte eine Aufstellung der Produkte, welche im Handel angeboten werden, siehe Anhang 6.4.1, Abb. 51. Es wurden unterschiedliche Informationen zu den einzelnen Produkten ermittelt, wobei vor allem die Angaben auf den Verpackungen herangezogen wurden. Die Daten, die der Berechnung des Mengenflussdiagramms zugrunde liegen setzen sich aus Angaben zum Verkaufskanal (Lebensmitteleinzelhandel, Drogeriefachhandel, Tierfachhandel und Bau- (Blumen-) Märkte), dem Rohstoff und dem Klumpungsverhalten des jeweiligen Produktes zusammen. Die Mengen der Produkte aus den einzelnen Kategorien wurden anhand der geschätzten Gesamtmenge an benötigter Katzenstreu in Wien, berechnet aus dem Erfahrungswert für den durchschnittlichen Verbrauch an Katzenstreu, und den Ergebnissen der Konsumentenbefragung hochgerechnet, siehe Anhang 6.4.1, Abb. 52.

[12] Erfahrungswert, bestätigt durch Feldversuchsteilnehmer

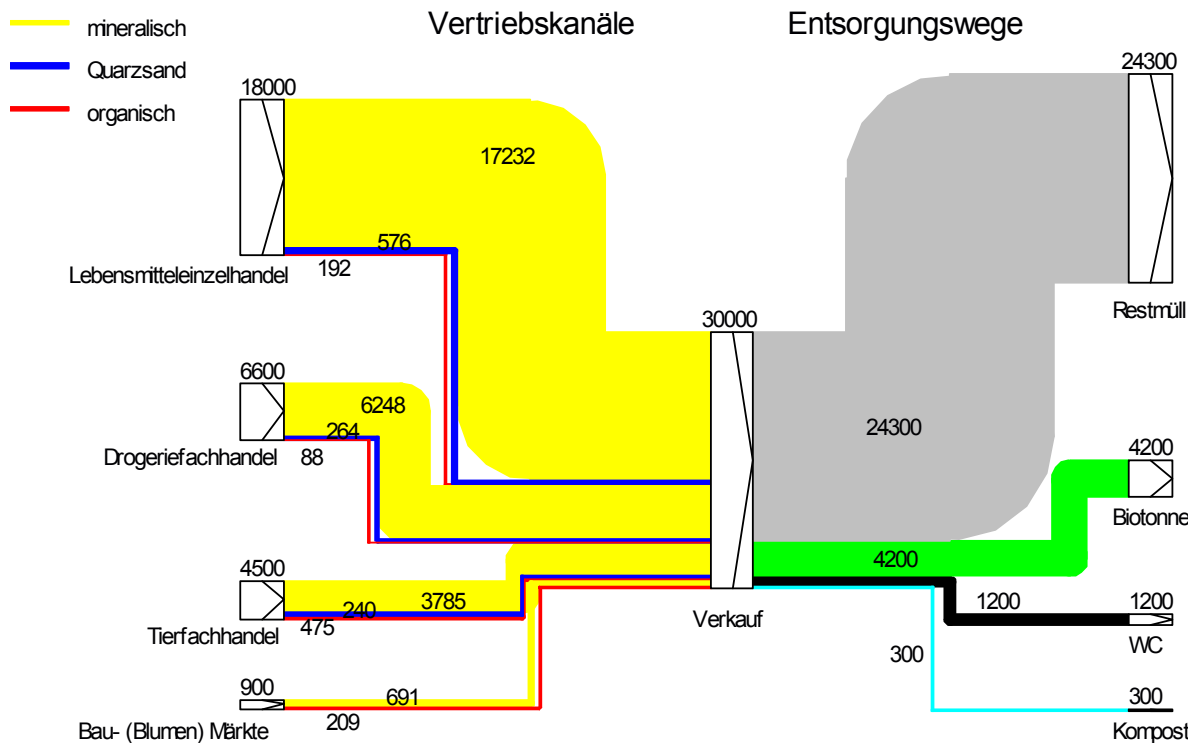

Abb. 5: Mengenstromdiagramm [Tonnen/Jahr]

Wie aus Abb. 5 deutlich ersichtlich ist wird der größte Teil der Katzenstreu über den Lebensmitteleinzelhandel in Umlauf gebracht, gefolgt vom Drogeriefachhandel und dem Tierfachhandel, Baumärkte spielen eine eher untergeordnete Rolle.

Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Fehlinterpretation der Entsorgungshinweise auf den Verpackungen der Katzenstreu. Die Konsumenten deuten die missverständlichen Angaben wie z.B. „reines Naturprodukt“, „100% Natur“ oder „Diese Katzenstreu ist ein Bodenverbesserer“ als Zeichen, dass die benutzte Katzenstreu mit der Biotonne entsorgt werden soll. Auf manchen Verpackungen wird dieser Entsorgungsweg sogar ausdrücklich empfohlen.

Auf den meisten Katzenstreupackungen wird der Hinweis in Form eines Symbols gegeben, dass die gebrauchte Streu nicht über die Toilette entsorgt werden soll. Ein Anteil der Streu wird jedoch trotzdem über diesen Weg beseitigt. Bei der Datenerhebung wurde sogar ein Produkt mit der Angabe die Streu „in kleinen Dosen über die Toilette entsorgen“ gefunden.

3.2 Versuchsprobenbereitstellung

Die für den Feldversuch benötigten Katzenstreuproben wurden zu 2/3 durch die Fachhochschule Wieselburg hergestellt. Das restliche Versuchsmaterial wurde als fertiges Produkt zugekauft.

3.2.1 Produktion der Katzenstreu

Da am Markt keine organische Katzenstreu aus österreichischer Produktion erhältlich ist, war geplant im Rahmen dieses Projektes Katzenstreu aus verschiedenen nachwachsenden Rohstoffen zu testen. Die Vorgabe für die Produktion war, ein möglichst breites Spektrum an Zusammensetzungen zu testen. Zur Wahl standen der Einsatz verschiedener Rohstoffe und die Variation der Zuschlagsstoffe. Auf Grund der budgetären Situation musste die Vielfalt an Kombinationen eingeschränkt werden. Bei Vorgesprächen mit den Fachleuten der Fachhochschule Wieselburg wurde klar, dass vor allem durch die Variation der Zuschlagsstoffe die meisten Erfahrungen gesammelt werden konnten, da diese Zusätze verantwortlich für das erwünschte Klumpungsverhalten sind.

Für die Herstellung wurden zwei Produkte definiert:

- Streu I - „normale“ Holzpellets aus Fichtenholz (Bindemittel 5% Roggenmehl) entsprechen dem derzeitigen Stand der Technik bei der Produktion von Brennstoffpeletts. Sie zeigen eine gute Saugfähigkeit, jedoch kein Klumpungsverhalten.
- Streu II – Holzpellets aus Fichtenholz mit verschiedenen Zuschlagsstoffen. Ziel war es erste Aussagen über das Klumpungsverhalten machen zu können.

Die Pellets wurden bei beiden Versuchsreihen anschließend mit dem Gartenhäcksler zerkleinert (ein Durchlauf), um einen möglichst hohen Oberflächenanteil zu erhalten. Anschließend wurde mit dem 1mm Sieb abgesiebt um die Staubfraktion abzutrennen.

Zur Bildung von Klumpen, wurden Materialien, die in der Lebensmitteltechnologie eingesetzt werden, herangezogen. Es wurden zwei Versuchsreihen für die Herstellung von Streu II gefahren, die erste mit Guakernmehl und Johannisbrotkernmehl. Diese Zuschlagstoffe sind als „Dickungs- und Geliermittel“ eingestuft. Bei den zweiten Probepressungen kamen modifizierte Stärke und Zellulose zum Einsatz.

Erste Versuchsreihe:

Für die ersten Versuche wurde eine Mischung aus Fichtensägespänen und 9% bzw. 16% Guakernmehl verwendet. Es hat sich gezeigt, das der Versuch mit dem geringeren Gehalt an Guakernmehl wesendlich mehr Leistung (~1,9-2,2kW) der Presse benötigt als bei der Mischung mit höherem Gehalt (1,4-1,7kW).

Bei einem Bewässerungsversuch mit 20 ml Wasser zeigten die Pellets Klumpungsverhalten, jedoch nur in sehr geringem Ausmaß.

Die Zugabe von 10% Johannisbrotkernmehl und 5% Roggenmehl verbesserte das Klumpungsverhalten deutlich. Die Stabilität der Klumpen direkt nach der Befeuchtung war jedoch unzureichend, da der Verband bei der Entnahme auseinander brach.

Zweite Versuchsreihe

Ziel war es, Zuschlagstoffe zu verwenden, die eine Steigerung der Klumpenbildung erreichen würden. Als Zuschlagstoffe wurden hier modifizierte Stärke und Zellulose verwendet.

Es zeigte sich sehr rasch, dass durch die hohen Gehalte (9% bzw. 16%) von Zellulose und dem Einfluss der Temperatur, es nicht möglich war Pellets zu erzeugen.

Bessere Pelletierergebnisse lieferte die Verwendung von modifizierter Stärke. Bei der Pelletierung mit 9% Stärke konnte ein besseres Pressverhalten als bei 16% Stärkeanteil erreicht werden. Beim anschließenden Versuch mit 20 ml Wasser, konnte jedoch bei den Pellets mit höherem Stärkegehalt (16%) ein besseres Klumpungsverhalten festgestellt werden.

Für die Produktion der Feldversuchsproben wurde die Mischung aus 10% Johannisbrotkernmehl und zusätzlich 5% Roggenmehl eingesetzt. Da bei keiner der getesteten Rezepturen ein zufrieden stellendes Klumpungsverhalten festgestellt werden konnte, gab die leichtere Verfügbarkeit für die Wahl der Mischung den Ausschlag.

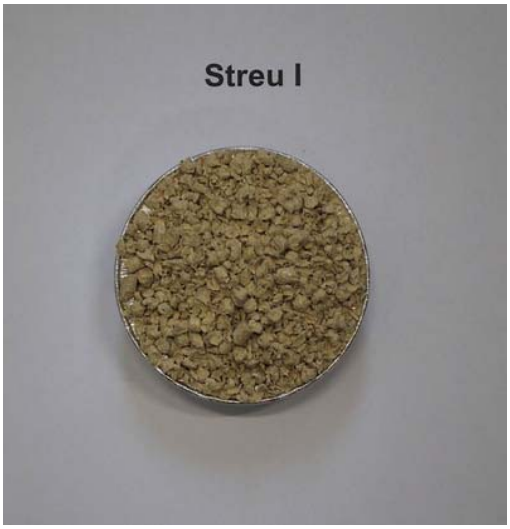

Abb. 6: Streu I; Fichtenholz (Bindemittel 5% Roggenmehl)

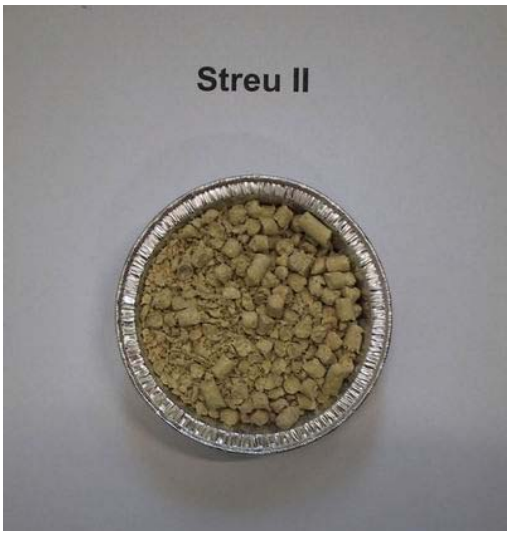

Abb. 7: Streu II; Fichtenholz (Bindemittel 10% Johannisbrotkernmehl und 5% Roggenmehl)

3.2.2 Zukauf der Katzenstreu

Da keine organische Katzenstreu mit zufrieden stellendem Klumpungsverhalten aus österreichischer Produktion am Markt angeboten wird, musste ein deutsches Produkt zugekauft werden. Die einzige derzeit erhältliche klumpende Katzenstreu aus Holzpellets ist Cat's Best Öko Plus[13], siehe Abb. 8.

[13] Stand Juli 2003

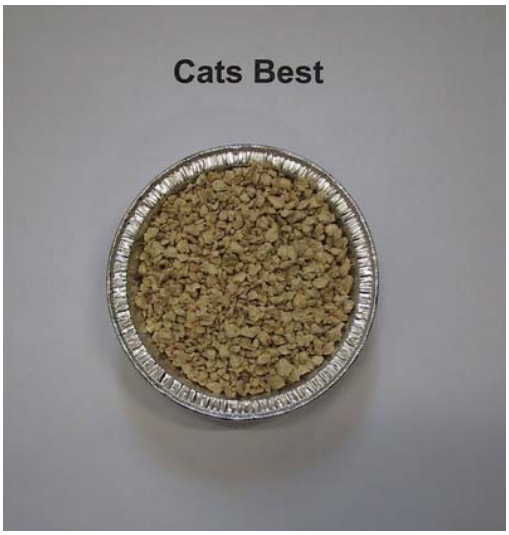

Abb. 8: Cat's Best Öko Plus Inhalt

3.3 Feldversuch

Der Feldversuch wurde vom *ofi* – Österreichischen Forschungsinstitut für Chemie und Technik von Mai bis September 2003 durchgeführt.

Für den Feldversuch wurde ca. 5 kg Katzenstreu pro Katze veranschlagt. Ziel war es die grundsätzliche Akzeptanz von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen an jeweils einer bestimmten Gruppe von Katzen zu testen.

3.3.1 Auswahl der Versuchsteilnehmer

Um die Tiere nicht dem Stress eines Versuchslabors auszusetzen, wurde der Test in der gewohnten Umgebung der Katzen durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden 31 Katzenbesitzer zufällig ausgewählt, insgesamt waren 60 Katzen beteiligt. Die Anzahl der teilnehmenden Katzen wurde im Vorfeld zwischen den Vertragspartnern definiert. Ziel war es, die verschiedenen Streusorten bei Katzen unterschiedlichen Alters einzusetzen.

Die Alterverteilung der Katzen innerhalb der Versuchsgruppen wird in Abb. 9 dargestellt.

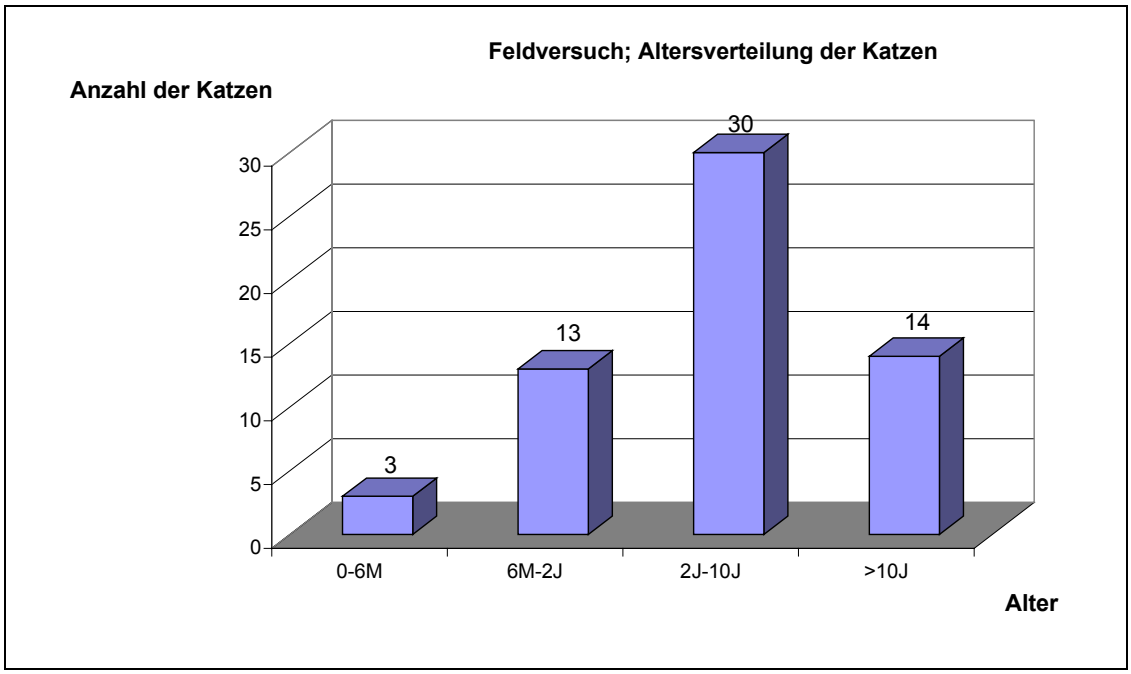

Abb. 9: Feldversuch; Altersverteilung der Katzen (ges. 60 Katzen)

Die Katzenbesitzer wurden in drei Gruppen geteilt, wobei in jeder Gruppe eine andere Streu zum Einsatz kam, siehe Tab. 2.

Tab. 2: Darstellung der Versuchsgruppen

Streu	Besitzer	Katzen
Streu I	11	23
Streu II	10	17
Cat's Best Öko Plus	10	20
Summe	31	60

3.3.2 Auswertung des Feldversuchs

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Auswertung der Fragebögen und des Feldversuchs dargestellt. Da die gekaufte und die produzierten Streusorten stark unterschiedliche Eigenschaften aufweisen, wird hier auf eine Mittelung über alle drei Produkte verzichtet und die Auswertung für jede einzelne Sorte dargestellt.

3.3.2.1 Akzeptanz der Katzen

Der Einsatz der Katzenstreu galt als erfolgreich, wenn die Streu von der Katze angenommen und benutzt wurde. Im Falle einer Verweigerung wurde den Versuchsteilnehmern erlaubt den Feldversuch nach Rücksprache abzubrechen. Dies war bei 9 von 60 Katzen der Fall.

Im Rahmen des Feldversuchs konnte kein unterschiedliches Verhalten der Katzen, bedingt durch ihr Alter, festgestellt werden. Weder bei der jüngsten (4 Monate) noch bei der ältesten (17 Jahre) Katze konnte eine Ablehnung der organischen Katzenstreu beobachtet werden. Die Aussage „ältere Katzen gewöhnen sich schwerer an Neues als jüngere“ konnte nicht bekräftigt werden, da kein Trend zu bemerken war, siehe Abb. 10. Ausschlaggebend ist neben der, bei jeder Katze unterschiedlichen Art der Umgewöhnung, die Reaktion des „Leittieres“ eines Besitzers auf die Streu. Entweder wird die Katzenstreu von allen Katzen der Gruppe angenommen oder geschlossen abgelehnt.

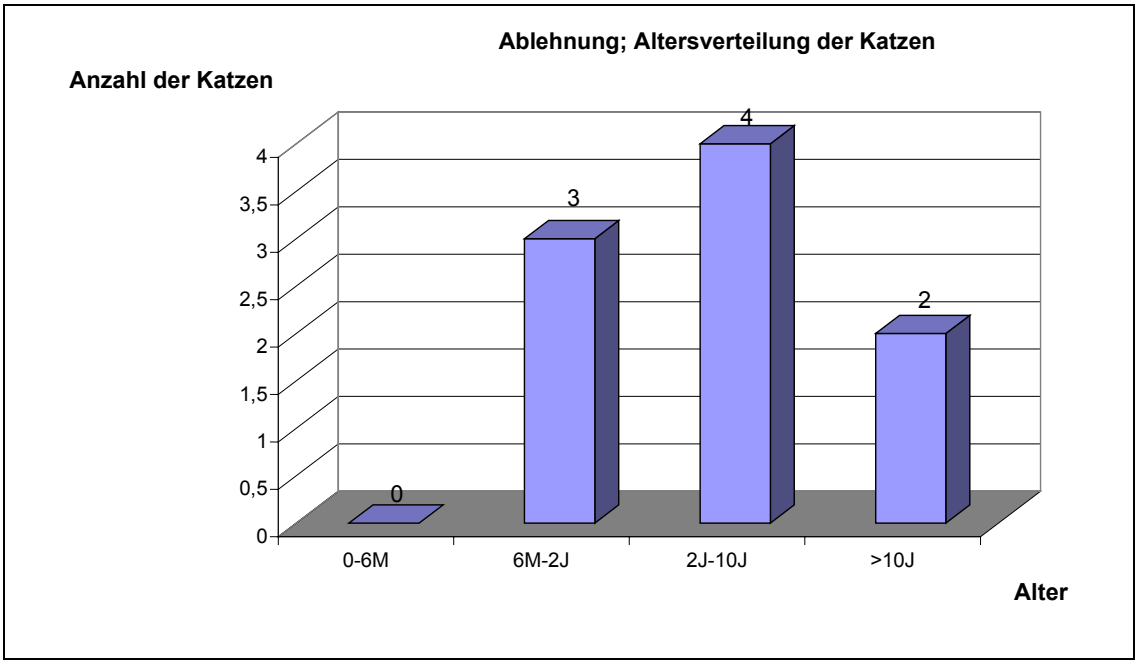

Abb. 10: Ablehnung; Altersverteilung der Katzen (ges. 60 Katzen)

Aus Abb. 11 und Abb. 12 ist deutlich ersichtlich, dass die von der Fachhochschule Wieselburg produzierten Streusorten zum größten Teil von den Katzen angenommen wurden.

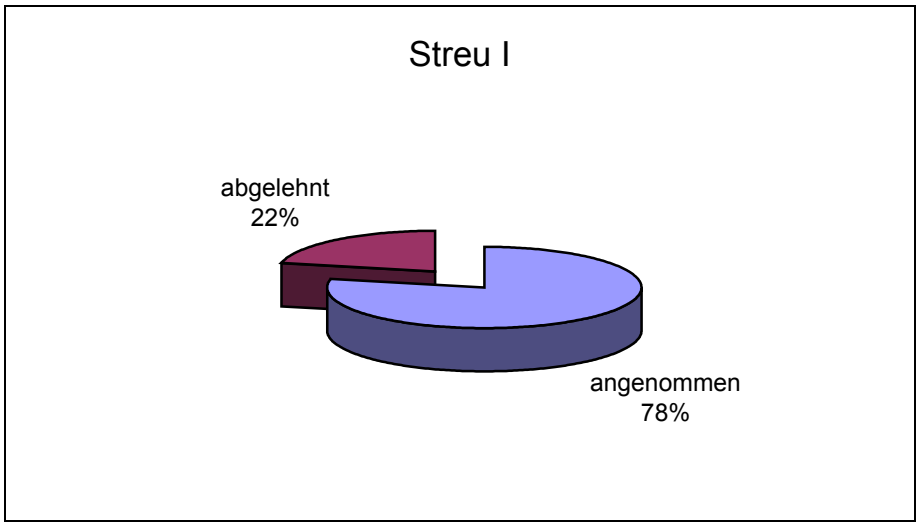

Abb. 11: Akzeptanz der Katzen; Streu I (ges. 23 Katzen)

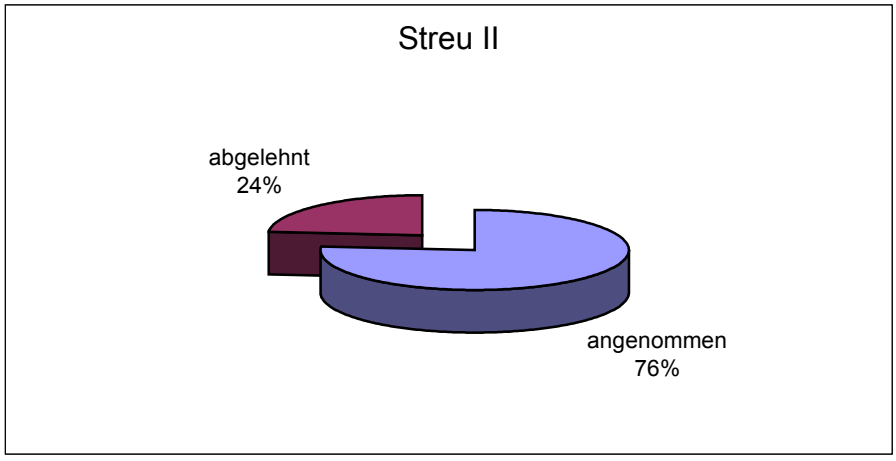

Abb. 12: Akzeptanz der Katzen; Streu II (ges. 17 Katzen)

Eindeutig fiel das Ergebnis bei dem zugekauften Produkt Cat's Best Öko Plus aus. Alle teilnehmenden Katzen haben sofort diese alternative Katzenstreu angenommen, siehe Abb. 13.

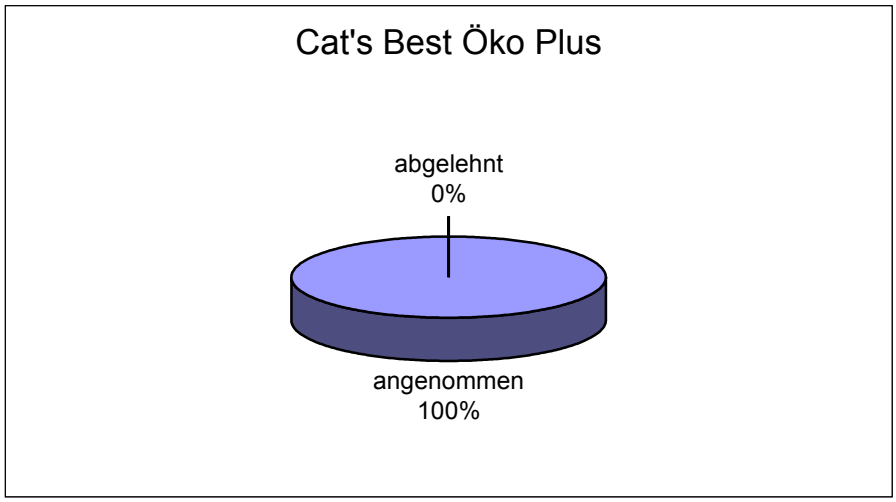

Abb. 13: Akzeptanz der Katzen; Cat's Best Öko Plus (ges. 20 Katzen)

3.3.2.2 Bewertung der Streusorten durch die Katzenbesitzer

Abschließend wurden die Katzenbesitzer mittels eines Fragebogens hinsichtlich ihrer Bewertungen der eingesetzten Streu befragt. Ziel war es, sowohl die Erfahrungen und Beobachtungen, als auch eine Bewertung der alternativen Streu zu ermitteln und somit die Akzeptanz bei den Besitzern zu erhalten. Als Vergleichsbasis wurde von den Teilnehmern jeweils ihre herkömmlich eingesetzte Katzenstreu herangezogen, die in allen Fällen auf mineralischer Basis war. Wichtig ist, dass es sich bei den mineralischen Streusorten um unterschiedliche Marken handelt.

Bei der Auswertung der Fragebögen wurde klar, dass die Bewertung der Streusorten durch die Katzenbesitzer nicht nur durch die Akzeptanz der Katzen beeinflusst wird, sondern auch durch die Eigenschaften der Katzenstreu im Einsatz.

Die folgende Aufstellung gibt einen Überblick über die, von den Katzenbesitzern beurteilten Eigenschaften, die Ergebnisse werden im Anschluss diskutiert.

- Klumpenbildung
- Geruchsbindung
- Saugfähigkeit
- Staubentwicklung
- Größe des Sackes
- Gewicht des Sackes
- Haftung an Fell und Pfoten
- Korngröße
- Geruch der frischen Streu
- Farbe der Katzenstreu

3.3.2.2.1 Klumpungsverhalten

Abb. 14 zeigt sehr deutlich, dass die im Rahmen dieses Projektes produzierten Streusorten kein ausreichendes Klumpungsverhalten zeigen. Interessant ist, dass der Anwender das leichte Verklumpen der Streu II nicht viel positiver bewertet hat als die nicht klumpende Streu I. Daraus folgt, dass eine qualitativ hochwertige Katzenstreu entweder ein hervorragendes Klumpungsverhalten zeigen muss, oder sie wird zu den nicht klumpenden Streusorten gezählt.

Dass eine organische Streu im direkten Vergleich zu mineralischen Vertretern hinsichtlich des Klumpungsverhaltens durch die Konsumenten gleich gut bewertet wird, beweist das zugekaufte Produkt, Cat´s Best Öko Plus.

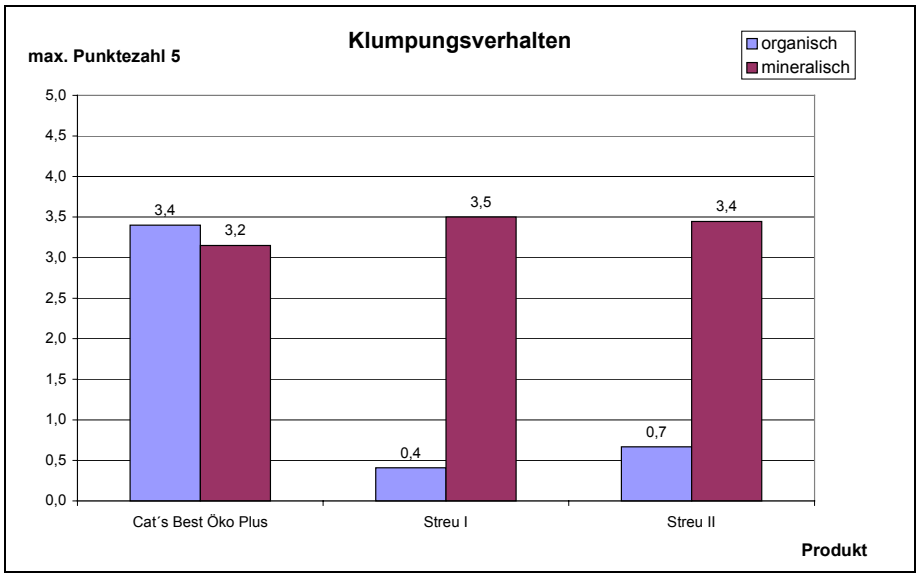

Abb. 14: Bewertung des Klumpungsverhaltens

3.3.2.2.2 Geruchsbindung

Die Geruchsbindung ist eng mit der Saugfähigkeit einer Katzenstreu verbunden. In dieser Kategorie liegen die selbst produzierten Produkte hinter den mineralischen. Das besonders gute Abschneiden der zugekauften Streu lässt sich mit der natürlichen Kapillarwirkung von Pflanzenfasern begründen, die für die Aufnahme und Speicherung von Flüssigkeiten und Gerüchen sorgen. Weiters besitzen Pflanzenfasern die Eigenschaft Stickstoff zu binden, welcher in Form von Ammoniak unter anderem für den unangenehmen Geruch von Urin verantwortlich ist. Die schlechte Bewertung der Streu I und II kann auf eine zu glatte Oberfläche der Pellets bzw. auf zu große Partikel und damit auf eine zu geringe Feuchtigkeitsaufnahme zurückgeführt werden.

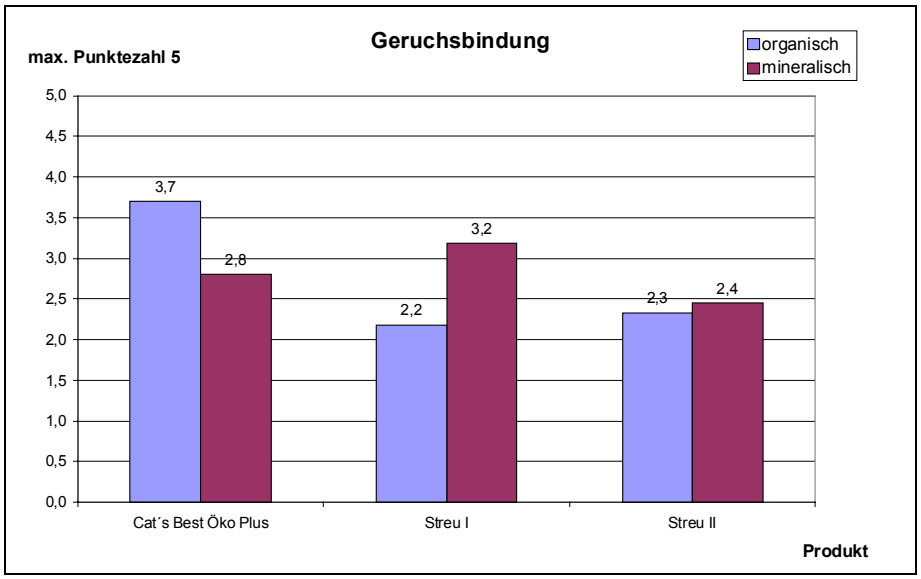

Abb. 15: Bewertung der Geruchsbindung

3.3.2.2.3 Saugfähigkeit

Die Saugfähigkeit der mineralischen Katzenstreu wird durchwegs gut bewertet. Dass, organische Katzenstreu seinen mineralischen Konkurrenten überlegen sein kann, zeigt das zugekaufte Produkt. Die geringere Punktezahl der produzierten Sorten hat vermutlich die selbe Ursache wie schon in Kapitel 3.3.2.2.2 beschrieben, eine nicht optimale Oberfläche der Pellets.

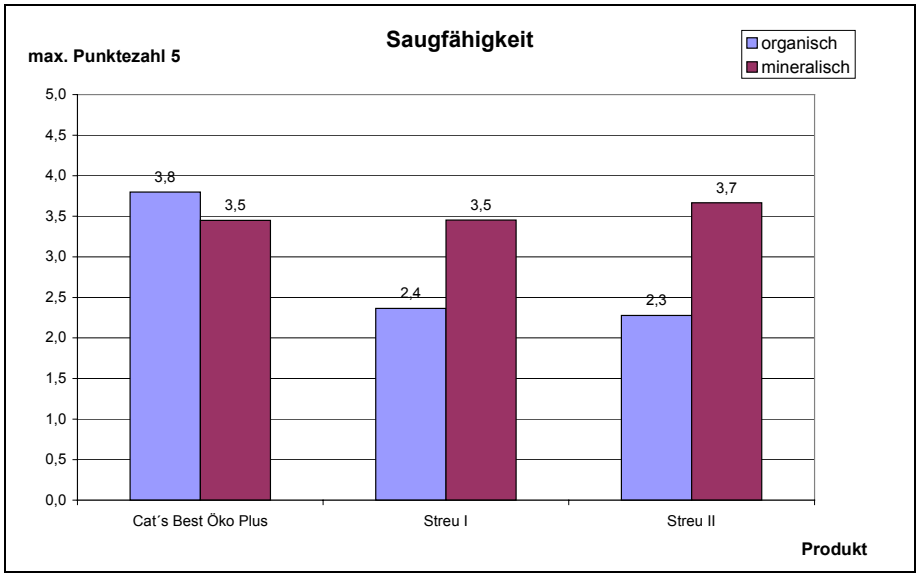

Abb. 16: Bewertung der Saugfähigkeit

3.3.2.2.4 Staubentwicklung

Bei der Staubentwicklung liegen alle organischen Vertreter vor den mineralischen Streusorten. Der Grund dafür liegt wahrscheinlich in der unterschiedlichen Größe der Partikel ihres Feinanteils. Während die Partikel der Feinfraktion bei Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen deutlich mit freiem Auge erkennbar sind, ist dies bei mineralischer Streu nicht möglich. Dadurch kommt es beim Einfüllen der Katzenstreu in die Katzentoilette zu stärkerer Staubentwicklung.

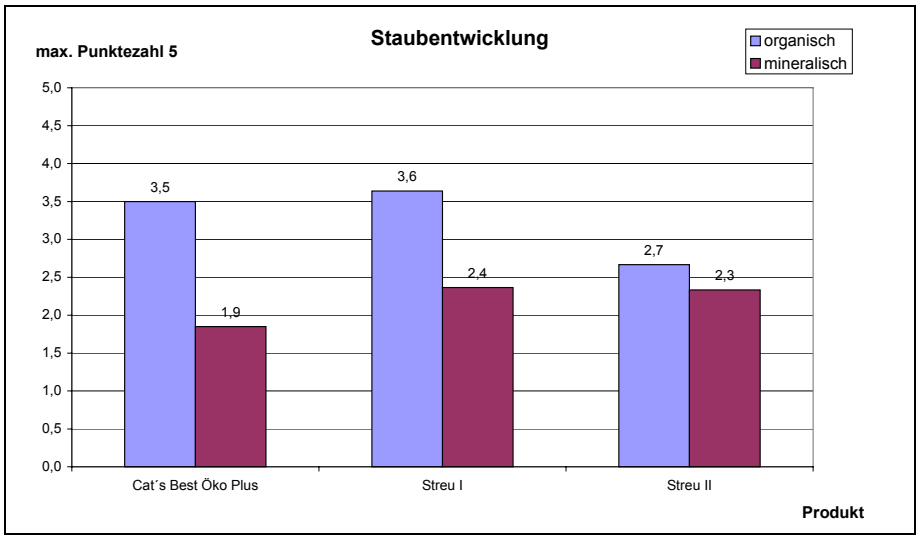

Abb. 17: Bewertung der Staubentwicklung

3.3.2.2.5 Größe des Sackes

Mit der Größe des Sackes (5 kg bzw. 10 l) sind die Teilnehmer durchwegs zufrieden, dies zeigt sich in der einheitlich hohen Bewertung.

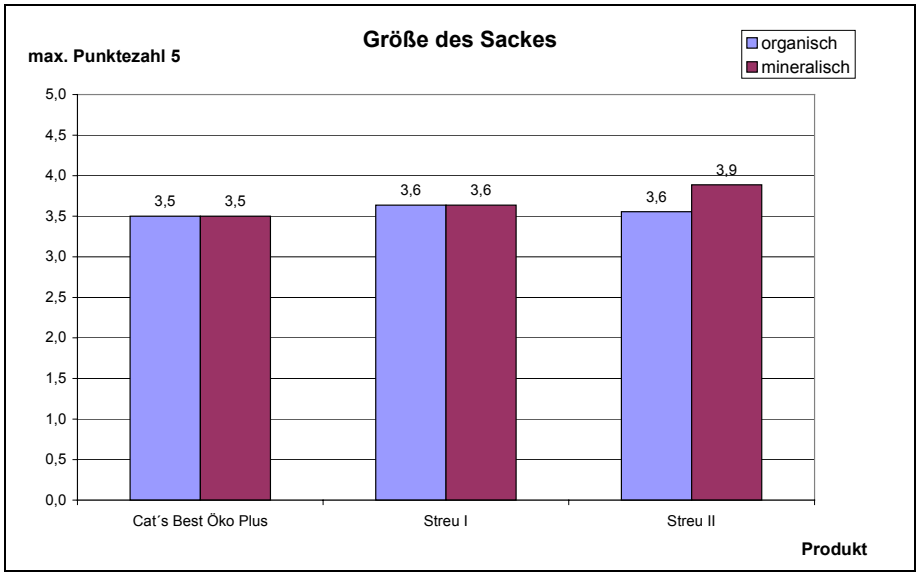

Abb. 18: Bewertung der Größe des Sackes

3.3.2.2.6 Gewicht des Sackes

Die Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen werden in dieser Kategorie mit sehr hohen Wertungen versehen. Dieses Ergebnis begründet sich im geringeren Gewicht pro Volumen, verglichen mit mineralischer Streu. Durch einfache Gewichtsmessungen konnte ein Verhältnis von 2:1 (mineralisch : organisch) festgestellt werden.

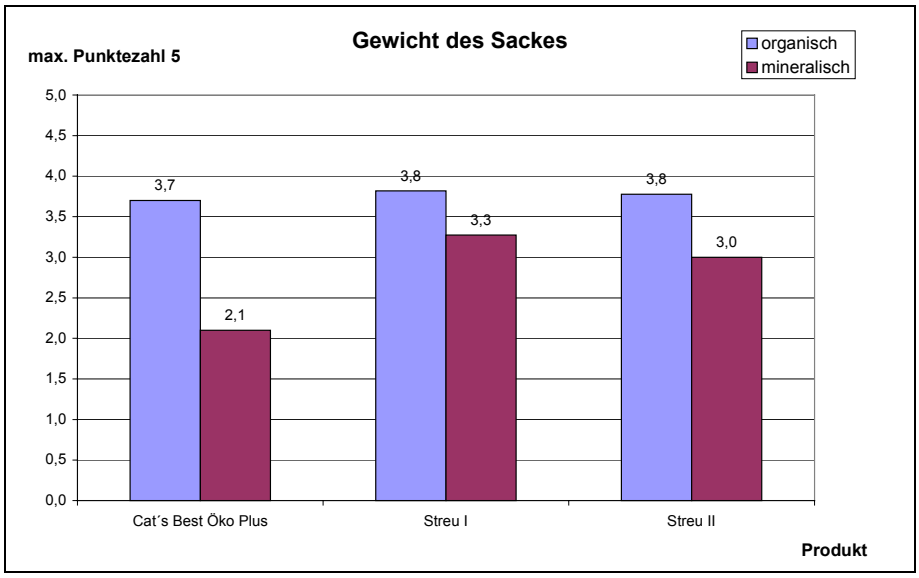

Abb. 19: Bewertung des Gewichts des Sackes

3.3.2.2.7 Haftung an Fell und Pfoten

Das Austragen von einzelnen Körnern aus der Katzentoilette erfolgt zum größten Teil durch die Pfoten der Katze, aber auch das Fell hat einen Anteil am Austrag der Feinfraktion. Das Anhaften der Körnchen bzw. der Feinpartikel ist von ihrer Größe aber auch von Ihrem Gewicht abhängig.

Das in Kapitel 3.3.2.2.6 positiv bewertete geringe Gewicht verursacht in dieser Kategorie eine schlechtere Benotung der organischen Streusorten. Die höhere Punktezahl von Streu II ist durch größere Körner begründet.

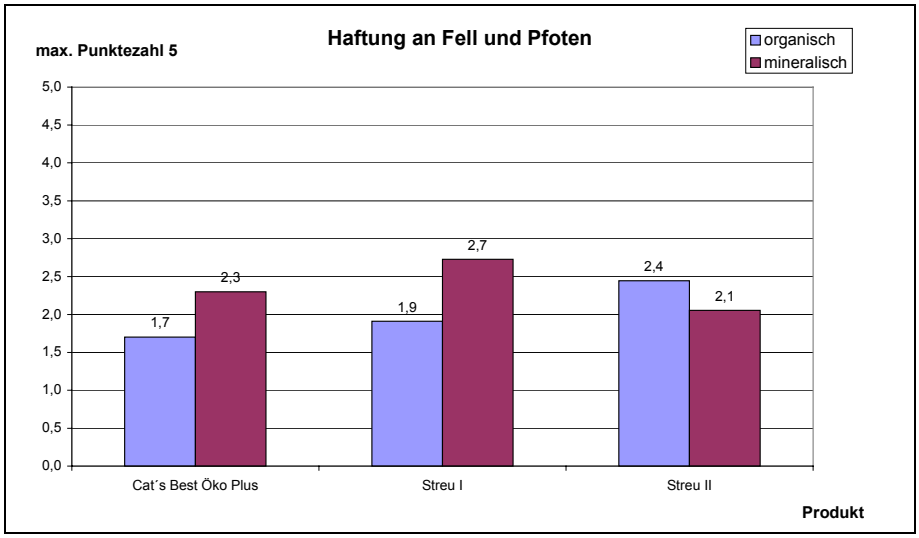

Abb. 20: Bewertung der Haftung an Fell und Pfoten

3.3.2.2.8 Korngröße

Die einheitliche Bewertung der Korngröße mineralischer Katzenstreu zeigt, dass diese Streusorten in Hinblick auf diese Eigenschaften weitgehend optimiert sind. Bei den organischen Vertretern besteht hier noch Verbesserungsbedarf.

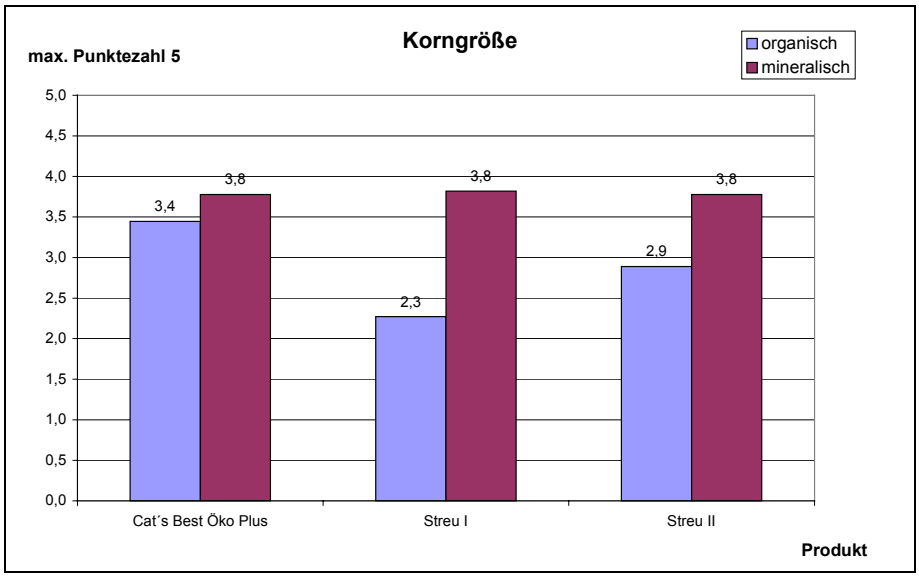

Abb. 21: Bewertung der Korngröße

3.3.2.2.9 Geruch der frischen Streu

Der Geruch der frischen Streu wird zum größten Teil sowohl bei organischer als auch bei mineralischer Streu als angenehm empfunden. Diese Eigenschaft spielt jedoch eine untergeordnete Rolle, wie die Konsumentenbefragung gezeigt hat.

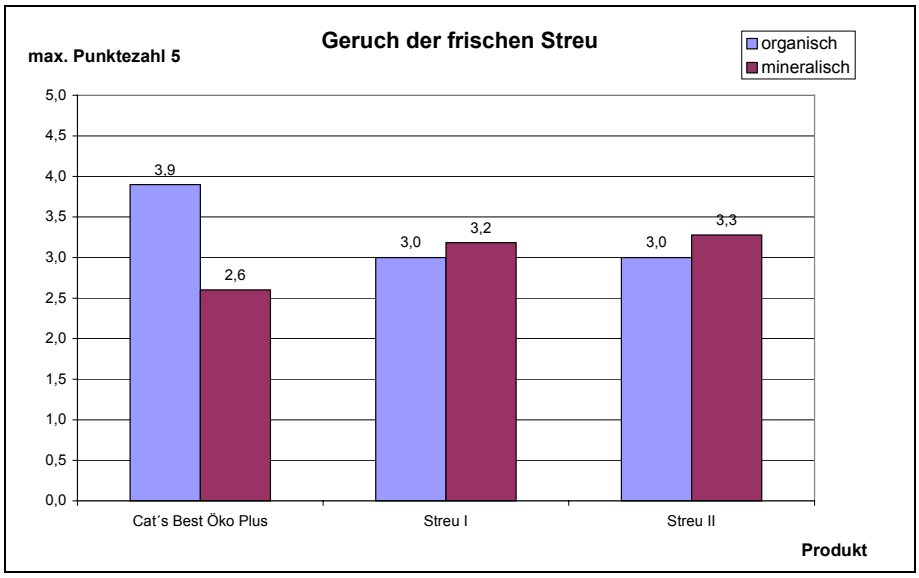

Abb. 22: Bewertung des Geruchs der frischen Streu

3.3.2.2.10 Farbe der Streu

Ähnlich wie in Kapitel 3.3.2.2.9 bekommen alle Vertreter relativ gute Bewertungen. Auch diese Eigenschaft wird von den Konsumenten als eher unwichtig eingestuft.

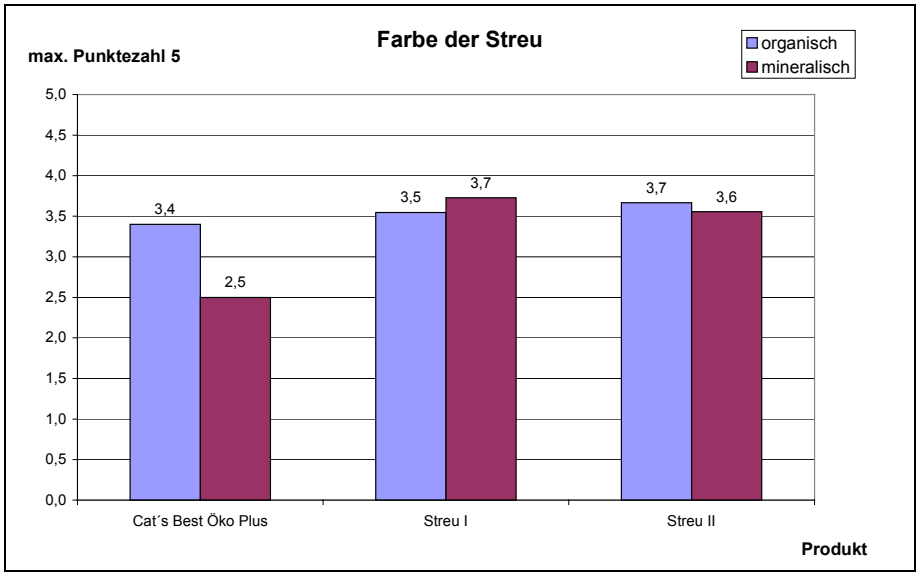

Abb. 23: Bewertung der Farbe der Streu

3.3.3 Probleme beim Feldversuch

Probleme, die im Rahmen des Feldversuchs auftraten, gestalteten sich vorwiegend organisatorischer Natur, z.B. Ausfall von Katzenbesitzern bzw. Katzen. In diesen Fällen wurde auf Reserveteilnehmer zurückgegriffen.

Ein technisches Problem stellte die Haltbarkeit der produzierten organischen Streu dar. In einzelnen Fällen kam es im feuchten Milieu, welches in einer Katzentoilette unvermeidbar ist, zu Schimmelbildung, siehe Abb. 24.

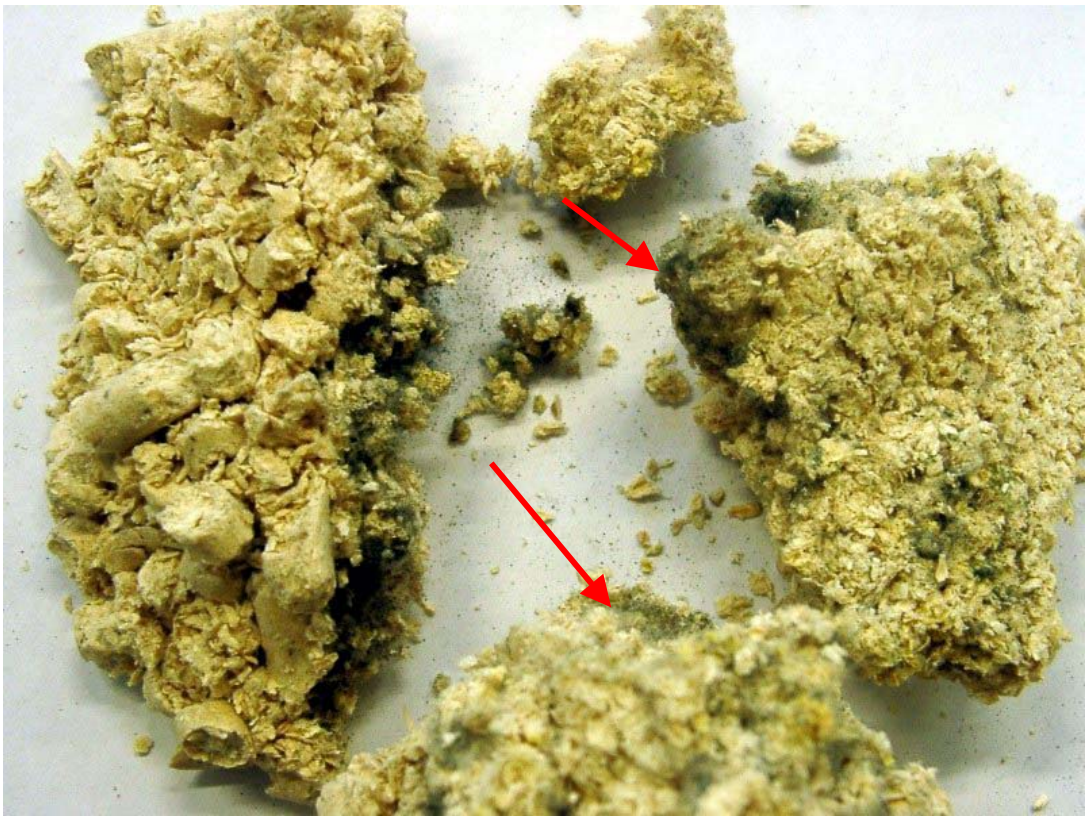

Abb. 24: Schimmelbildung

Die Ursachenforschung des Schimmelbefalls war nicht Gegenstand dieser Studie, muss aber bei einer späteren Produktentwicklung durchgeführt werden.

3.4 Untersuchung des Kaufverhaltens der Katzenbesitzer

Um einen Einblick in das Kaufverhalten der Katzenbesitzer zu erhalten, wurden Interviews mit einem ausführlichen Fragebogen in Geschäften des Lebensmitteleinzelhandels, in Drogeriemärkten, sowie in einem Baumarkt und einer Tierfachhandlung durchgeführt.

Die Auswertung dieser Interviews soll neben den momentan angebotenen Katzenstreuprodukten und deren Verkaufsquoten, auch Eigenschaften herausfiltern, die für eine positive Kaufentscheidung der Konsumenten verantwortlich sind.

Die Identifizierung und Gewichtung dieser Eigenschaften kann somit in weiterer Folge als Grundlage für die wesentlichen Merkmale herangezogen werden, auf die bei der Entwicklung einer neuen Streu bedacht genommen werden muss.

3.4.1 Aufstellung des Fragebogens

Der Fragebogen bezieht sich mit seinen Fragen eingangs auf den Katzenbesitzer und seine Katze bzw. seine Katzen und danach auf die angebotenen Katzenstreuprodukte.

3.4.1.1 Fragen betreffend den Katzenbesitzer

In diesem Abschnitt wurde der Interviewte um Angaben zu seinem Alter, zu seinem Wohnsitz, zur Anzahl der von ihm verwendeten Katzentoiletten und zum Entsorgungsweg der benutzten Katzenstreu gebeten.

3.4.1.2 Fragen betreffend die Katze(n)

Die Anzahl an Katzen pro Besitzer, deren Alter und Geschlecht sowie Angaben zu Rasse- und Langhaarkatzen wurde ermittelt.

3.4.1.3 Fragen zu Katzenstreuprodukten

Den Interviewten wurde die Frage gestellt, ob sie Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen kennen, solche bereits gekauft haben und wie ihre Erfahrungen damit waren. Sollten sie diese nicht kennen, wurde ein mögliches Interesse an solchen ermittelt.

Die Katzenbesitzer wurden gebeten aus einer Liste von 45 Streusorten jene drei auszuwählen und zu reihen, die sie am attraktivsten halten.

Im Anschluss wurden die Katzenbesitzer nach dem von ihnen derzeit verwendeten Produkt gefragt und um Aussagen bezüglich dessen Klumpenbildung bzw. der ökologischen Verträglichkeit gebeten.

Sehr wichtig erschien an dieser Stelle die Frage, ob sich die Besitzer vorstellen könnten ein anderes Produkt zu verwenden und somit zukünftig ein anderes Produkt zu kaufen.

Abschließend mussten die Befragten aus einer Liste von Produkteigenschaften die fünf, für sie wichtigsten Attribute einer Katzenstreu auswählen und diese in eine Reihenfolge bringen.

3.4.2 Auflistung der Verkaufsstellen und der angebotenen Produkte

Im Vorfeld der Untersuchungen wurden in den unterschiedlichsten Verkaufsstellen für Katzenstreu Daten über die Produkteigenschaften hinsichtlich Produktbezeichnung, Sackgröße und -gewicht, Klumpungsverhalten, Zusammensetzung und Preis gesammelt (siehe Kapitel 3.4.3). Dabei wurden neben Geschäften des Lebensmitteleinzelhandels auch Drogeriemärkte, sowie ein Baumarkt und eine Tierfachhandlung aufgesucht.

Die Zusammenstellung aller Streusorten ergab ein breit gefächertes Angebot von 36 Produkten. Diese Zahl erhöhte sich auf insgesamt 45, da neun Produkte in zwei unterschiedlichen Sackgrößen angeboten wurden. Es sei an dieser Stelle jedoch daraufhin gewiesen, dass diese 45 Produkte nur eine Auswahl der insgesamt am Markt erhältlichen Produkte darstellen, da eine Grenze zwischen Katzenstreu und Kleintiereinstreu nicht klar gezogen werden konnte und letztere in seltenen Fällen ob ihres günstigen Preises auch von Katzenbesitzern verwendet wird.

Die große Anzahl an unterschiedlichen Sorten ist unter anderem auf die eigenen Produktlinien der Verkaufsstellen zurückzuführen. So verfügen die Einkaufsmärkte „Billa" und „Merkur", aber auch die Drogeriemärkte „Bipa" als Mitglieder des Rewe-Konzerns über die Eigenmarken „Clever" und „Quality Line". Die „dm-Drogeriemärkte" bieten die Eigenmarke „Dein Bestes" an. Der Spar-Konzern führt als Eigenmarke die Produkte „Molly klumpend“ und „Molly nicht klumpend“.

Klumpende Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen wurden nur in der Tierfachhandlung „Fressnapf" (im Gewerbepark Stadlau) angeboten. Hierbei handelte es sich neben dem im Feldversuch verwendeten „Cat's Best Öko Plus" um „Filou Biologische Katzenstreu". Ein weiteres Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen - „Pitti Holzstreu" schien im Baumarkt „Mega-bauMax" (aus Gründen der Effizienz der Befragungen ebenfalls im Gewerbepark Stadlau) auf, das jedoch im Gegensatz zu obigen Sorten nicht klumpt. Laut Aussage des Verkaufspersonals werden diese niedrigpreisigen Produkte zumeist zur Einstreu in Kleintierkäfige (für Hamster, Ratten und Mäuse) verwendet.

3.4.3 Auswahl der Standplätze für die Befragungen

Als Standplätze wurden nach Rückfrage mit den Filialleitern immer die flächenmäßig größten Verkaufsstellen ausgewählt, da diese die meisten Kunden und somit die meisten potentiellen Befragten versprachen. Weiters boten diese Märkte auch das gesamte Verkaufssortiment des Unternehmens an.

Aus diesen Gründen wurde als Vertreter des Lebensmitteleinzelhandels die Kundschaft der Supermärkte „Interspar" und „Merkur" für die Befragungen herangezogen.
Stellvertretend für die Drogerien wurde aufgrund der zuvor erwähnten Eigenmarken einem „dm-Drogeriemarkt" der Vorzug gegenüber einer „bipa"-Filiale gegeben, da letztere über das verringerte Sortiment einer „Merkur"-Filiale verfügt.
Aufgrund des umfangreichen Sortiments wurde zur Erhebung in Baumärkten ein „Mega-bauMax" ausgewählt. Bei Tierfachhandlungen fiel die Wahl auf eine Filiale von „Fressnapf".

Insgesamt konnten 235 Katzenbesitzer in acht verschiedenen Verkaufsstellen interviewt werden, die für weitere Untersuchungen in vier Kategorien zusammengefasst wurden:

- Interviews im Lebensmitteleinzelhandel (Supermärkte): Merkur, Billa und Spar
- Interviews in Drogerien: dm-Drogeriemarkt und Schlecker
- Interviews in Tierfachhandlungen: Fressnapf
- Interviews in Baumärkten: Mega-bauMax

Die Zuteilung der Interviews zu obigen Kategorien ergab folgende prozentuelle Verteilung:

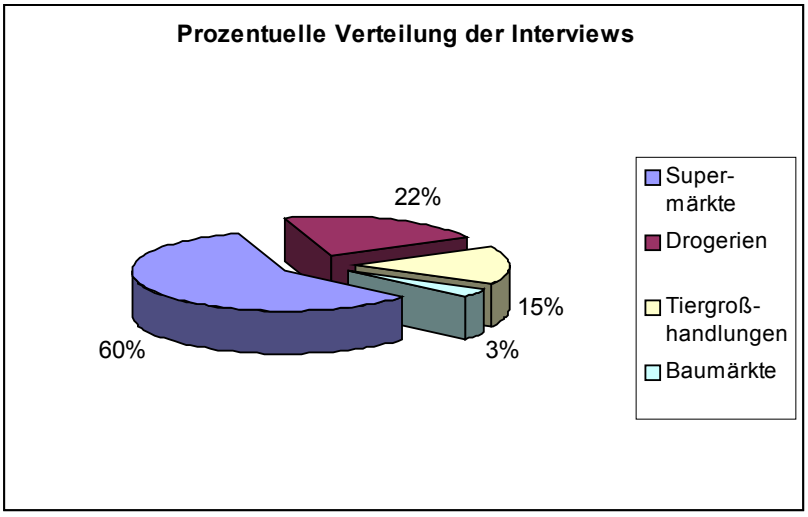

Abb. 25: Prozentuelle Verteilung der Interviews in den vier Kategorien

Die im Vergleich mit den anderen Kategorien geringe Anzahl an Interviews bei den „Baumärkten" ist auf die generell niedrige Zahl an Kunden für Katzenstreuprodukte in diesen Geschäften zurückzuführen. Nach Rücksprache mit dem Filialleiter wurde jedoch bereits der Samstag als der kundenstärkste Tag für die Befragungen ausgewählt. Aufgrund der geringen Zahl an erfolgreichen Interviews pro Befragungstermin *(*z.B. 2 Interviews in 3,5 Stunden) wurde aus Gründen der geringen Effizienz sowie des engen Budgetrahmens von weiteren Befragungen abgesehen.

3.4.4 Auswertung der Fragebögen

3.4.4.1 Auswertungen betreffend die Katzenbesitzer

3.4.4.1.1 Altersverteilung der interviewten Katzenbesitzer

Die Auswertung der Fragebögen ergab folgende Altersverteilung der befragten Katzenbesitzer.

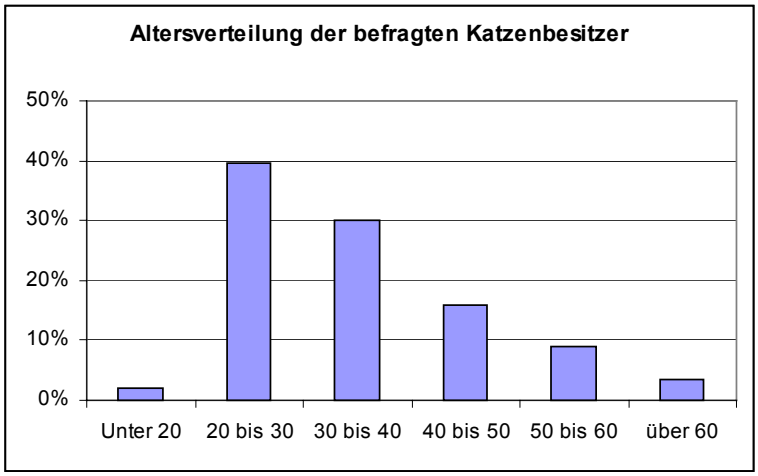

Abb. 26: Altersverteilung der befragten Katzenbesitzer

Wie Abb. 26 erkennen lässt, waren die Alterskategorien der 20 bis 30-jährigen und der 30 bis 40-jährigen verstärkt vertreten. Die unter 20-jährigen sollten von den Interviewern bewusst nur sehr vereinzelt angesprochen werden. Der Prozentsatz der älteren Bevölkerung, der für die Interviews gewonnen werden konnte, ist entgegen den Erwartungen geringer ausgefallen. Die Erklärung liegt darin, dass einige Interviews mit besagtem Personenkreis leider abgebrochen werden mussten, weil die Beantwortung mancher Detailfragen - Stichwort „Ökologische Verträglichkeit", „Rangreihenfolge" - ausblieb. Diese Interviews wurden in die Auswertung nicht miteinbezogen und fehlen folglich in der prozentuellen Altersverteilung.

3.4.4.1.2 Wohnsitz der interviewten Katzenbesitzer

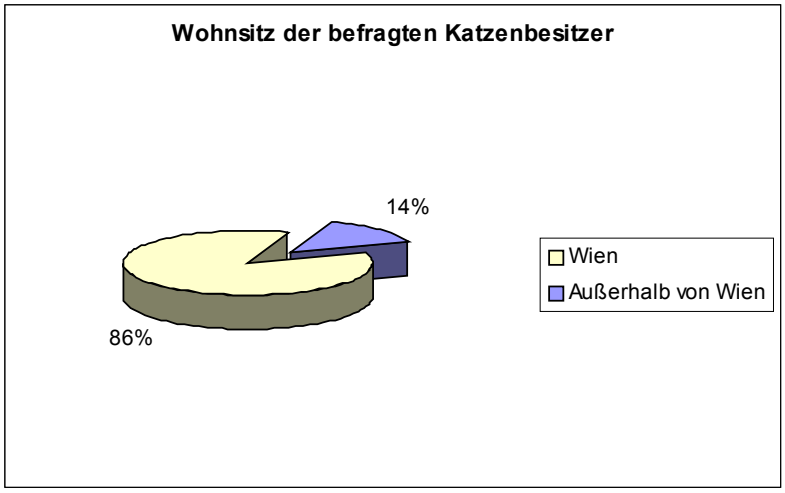

Abb. 27: Wohnsitz der befragten Katzenbesitzer

Der überwiegende Anteil von 86% an befragten Personen hatte seinen Wohnsitz in Wien. Die restlichen 14% sind eine Folge der Befragungen in den Randbezirken von Wien (Fressnapf und Mega-bauMax im Gewerbepark Stadlau) bzw. von Pendlern, die nach Arbeitsschluss noch einkauften und erst anschließend nach Hause fuhren.

3.4.4.1.3 Anzahl der Katzen pro befragtem Besitzer

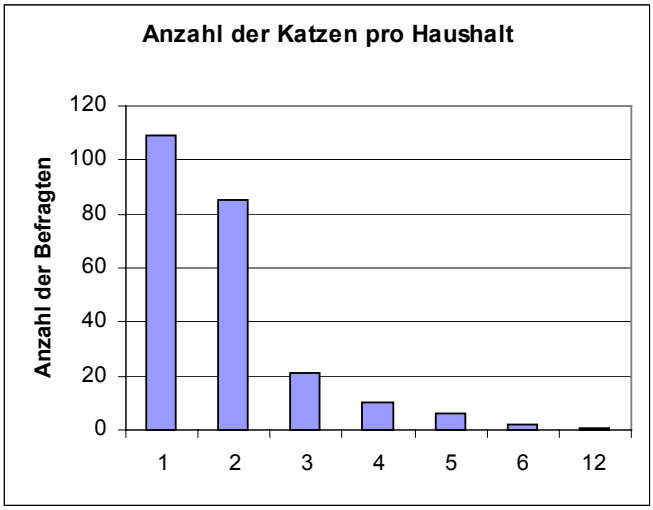

Abb. 28: Anzahl der Katzen pro Haushalt

Wie Abb. 28 erkennen lässt, besitzt mehr als die Hälfte der befragten Katzeninhaber zwei oder mehrere Katzen. Knapp 10% der interviewten Personen halten sich vier oder mehrere Katzen. Der Katzenliebhaber mit 12 Tieren zu Hause stellte die Ausnahme dar.

3.4.4.1.4 Anzahl der verwendeten Katzentoiletten pro Katzenbesitzer

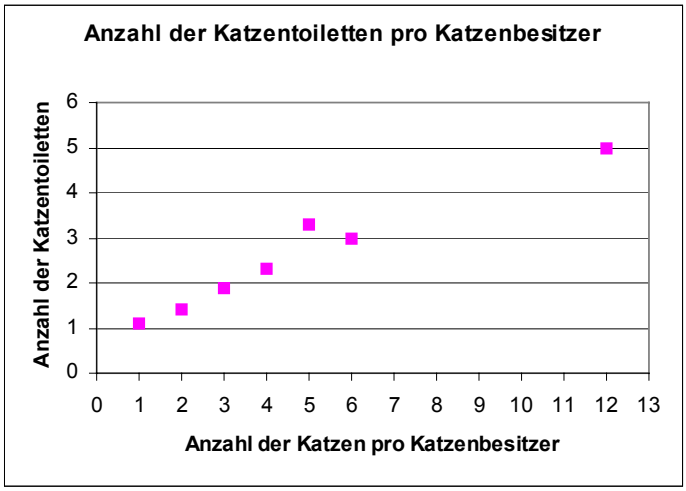

Abb. 29: Anzahl der Katzentoiletten pro Katzenbesitzer

Wie Abb. 29 deutlich zeigt, konnte der anfänglichen Meinung, wo nach jede Katze über ihre eigenes Kistchen verfügt, nicht statt geben werden. Dies lässt erkennen, dass bei ausreichender Pflege der Katzentoilette das Tier die Benützung durch andere Katzen akzeptiert. So lag etwa die durchschnittliche Anzahl an verwendeten Toiletten bei Haushalten mit drei Katzen bei 1,9 - beim Ausreißer (ein Haushalt mit 12 Katzen) gar nur bei 0,4.

3.4.4.1.5 Entsorgungswege für die gebrauchte Katzenstreu

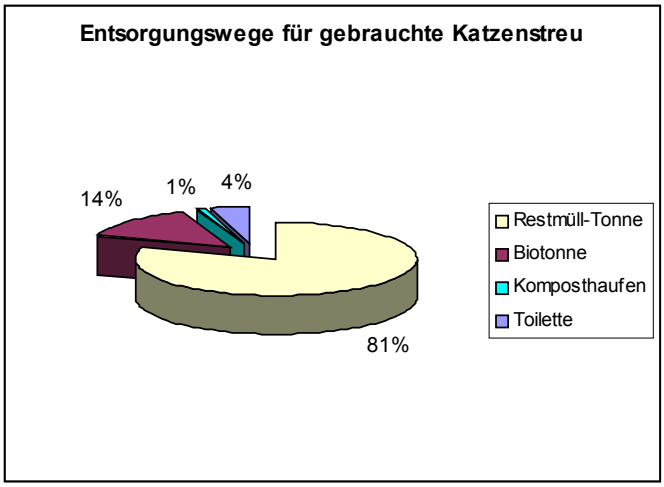

Abb. 30: Entsorgungswege für die gebrauchte Katzenstreu

Die benutzte Katzenstreu wird von 80% der befragten Katzenbesitzer ordnungsgemäß über die Restmüll-Tonne entsorgt.
15% der interviewten Personen wählen den Entsorgungsweg über die biogene Schiene und werfen die gebrauchte Streu in die Bio-Tonne. Drei dieser angesprochenen Katzenbesitzer nützen sogar den eigenen Komposthaufen zur Entsorgung. Anscheinend wird mit der verbrauchten Streu ein biologischer Aspekt verbunden, was nicht zu letzt auch an den häufigen Verpackungsaufschriften wie „Bio", „Öko" oder „Natur“ liegen dürfte.

Der Prozentsatz der Katzenbesitzer von 15%, die ihre Katzenstreu über die Biotonne entsorgen, ist verhältnismäßig hoch. Legt man diesen Prozentsatz auf die Abschätzung der insgesamt in Wien pro Jahr gekauften (und damit auch entsorgten) Katzenstreu um, so würde dies etwa einer Menge von 4.500 kg pro Jahr entsprechen. Nachdem diese Fraktion im Bioabfall der Stadt Wien nicht erwünscht ist, sollte in Zukunft vermehrt Aufklärungsarbeit hinsichtlich des richtigen Entsorgungsweges von Katzenstreu geleistet werden.

Überraschenderweise entsorgen 4% der befragten Personen die Streu über die Toilette. Speziell bei der Verwendung von klumpender Streu kann dieser Entsorgungsweg zu Verstopfungen im Abflusssystem und damit zu Komplikationen führen. Es wird jedoch auf den Verpackungen fast aller der erhobenen Produkte darauf hingewiesen, die Streu aus oben angeführtem Grund nicht auf diesem Wege zu entsorgen.



Abb. 31: Entsorgungswege für die gebrauchte Katzenstreu unter Berücksichtigung des Alters der Katzenbesitzer

Die Abbildung zeigt das grafische Ergebnis der Auswertung dieser Frage mit dem Marketing Engineering Tool DELI[14]. Deutlich ist zu sehen, dass knapp 80% jeder Altersgruppe der Katzenbesitzer die gebrauchte Katzenstreu ordnungsgemäß über die Restmüll-Tonne entsorgt. Die kleine Gruppe der über 60-Jährigen entsorgt ihre gebrauchte Katzenstreu entweder über den Restmüll oder mit einem hohen Prozentsatz von knapp 30% über die Toilette. Erwähnenswert sei an dieser Stelle auch die Gruppe der unter 20-Jährigen, die für die Entsorgung ihrer gebrauchten Streu nur die Restmüll-Tonne benützt.

[14] DELI Vers. 2.1b; Fa. Prolytic Marketing Engineering, Consulting & Software Ges.m.b.H

3.4.4.2 Auswertungen betreffend die Katze(n)

3.4.4.2.1 Altersverteilung der Katzen bei den einzelnen Besitzern

An dieser Stelle wurde nicht nach dem exakten Alter der einzelnen Katzen gefragt, sondern es wurde versucht einen Überblick über die Altersverteilung der Katzen beim einzelnen Besitzer und somit in den einzelnen Haushalten zu erhalten.

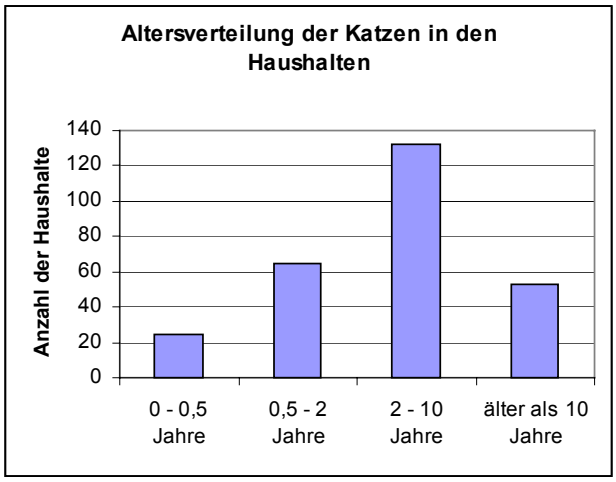

Abb. 32: Altersverteilung der Katzen in den Haushalten

Die Auswertung der Interviews ergab ein deutliches Übergewicht in der Klasse zwischen zwei und zehn Jahren. Die Katzen von rund einem Viertel der Befragten sind zwischen 0,5 und 2 Jahre alt und/oder älter als 10 Jahre.

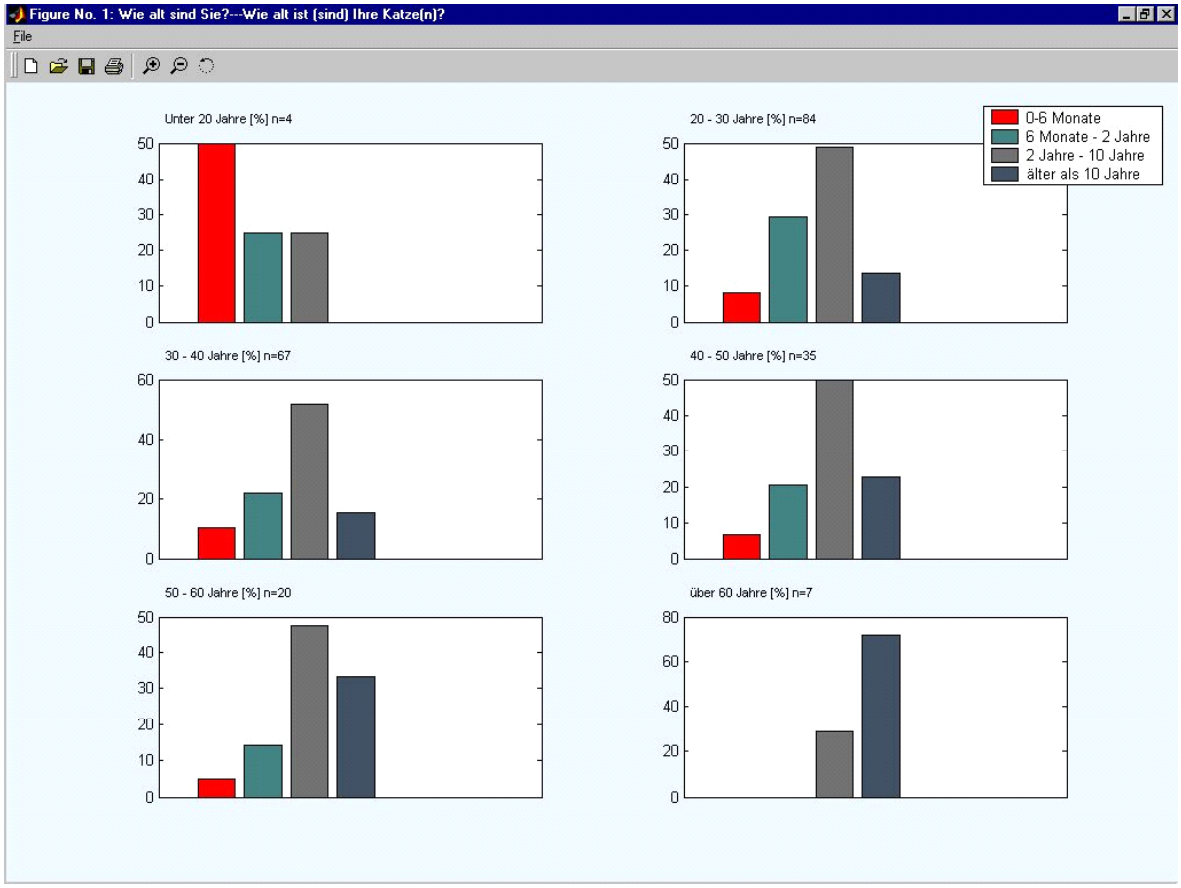

Abb. 33: Vergleich des Alters der Katzenbesitzer zum Alter der Katzen

Der Vergleich des Alters der Katzenbesitzer mit dem Alter ihrer Katzen zeigt, dass sich mit zunehmendem Alter des Besitzers auch jenes der Katze erhöht. Die anteilsmäßig kleine Gruppe der über 60-Jährigen besitzt keine Katze, die jünger als zwei Jahre ist.

3.4.4.2.2 Geschlechtsverteilung der Katzen bei den einzelnen Besitzern

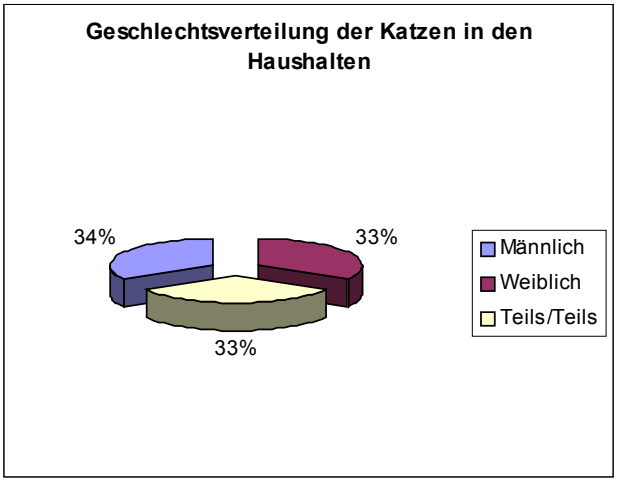

Abb. 34: Geschlechtsverteilung der Katzen in den Haushalten

Die Verteilung des Geschlechtes der Katzen drittelte sich exakt in Haushalte mit weiblichen oder männlichen Katzen sowie in Haushalte mit gemischter Verteilung (teils/teils) (siehe Abb. 34).

3.4.4.2.3 Anteil der Rassekatzen bei den einzelnen Besitzern

Die Berücksichtigung der Besitzer von Rassekatzen bei der Entwicklung einer neuen Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen kann für die Positionierung des Neuproduktes von Bedeutung sein. Da der Kauf einer Rassekatze mit einem höheren finanziellen Aufwand verbunden ist, lässt sich darauf schließen, dass der Katzenbesitzer in der Regel gewillt ist, für die Pflege der Katze und damit auch für die Streu mehr Geld auszugeben.

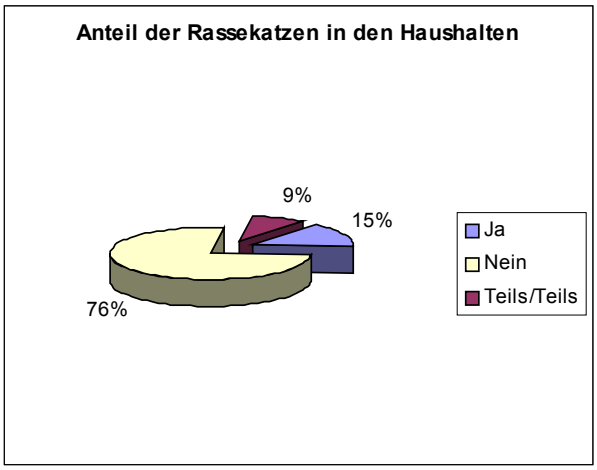

Abb. 35: Anteil der Rassekatzen in den Haushalten

Wie aus Abb. 35 ersichtlich halten sich 9% der befragten Personen zumindest eine Rassekatze. Weitere 15% der Interviewten, die zwei oder mehr Katzen hatten, gaben an, zumindest eine Rassekatze zu besitzen.

3.4.4.2.4 Anteil der Langhaarkatzen bei den einzelnen Besitzern

Die Frage nach der Fellbeschaffenheit der Katzen wurde gestellt, da im Vorfeld der Befragungen immer wieder der Unmut bei Besitzern von Langhaarkatzen über Katzenstreu mit geringem Gewicht auftauchte. Die Ursache liegt in der verstärkten Haftung der einzelnen Körnchen am Fell, die im längeren Fell ihrer Katze verkleben und Knoten bilden und somit aus der Katzentoilette ausgetragen werden können.

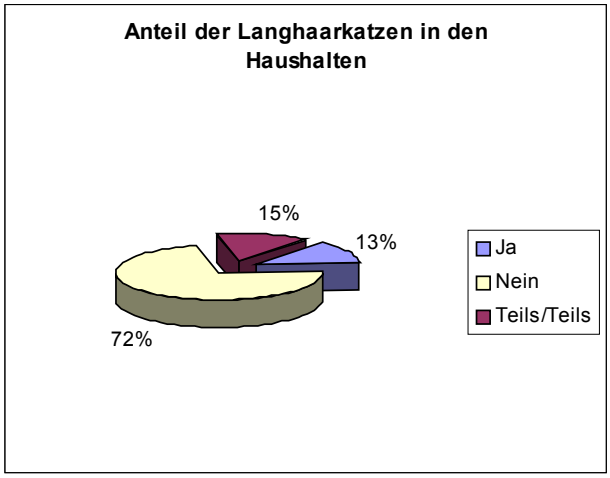

Abb. 36: Anteil der Langhaarkatzen in den Haushalten

13% der interviewten Personen halten sich zumindest eine Langhaarkatze. Weitere 15% besitzen zusätzlich mindestens eine Kurzhaarkatze. Damit betrifft oben angesprochenes Problem über ein Viertel der befragten Katzenbesitzer.

3.4.4.2.5 Anteil der Wohnungskatzen (Wohnung/Haus)

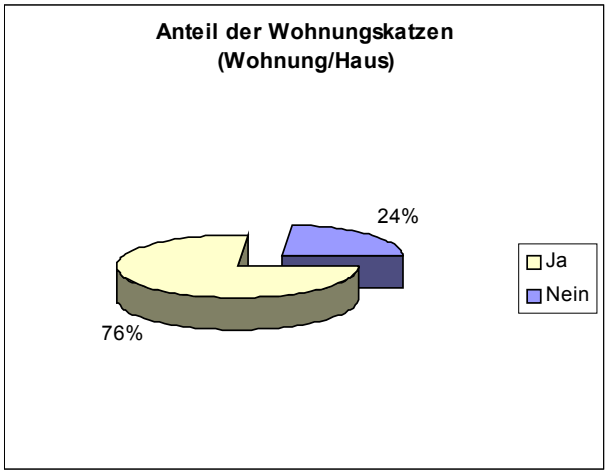

Abb. 37: Anteil der Wohnungskatzen (Wohnung/Haus)

Die Auswertung der Interviews zeigte, dass in über drei Viertel der Haushalte die Katzen nicht ins Freie gelangen und daher auf eine Katzentoilette angewiesen sind. Die übrigen Katzenbesitzer gaben in vielen Fällen an, dass ihre Katzen den ihnen zur Verfügung gestellten Platz im Freien nicht für die Toilette nützen, sondern die in der Wohnung bzw. im Haus aufgestellte Katzentoilette verwenden.

Bei den Befragten wird der im Vorfeld des Projekts angenommene Anteil von 70% aller Wiener Katzen, die Wohnungskatzen sind und somit eine Katzentoilette benützen müssen, sogar noch übertroffen. Die dem Projekt zugrunde liegende Schätzung des Anteils an Katzenstreu im jährlich anfallenden Abfallstrom der Stadt wird durch dieses Ergebnis bekräftigt.

3.4.4.3 Auswertungen betreffend die vom Interviewten gekaufte Katzenstreu

3.4.4.3.1 Derzeit gekaufte Katzenstreuprodukte

Von den 45 im Fragebogen gelisteten Streusorten wurden 34 zumindest einmal als die zur Zeit verwendete Katzenstreu genannt.

Unter jenen Sorten, die öfter als zehnmal genannt wurden, fanden sich lediglich Produkte der Marken „Catsan" (Ultra 5 l, Hygiene 10 l und 20 l) sowie der Eigenmarken „Quality Line" (Naturkatzenstreu 5 kg und 20 kg, Ultra) und „Bio Plus" (10 kg und 20 kg).

Abb. 38 zeigt zur besseren Übersicht nur jene Produkte, die zumindest fünfmal genannt wurden.

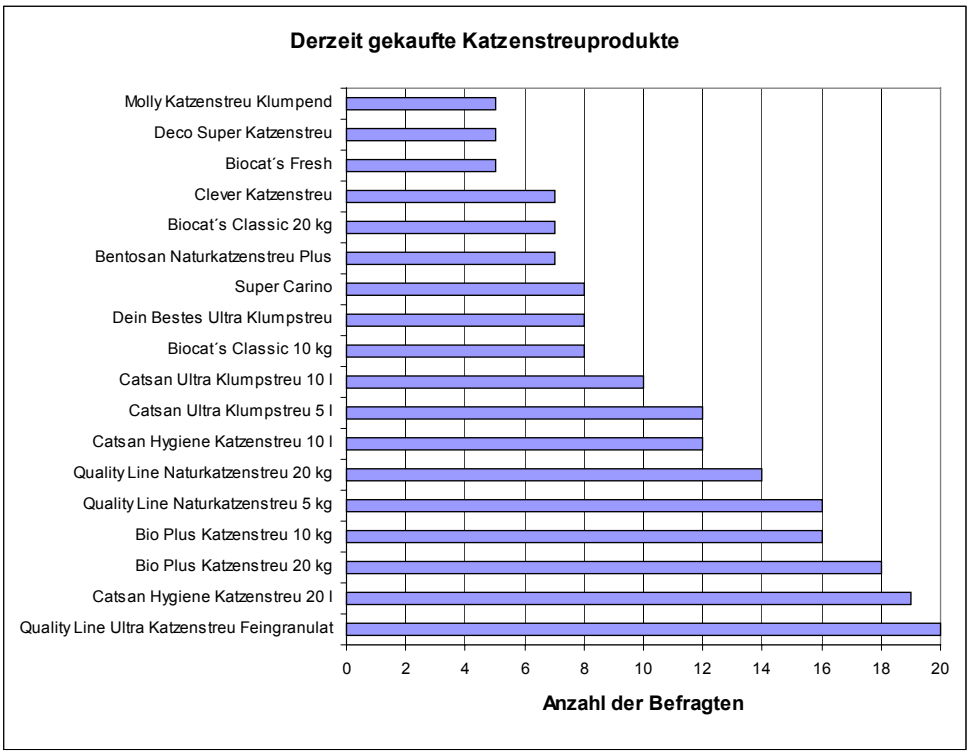

Abb. 38: Derzeit gekaufte Katzenstreuprodukte die zumindest fünfmal genannt wurden (alle mineralisch)

3.4.4.3.2 Klumpungseigenschaft des derzeit gekauften Katzenstreuproduktes

Die Auswertung des Kaufverhaltens ergab hinsichtlich der Produkteigenschaft „Klumpungsverhalten" eine eindeutige Tendenz zu klumpenden Katzenstreuprodukten. Lediglich 16% der befragten Katzenbesitzer kaufen nicht klumpende Katzenstreu.

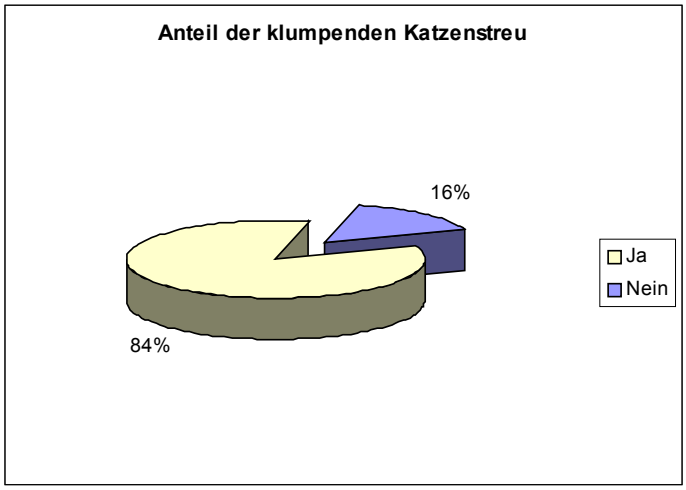

Abb. 39: Anteil der klumpenden Katzenstreuprodukte

3.4.4.3.3 Ökologische Verträglichkeit des derzeit gekauften Katzenstreuproduktes

Die ökologische Verträglichkeit der einzelnen Produkte wurde nicht mittels Bewertungsmethode bestimmt, sondern es war von Interesse, ob der Katzenbesitzer die von ihm gekaufte Streu seiner Meinung nach als ökologisch verträglich betrachtet.

Die folgende Abbildung zeigt, dass nur ein Fünftel der interviewten Personen das von ihnen gekaufte Produkt als nicht ökologisch verträglich betrachten.

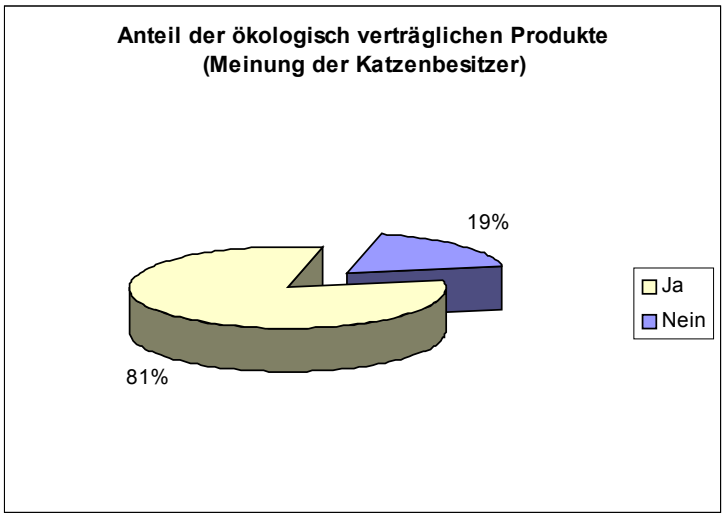

Abb. 40: Anteil der ökologisch verträglichen Produkte (Meinung der Katzenbesitzer)

Der Grund für diese deutlich positive Bewertung der einzelnen Produkte dürfte einerseits am Design der Verpackungen mit den Schlagworten „Bio", „Öko" und „Natur“ liegen. Andererseits setzen viele Katzenbesitzer den Begriff „natürliche Bestandteile" der mineralischen Streusorten mit ökologischer Verträglichkeit gleich.

3.4.4.4 Auswertungen von allgemeinen Fragen zu Katzenstreuprodukten

Von großer Bedeutung für das gesamte Projekt war die Frage nach etwaigen Erfahrungen, die die Katzenbesitzer mit Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen gemacht hatten, da die Möglichkeit bestand, dass die Konsumenten organischen Katzenstreusorten skeptisch oder gar ablehnend gegenüber stehen würden.

Wie die Auswertung der folgenden fünf Fragen zeigt, wandelten sich diese Bedenken jedoch zu positiven Erwartungen für Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen.

Abschließend wurden die Katzenbesitzer gebeten aus einer Liste von 45 Streusorten jene drei auszuwählen und zu reihen, die sie für am attraktivsten halten.

3.4.4.4.1 Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen (z.B. Holz oder Stroh)

Bei der Frage nach dem Bekanntheitsgrad von Katzenstreuprodukten aus nachwachsenden Rohstoffen wurde die Frage nach „ökologischer" Katzenstreu vermieden, weil der Terminus „Ökologie" - wie schon in Punkt 3.4.4.3.3 gezeigt werden konnte - immer wieder zu Fehlinterpretationen führt. Damit war die Frage für die Interviewten leichter verständlich und konnte von ihnen eindeutig beantwortet werden.

Die Interviewten hatten die Möglichkeit diese Frage mit „Ja" oder „Nein" zu beantworten. Keiner der Befragten konnte oder wollte die Frage nicht beantworten, womit die Angaben aller Befragten in die Auswertung mit ein flossen.

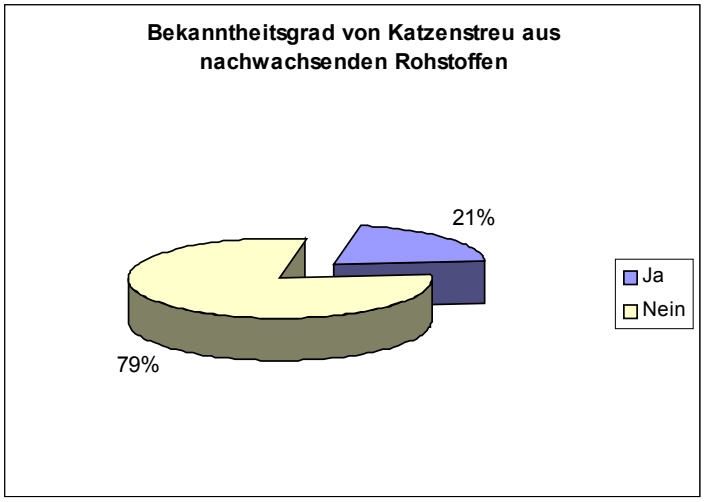

Abb. 41: Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen

Wie in Abb. 41 ersichtlich, kannten lediglich 21% der befragten Katzenbesitzer Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen.

Dieser Prozentsatz erscheint sehr niedrig, aber unter Bedachtnahme, dass keiner der untersuchten Supermärkte und Drogeriemärkte klumpende, organische Katzenstreu zum Verkauf anbietet, nicht überraschend.

Der Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen unter Berücksichtigung des Alters der Interviewten zeigte in allen Altersgruppen eine gleichmäßig Verteilung. Lediglich in der Gruppe der 50- bis 60-Jährigen kannte ein fast doppelt so hoher Prozentsatz an Katzenbesitzern Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen.

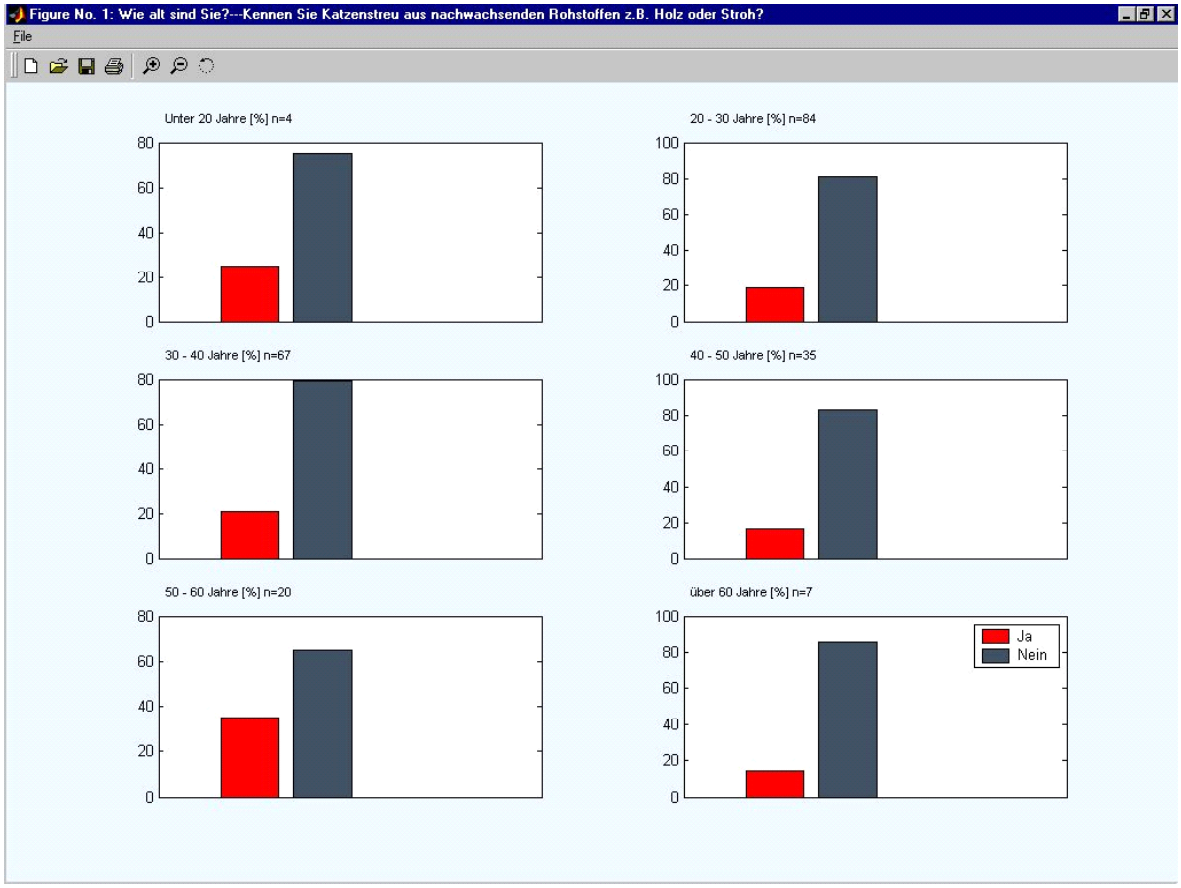

Abb. 42: Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen unter Berücksichtigung des Alters der Katzenbesitzer



Abb. 43: Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen in Abhängigkeit von der Verkaufsstelle

Die obere Balkenreihe stellt den Prozentsatz jener Interviewten dar, die Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen bereits kennen. Gleichzeitig lässt sich daraus ablesen, wo die Befragten zumeist ihre Katzenstreu kaufen. Mit Ausnahme der Kunden der bipa-Filialen kennen alle Interviewten Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen.

Die untere Balkenreihe zeigt, dass unabhängig von der Verkaufsstelle zumindest ein Interviewter Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen nicht kennt. Auch in der Tierfachhandlung "Fressnapf", die mit "Cat's Best Öko Plus" und "Filou Biologische Katzenstreu" zwei Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen im Sortiment führt, war der Prozentsatz der Befragten, die solche Produkte nicht kennen, signifikant hoch.

3.4.4.4.2 Anteil bereits gekaufter Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen

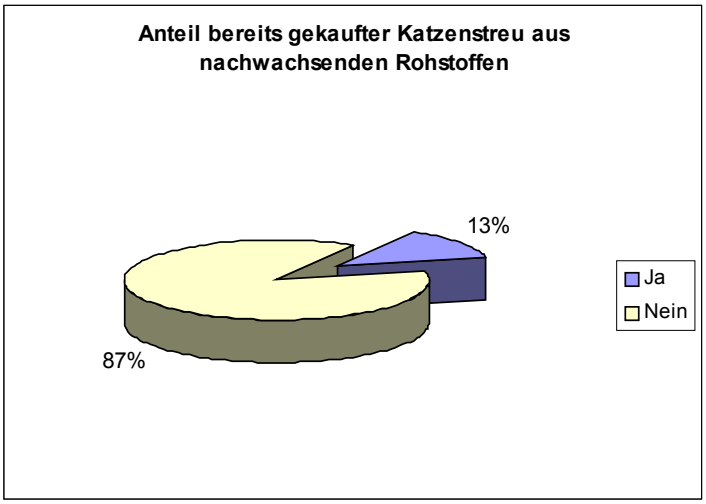

Abb. 44: Anteil bereits gekaufter Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen

Abb. 44 zeigt, dass 13% der Befragten Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen zumindest einmal gekauft haben. Das Ergebnis zu dieser gestellten Frage erlaubt in Verbindung mit der Frage nach dem Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen die Aussage, dass zwei Drittel jener Interviewten, die Streu aus nachwachsenden Rohstoffen kennen, eine solche bereits gekauft haben.

3.4.4.4.3 Zufriedenheitsaspekt mit Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen

Die Auswertung dieser Frage ergab eine Patt-Stellung mit leichten Hang zum Negativ: 6,4% waren mit dem gekauften Produkt zufrieden, 6,8% beantworteten die Frage mit „Nein".

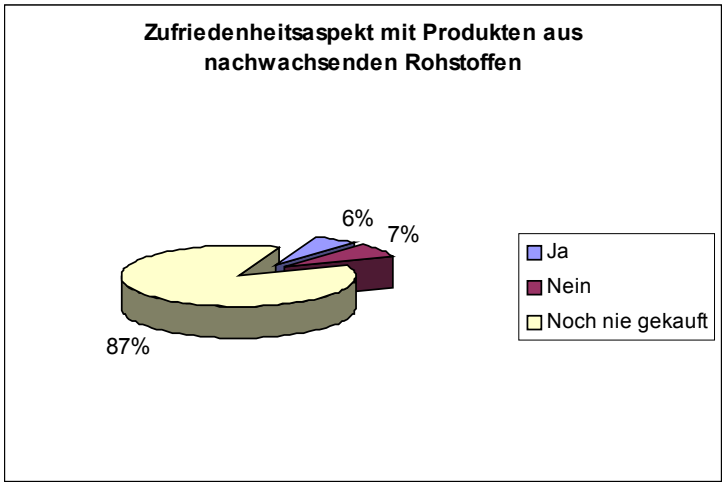

Abb. 45: Zufriedenheitsaspekt mit Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen

Ausschlaggebend für den hohen Prozentsatz an negativen Antworten könnte der Umstand sein, dass zwei klumpende Katzenstreu-Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen an den untersuchten Verkaufsstellen erhältlich waren und selbst diese nur in ausgewählten Geschäften. Daher wurde bei der Beantwortung dieser Frage durch die Konsumenten möglicherweise nicht über die Eigenschaften der angesprochenen klumpenden, organischen Katzenstreu Auskunft gegeben, sondern über Kleintiereinstreu aus nachwachsenden Rohstoffen, die über einige positive Eigenschaften von Katzenstreu (z.B. Klumpungsverhalten) nicht verfügt.

3.4.4.4.4 Interesse an einem Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen

An dieser Stelle wurde den Interviewten die Möglichkeit geboten, die Frage mit „Weiß nicht" zu beantworten. Die Ursache lag darin, dass bei der Erstellung des Fragebogens von Seiten Befragter angemerkt wurde, dass das Interesse vom Produkt per se abhängt und wenn sie dieses nicht kennen, sie die Frage nicht beantworten könnten.

Wie in Abb. 46 ersichtlich zeigten dennoch knapp zwei Drittel ihr Interesse für ein Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen. Diese Aussage ist für das gesamte Projekt von großer Wichtigkeit, zeigt sie doch die Offenheit der Befragten für eine organische Streu.

Weitere 26% beantworteten die Frage mit „Weiß nicht", waren einer solchen Streu also von vorn herein nicht ablehnend eingestellt. Um dieses Viertel zu gewinnen bedürfte es einer ausgereiften Marketing-Strategie.

Somit könnten im besten Fall 90% der Katzenbesitzer für ein Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen begeistert werden.

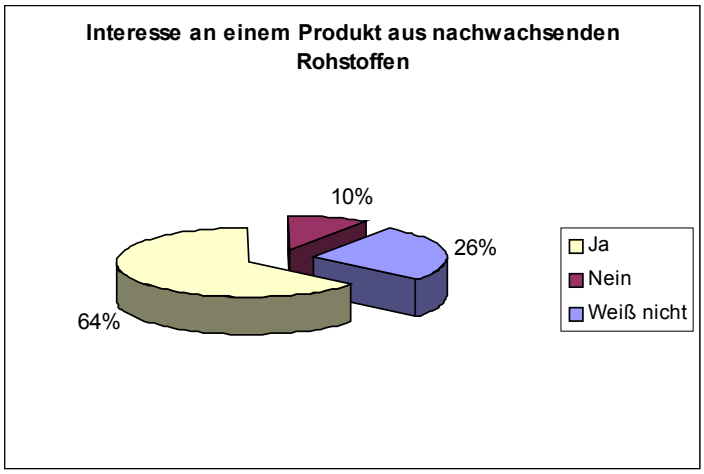

Abb. 46: Interesse an einem Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen

Die folgende Abbildung zeigt, dass alle Katzenbesitzer unter 20 Jahren ihr Interesse an einem Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen bekundeten. Über 20 % der Interviewten aus den Altersgruppen der 20- bis 50-Jährigen konnte sich weder für ein "Ja" noch für ein "Nein" entscheiden.

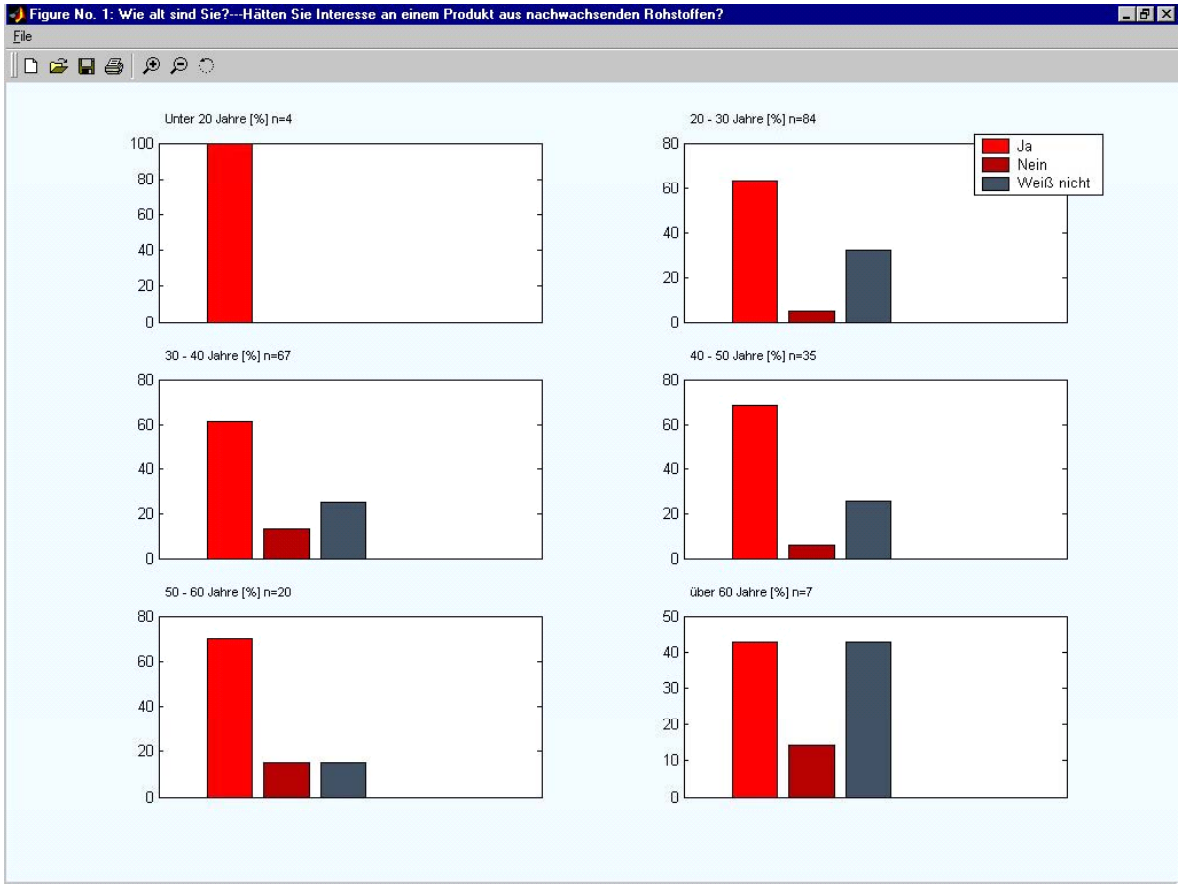

Abb. 47: Interesse an einen Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen unter Berücksichtigung des Alters der Katzenbesitzer

3.4.4.4.5 Allfällige Verwendung eines anderen Katzenstreuproduktes

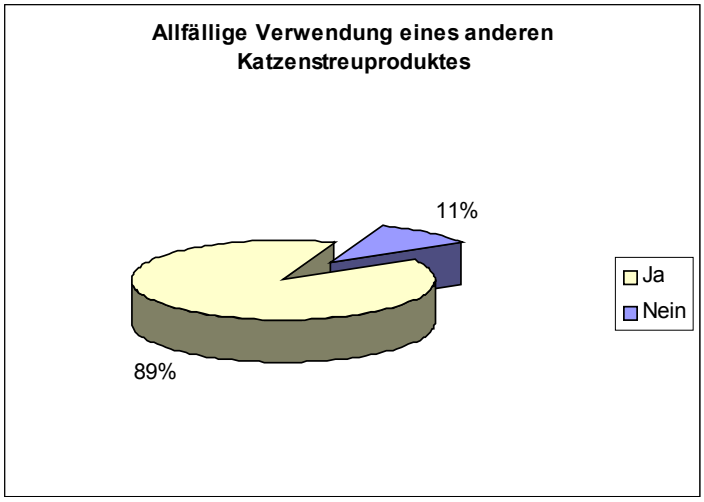

Abb. 48: Allfällige Verwendung eines anderen Katzenstreuproduktes

Die Auswertung dieser Frage ergab einen deutlichen Prozentsatz von 89% der Befragten, der sich vorstellen könnte, ein anderes Produkt zu verwenden. Bei Markteinführung eines Produktes mit den von den Konsumenten erwünschten Produktmerkmalen bestünde also die Chance, dass diese Käuferschicht auf ein neues Produkt umsteigt bzw. es zumindest einmal testet.

3.4.4.4.6 Auswahl und Reihung der drei attraktivsten Katzenstreuprodukte

Die Katzenbesitzer wurden gebeten aus einer Liste von 45 Streusorten jene drei auszuwählen und zu reihen, die für sie am attraktivsten sind. Für diese drei Produkte hatten die befragten Personen Zahlen zu vergeben, wobei die Zahl „1" die attraktivste Streu kennzeichnete.

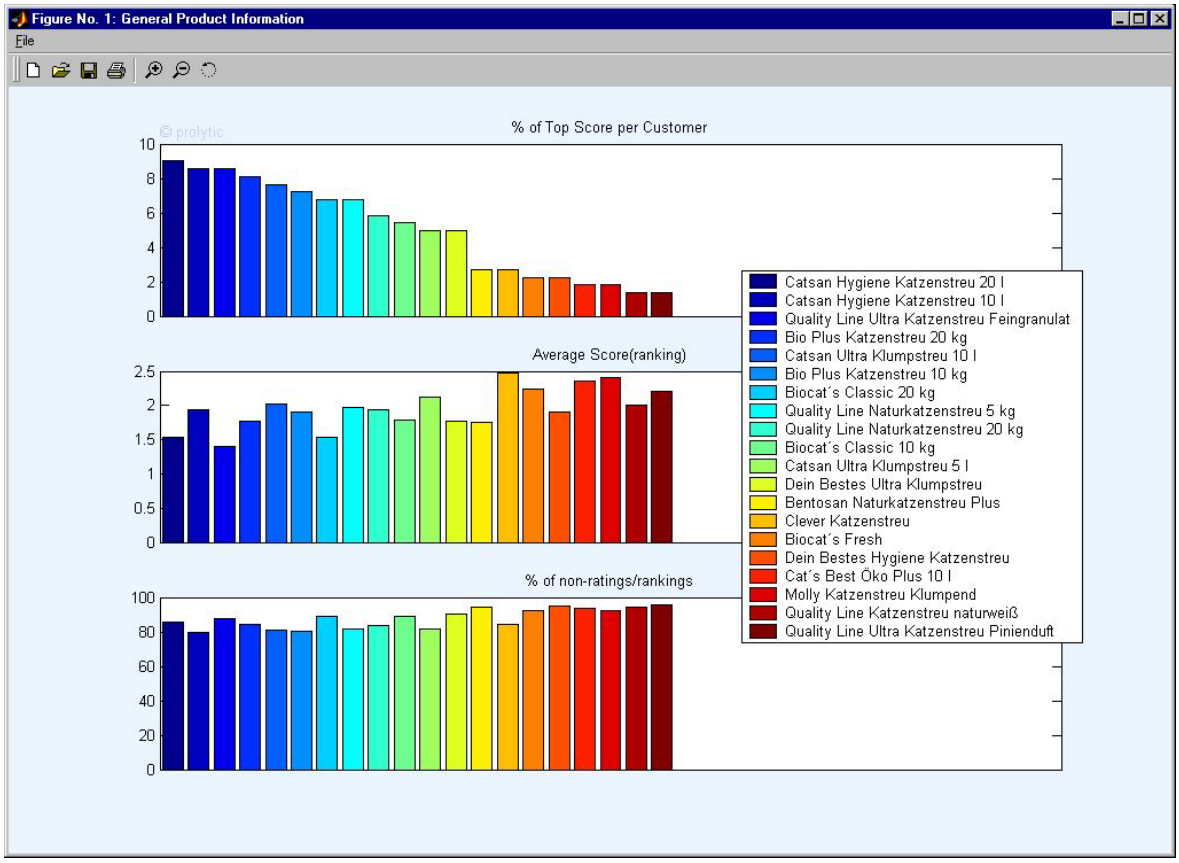

Abb. 49: Auswahl und Reihung der drei attraktivsten Katzenstreuprodukte

In der oberen Balkenreihe finden sich jene Produkte, die in den Befragungen mit der Zahl „1" versehen wurden und somit als die attraktivsten Streusorten gelten. Insgesamt wurden 20 verschiedene Produkte mit der Bestnote versehen. Die unterschiedlichen Balkonhöhen kommen durch die Anzahl der Nennungen der einzelnen Produkte durch die Befragten zustande. Diese Wahl von vielen unterschiedlichen Produkten bedeutet, dass sich keine

Streu deutlich von den anderen absetzen konnte. Die „Catsan Hygiene Streu" gilt jedoch in beiden Verpackungsgrößen (10 l und 20 l) am attraktivsten, gefolgt von „Quality Line Ultra Katzenstreu". Auffallend ist, dass mit „Quality Line", „Clever", „Bio Plus", „Molly“ und „Dein Bestes" alle Eigenmarken des Rewe- bzw. Spar-Konzern sowie von dm genannt wurden.

Die mittlere Balkenreihe zeigt die durchschnittliche Höhe der Bewertung zur Frage der Attraktivität der Katzenstreu. Bezogen auf die Grafik bedeutet dies, dass je niedriger der Balken ist, desto attraktiver wurde das einzelne Produkt in der Gesamtattraktivität gewertet. Auch hier lag die „Catsan Hygiene Streu 20 l" an erster Stelle, gefolgt von „Quality Line Ultra". An die dritte Stelle schob sich jedoch „Biocat's Classic 20 kg". Diese drei Produkte erreichten einen Wert von knapp 1,5 und wurden somit im Durchschnitt von den Befragten zwischen attraktivstem (1,0) und zweitattraktivstem (2,0) Katzenstreu gereiht.

Die unterste Balkenreihe zeigt für die einzelnen Produkte den Prozentsatz der Nicht-Nennung bei der Frage nach der Attraktivität durch die Befragten. Der allgemein hohe Prozentsatz ist ein deutliches Zeichen dafür, dass bei der Wahl der einzelnen Katzenstreuprodukte durch die Konsumenten keine speziellen Marken dominant sind. Vielmehr zeigt die Auswertung, dass auch jene Produkte, die als „attraktiv" bezeichnet wurden, zumindest von 80% der Befragten nicht genannt wurden.

Beschreibung der 3 beliebtesten Katzenstreu-Produkte:

Tab. 3: Catsan Hygiene Katzenstreu

Rohstoff (laut Packung)	Kalk, Quarzsand, verschiedene Mineralien
Klumpenbildung (laut Packung)	nicht klumpend
Farbe	hellgrau
Korngröße	mittel (bis 5 mm)
Abgabemenge	10 l/20 l
Verpackung	Packpapier
Schlagworte (laut Packung)	„sichere Katzenhygiene“
empfohlene Entsorgungswege (laut Packung)	nicht WC
Preisspanne [€] Stand 10/2003	4,69 bis 5,79/7,99 bis 10,49
Vertriebskanäle	Lebensmitteleinzelhandel, Drogeriefachhandel, Tierfachhandel und Baumärkte

Tab. 4: Quality Line Ultra Katzenstreu:

Rohstoff (laut Packung)	Bentonit
Klumpenbildung (laut Packung)	klumpend
Farbe	grau
Korngröße	fein (bis 3 mm)
Abgabemenge	10 kg
Verpackung	Packpapier
Schlagworte (laut Packung)	„Bodenverbesserer“, „Dünger“
empfohlene Entsorgungswege (laut Packung)	Kompostierung
Preisspanne [€] Stand 10/2003	4,99
Vertriebskanäle	Lebensmitteleinzelhandel, Drogeriefachhandel

Tab. 5: Bio Plus

Rohstoff (laut Packung)	Mineralien
Klumpenbildung (laut Packung)	klumpend
Farbe	grau
Korngröße	mittel (bis 5 mm)
Abgabemenge	5 kg/10 kg
Verpackung	Packpapier
Schlagworte (laut Packung)	„Bio“
empfohlene Entsorgungswege (laut Packung)	keine
Preisspanne [€]Stand 10/2003	2,19/3,69
Vertriebskanäle	Lebensmitteleinzelhandel

3.4.4.5 Auswertung der wichtigsten Attribute aus den Produkteigenschaften

Bei dieser Frage wurden die Konsumenten ersucht, die für sie wichtigsten Produkteigenschaften von Katzenstreu zu reihen. Die Auswertung dieser Frage erfolgt anhand der durch die Befragten erstellten Reihung, die jeder Interviewte mit Hilfe der Zahlen „1" bis „5" durchführte. Ähnlich wie in der Wahl der attraktivsten Produkte (siehe Punkt 3.4.4.4.6) wurde die Zahl „1" an jenes Attribut vergeben, das für den Katzenbesitzer beim Kauf der Streu die größte Bedeutung hat.

Folgende Attribute standen zur Auswahl:

- Größe des Sackes
- Gewicht des Sackes
- Klumpenbildung
- Korngröße
- Kornform
- Preis
- Saugfähigkeit
- Ökologische Verträglichkeit
- Geruch der frischen Streu
- Staubfrei
- Geruchsneutralisierung
- Haftungsfrei
- Farbe der Katzenstreu
- Marke

Die Auswertung mit Hilfe des Marketing Tools DELI ergab folgende Abbildung.

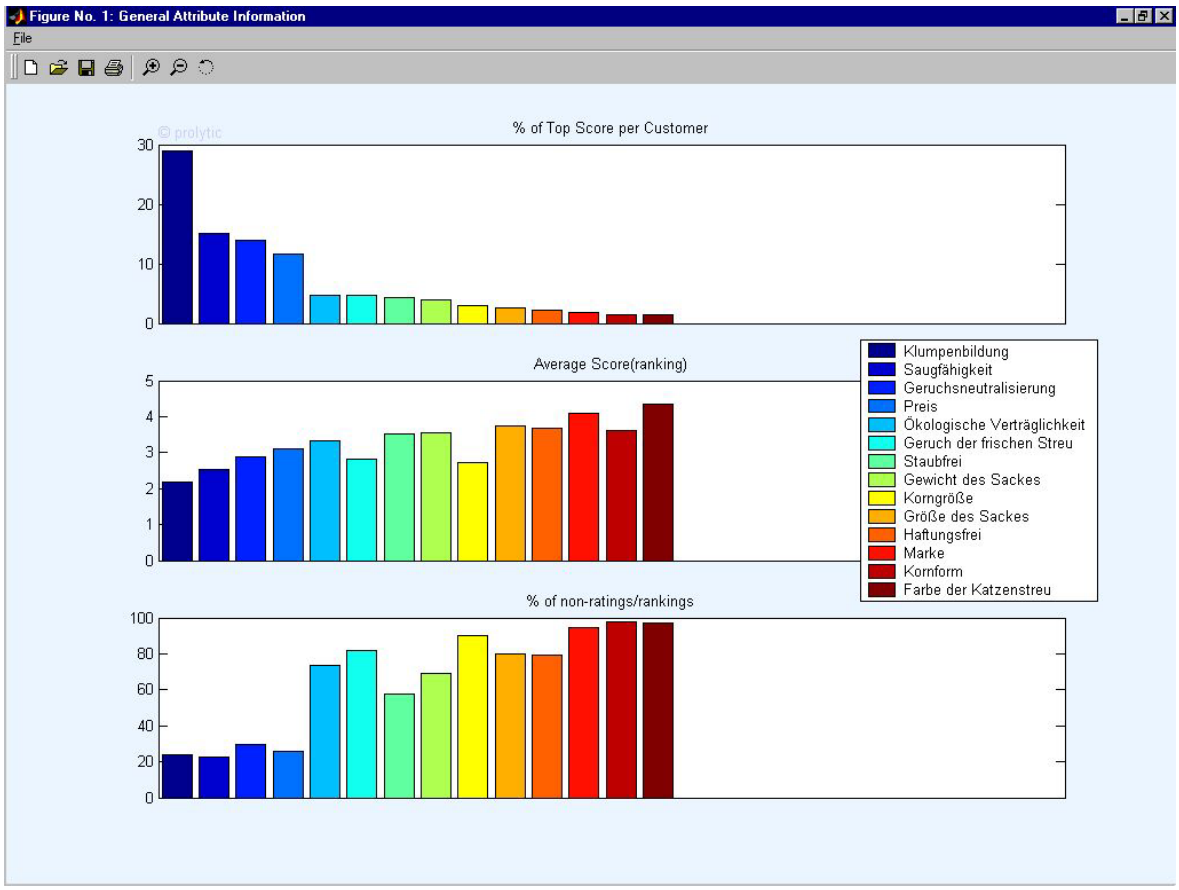

Abb. 50: Auswertung der wichtigsten Attribute aus den Produkteigenschaften

In der oberen Balkenreihe finden sich jene Attribute, die von den Befragten mit der Zahl „1" versehen wurden. Diese Produkteigenschaften gelten somit für die Konsumenten als die wichtigsten und üben einen starken Einfluss auf die Kaufentscheidung aus. Grundsätzlich lässt sich aus dieser Balkenreihe erkennen, dass jedes Attribut zumindest einmal an erster Stelle gereiht wurde. Damit wurde jedes der für die Befragungen ausgewählten Attribute zumindest einmal als kaufentscheidendstes Attribut bezeichnet.

Mit einer deutlichen Signifikanz lässt sich weiters erkennen, dass die Produkteigenschaft „Klumpenbildung" nach Reihung der befragten Personen mehr als doppelt so häufig an erster Stelle genannt wurde als alle übrigen Eigenschaften.

Dahinter folgen in knappen Abständen die Attribute „Saugfähigkeit", „Geruchsneutralisierung" und „Preis". Diese drei Eigenschaften weisen jeweils einen doppelten so großen Prozentsatz an Erstnennungen auf wie die drauffolgenden Attribute.

Die mittlere Balkenreihe der Grafik zeigt die durchschnittliche Höhe aller Nennungen für die einzelnen Attribute. Je öfters eine Produkteigenschaft mit „1“ bewertet wurde, desto niedriger ist demnach ihr in der Grafik dargestellter Wert. Dies bedeutet weiters, dass niedrige Balken jene Produkteigenschaften kennzeichnen, die für die Kaufentscheidung die wichtigste Rolle spielen.

Auch hier sind die vier Produkteigenschaften „Klumpenbildung", „Saugfähigkeit", „Geruchsneutralisierung" und „Preis" bestimmend, da sie die niedrigste Balkenhöhe aufweisen. Allerdings weisen „Korngröße" und „Geruch der frischen Streu" ähnlich niedrige Werte auf und gelten damit als ähnlich essentiell. Allerdings fließt in diese Balkenreihe die Anzahl der Nennungen nicht ein. Daher sollten im Zusammenhang mit den Ergebnissen der mittleren stets jene der untersten Balkenreihe Beachtung finden.

Die unterste Balkenreihe stellt den Prozentsatz jener Attribute dar, die von den Befragten nicht gewählt wurden. Hier lässt sich deutlich erkennen, dass die Eigenschaften „Klumpenbildung", „Saugfähigkeit", „Geruchsneutralisierung" und „Preis" von mehr als zwei Drittel der befragten Katzenbesitzer eine Wichtigkeit von „1" bis „5" zugeteilt wurde. Deutlich relativiert wird das Ergebnis in der mittleren Balkenreihe der Attribute „Korngröße" und „Geruch", da sie nun von über 80% der interviewten Personen keine Zuteilung erhielten. Aus diesem Grund sind die beiden Attribute nur für eine kleine Gruppe von essentieller Bedeutung.

4 ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

4.1 Konzept für die Entwicklung einer Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen

In folgender Aufstellung finden sich die wichtigsten Kriterien - basierend auf den Ergebnissen aus Probepressung, dem Feldversuch und den Befragungen zum Kaufverhalten - die für die Entwicklung eines konkurrenzfähigen Katzenstreuproduktes aus nachwachsenden Rohstoffen notwendig sind.

- Erreichung einer zufrieden stellenden Klumpenbildung durch Zugabe geeigneter Zusatzstoffe
- Verbesserung der Oberflächenbeschaffenheit und Größe der Körnchen zur Verbesserung der Saugfähigkeit und Minderung des Austrages der Partikel durch die Katze
- Optimierung hinsichtlich Saugfähigkeit und Geruchsneutralisation als wichtigstes Kaufkriterium für den Katzenbesitzer
- Optimierung der Kombination der Verfahrensschritte und der Zusatzstoffe zur Gewährleistung einer ökonomischen und ökologischen Produktion
- Ursachenanalyse der vereinzelt aufgetretenen Schimmelbildung
- Bewusstseinsbildung der Käufer hinsichtlich Sinnhaftigkeit von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen

In den folgenden Kapiteln finden sich detaillierte Aufstellungen zu den genannten Kriterien.

4.1.1 Entwicklungskriterien basierend auf dem Feldversuch

Im Feldversuch wurde deutlich, dass es bei den selbst produzierten Streusorten noch Entwicklungsbedarf gibt. Als Ziel können Eigenschaften ähnlich wie bei der zugekauften Katzenstreu angestrebt werden, obwohl auch bei dieser Einstreu Verbesserungspotential besteht. Dieses Produkt zeigt jedoch, dass bei entsprechender Optimierung eine organische Katzenstreu gegenüber den derzeit angebotenen mineralischen Produkten bezüglich ihrer Eigenschaften nicht nur konkurrenzfähig, sondern auch hinsichtlich mancher Merkmale überlegen wäre.

Folgende Aufstellung gibt einen Überblick über die möglichen Ansatzpunkte, die bei der zukünftigen technischen Entwicklung einer Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen beachtet werden sollten. Wichtig ist jedoch die Eigenschaften der Katzenstreu nicht einzeln zu optimieren, sondern das Produkt als Gesamtes zu betrachten.

4.1.1.1 Klumpenbildung

Wie der Feldversuch gezeigt hat, wird nur ein stark ausgeprägtes Klumpungsverhalten, welches zu stabilen Klumpen führt, vom Konsumenten als solches akzeptiert. Jede Abstufung führt dazu, dass der Anwender die Katzenstreu zu den nicht klumpenden Vertretern zählt. In diesem Marktsegment ist jedoch zum größten Teil nur der Preis für die Kaufentscheidung ausschlaggebend, nicht die Qualität eines Produktes.

Aus Erfahrung ist bekannt, dass die für Katzenstreu in Frage kommenden organischen Rohstoffe kein selbstständiges Klumpungsverhalten zeigen. Diese Eigenschaft kann nur durch Zugabe von geeigneten Zusatzstoffen erreicht werden. Als sinnvoll erscheint zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Beimischung von Geliermitteln, Stärke oder Zellulose, wobei die genaue Identifizierung des Zusatzstoffes und seiner Konzentration noch erheblichen Entwicklungsaufwand benötigt.

4.1.1.2 Oberflächenbeschaffenheit und Größe der Körnchen

Entscheidend für viele Eigenschaften wird die Oberflächenbeschaffenheit und Größe der Körnchen sein. So besitzen Pflanzenfasern z.B. durch Kapillarwirkung von Natur aus eine bessere Saugfähigkeit und Geruchsbindung als mineralische Materialien. Zu optimieren gilt es aber die Oberflächenbeschaffenheit der Körnchen, da bei Katzenstreu, anders als bei der herkömmlichen Pelletierung, raue und kleine Pellets gefragt sind. Diese Eigenschaften werden durch die Bestimmung der idealen Pressbedingungen und einer nachfolgenden Behandlung erreicht.

Die Oberflächenbeschaffenheit gemeinsam mit der Größe und dem Gewicht der Partikel der Streu sind weiters verantwortlich für das unerwünschte Austragen der Körnchen. Da das geringe Gewicht der organischen Streu als großer Vorteil gewertet wird, kann das Anhaften an Fell und Pfoten nur durch die Optimierung der anderen Parameter erfolgen. Kommt es dadurch zu einer Verschlechterung anderer wichtiger Eigenschaften müssen auch andere funktionelle Alternativen in Betracht gezogen werden.

4.1.1.3 Staubentwicklung

Der Feinanteil einer Katzenstreu ist verantwortlich für die Staubentwicklung beim Einfüllen der Streu bzw. beim Säubern der Katzentoilette. Die Optimierung dieses Parameters kann durch Siebung nach der Produktion erfolgen. Weiters könnte eine mechanische Beanspruchung zwischen dem Press- und dem Siebvorgang den gewünschten Effekt erzielen.

Besonders vorteilhaft ist, dass, anders als bei der Herstellung von mineralischer Streu, der abgeschiedene Feinanteil der organischen Pellets wieder dem Produktionsprozess zugeführt werden kann, dies trägt zur Rohstoff sparenden Produktion bei.

4.1.1.4 Schimmelbildung

Im Rahmen der Grundlagenstudie konnte bei organischer Streu in Laborversuchen vereinzelt Schimmelbefall festgestellt werden, auch kam es bei der Verwendung der Streu in der Katzentoilette in einem Fall zu Schimmelbildung. Kann die Schimmelbildung nicht durch die Optimierung der Konzentration der Zusatzstoffe verhindert werden, muss eine geeigneten Substanz mit fungizider Wirkung beigemischt werden. Das Produkt darf natürlich durch diesen Zusatz weder für den Menschen noch für das Tier schädlich werden.

4.1.1.5 Verfahrensschritte

Für Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen ist die Form der Pellets aus derzeitiger Erfahrung die geeignetste. Nicht nur, dass Pellets den herkömmlichen Streukörnchen in Form und Größe ähnlich sind und ihre Produktion technisch relativ ausgereift ist, sondern auch, dass die Zugabe von Zusatzstoffen bei der Pelletierung verhältnismäßig einfach ist. Das Verfahren der Pelletsherstellung selbst primär zur Erzeugung von Brennstoffen und Futtermitteln eingesetzt. Bei Brennstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen sind zum Teil gegensätzliche Eigenschaften erwünscht.

Bei der Wahl und Kombination der zur Katzenstreuerzeugung notwendigen Verfahrenschritte herrscht also eine neue Zielsetzung. Die Qualität des Produktes wird abhängig sein von der optimalen Einstellung der Produktionsparameter, die im Versuchslabor entwickelt und getestet werden müssen.

Bei all diesen Punkten muss der Aspekt der Wirtschaftlichkeit beachtet werden. Soll das organische Streuprodukt konkurrenzfähig sein, darf die Preisspanne der herkömmlichen mineralischen Produkte nicht überschritten werden. Es wird bei allen Entwicklungs- und Optimierungsschritten ein ideales Preis-Leistungsverhältnis angestrebt.

4.1.1.6 Feldversuche

Bei der Produktoptimierung darf neben der Erfüllung der Ansprüche der Katzenbesitzer nicht auf den Aspekt der Akzeptanz der Katzen vergessen werden. Katzen stellen andere Anforderungen an eine Katzenstreu, die beachtet werden müssen z.B. der Eigengeruch der Streu.

Wie sich in diesem Projekt gezeigt hat können aus einem Feldversuch wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Nur durch einen Feldversuch kann festgestellt werden, ob das neue Produkt von Katzen akzeptiert wird.

4.1.2 Entwicklungskriterien basierend auf dem Kaufverhalten

Die Erhebung des Verkaufssortimentes von Katzenstreu-Produkten an verschiedensten Verkaufsstellen in Wien zeigte, dass lediglich in einer Tiergroßhandlung klumpende Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen angeboten werden. Daher konnten Rahmenbedingungen für die Entwicklung einer neuen Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen nur anhand der Analyse des Kaufverhaltens bei Katzenstreu aus mineralischen Bestandteilen entwickelt werden.

Weiters wurde festgestellt, dass diese Rahmenbedingungen nur in sehr eingeschränktem Maße durch Interviews mit Tierärzten erarbeitet werden können. Ausschlaggebend dafür ist die Tatsache, dass Tierärzte nicht zum Kauf eines speziellen Katzenstreu-Produktes raten, sondern lediglich Empfehlungen hinsichtlich dessen Produkteigenschaften abgeben, die der Besitzer beim Kauf beachten sollte. An erster Stelle wird dabei eine möglichst hohe Saugfähigkeit genannt, denn nur so kann eine ausreichende Hygiene der Katzentoilette erreicht werden. Um potenzielle Stauballergien erst gar nicht aufkommen zu lassen, wird zu Produkten mit geringer Staubentwicklung geraten. Ebenso sollte die Katzenstreu am Fell haftungsfrei sein. Andere Attribute, die die verschiedenen Produkte unterscheiden, sind nach Meinung der Tierärzte für die Gesundheit der Katze nicht von ursächlicher Relevanz (wie z.B. das Klumpungsverhalten).

Aus diesem Grund wurden daher verschiedene Vertreter des Handels kontaktiert, um die für die Entwicklung einer neuen Katzenstreu notwendigen Rahmenbedingungen erarbeiten zu können. Diese Zusammenarbeit ermöglichte den Zugang zu den Katzenbesitzern und die Analyse über deren Kaufverhalten hinsichtlich Katzenstreu in Supermärkten, Drogerien, Tierfachhandlungen und Baumärkten.

Im Rahmen der Befragungen wurden die Katzenbesitzer einerseits nach den Eigenschaften der von ihnen gekauften Produkte befragt und andererseits auch ersucht jene Attribute auszuwählen und zu reihen, die für sie am wichtigsten und somit kaufentscheidend sind.

Auf diesem Wege konnten einige Kriterien herausgefiltert werden, die eine neu entwickelte Katzenstreu jedenfalls erfüllen muss um sich am Markt behaupten zu können. Da die Auswertung der Interviews kein eindeutig präferiertes Produkt am Markt erkennen ließ, sondern viele Produkte von den Konsumenten ähnlich attraktiv wahrgenommen werden, wird es ein Neuprodukt ohne Berücksichtigung dieser Kriterien schwer haben, sich am stark umkämpften Markt etablieren zu können.

- Generell konnte festgestellt werden, dass bei den Katzenbesitzern ein Interesse an Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen vorhanden ist. Die Tatsache, warum zum Zeitpunkt der Studienerstellung nur wenige Besitzer zu solchen Produkten greifen, lässt sich dadurch erklären, dass derzeit nur zwei Produkte am Markt erhältlich sind und diese wiederum lediglich in speziellen Tierfachhandlungen angeboten werden. Dies ist auch der Grund für den geringen Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen.
- Die Katzenbesitzer würden einem Wechsel ihrer derzeitigen Streu zu einem Produkt aus nachhaltigen Rohstoffen zustimmen, falls dieses neue Produkt die von ihnen geforderten Eigenschaften besitzt:
  - Als die mit Abstand wichtigste Eigenschaft wurde in diesem Zusammenhang das Klumpungsverhalten genannt. Über vier Fünftel der Katzenbesitzer kaufen derzeit klumpende Streu. Dass das Klumpungsverhalten der Katzenstreu für die befragten Konsumenten von großer Wichtigkeit ist, wurde auch durch die größte Anzahl von Nennungen unter den einzelnen Attributen zum Ausdruck gebracht.
  - Bezüglich der Wichtigkeit der Produkteigenschaften der Katzenstreu für die Befragten folgen nach dem Klumpungsverhalten die Attribute „Saugfähigkeit" und „Geruchsneutralisierung", wobei diese beiden ursächlich mit der Eigenschaft der Klumpenbildung korrelieren. In der Regel gilt klumpende Katzenstreu als saugfähiger, da sie Flüssigkeiten besser bindet und daher Gerüche effektiver einschließt.
  - Mit gleicher Bedeutung für das Kaufverhalten wie die Produkteigenschaften „Saugfähigkeit" und „Geruchsneutralisierung" wurde von den Konsumenten der Preis der Katzenstreu ausgewiesen. Obwohl der Markt eine große Preisspanne bietet und damit die Möglichkeit besteht preisgünstige Produkte zu kaufen, sind die Katzenbesitzer jedoch bei entsprechender Qualität bereit, die teuersten Produkte zu kaufen. Jedoch wird auch von Katzenbesitzern, die hochpreisige Produkte bevorzugen, das Attribut „Preis" als Entscheidungskriterium angegeben.
  - Aufgrund der Interviews zeigte sich, dass Katzenstreu durch die Konsumenten nur in seltenen Fällen in Fachgeschäften oder Baumärkten gekauft wird, sondern in Geschäften des Lebensmitteleinzelhandels im Zuge von Sammeleinkäufen oder in Drogeriemärkten erworben werden. Um entsprechende Käuferschichten und damit Marktanteile zu erreichen, sollte daher ein Neuprodukt von möglichst vielen verschiedenen Vertretern des Lebensmitteleinzelhandels sowie in Drogeriemärkten angeboten werden.

5 AUSBLICK

Das Projekt diente der Erarbeitung von Grundlagen. Durch die vorliegende Studie wird es möglich sein bei der Entwicklung einer Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen auf fundierte Untersuchungs- und Marktbefragungsergebnisse zurückzugreifen. Der nächste Schritt ist eine Produktentwicklung, denn nur durch die Optimierung der Eigenschaften der organischen Streu besteht eine Chance, sich am Markt durchzusetzen. Eine Produktentwicklung wird in Form eines F&E Projektes mit der Unterstützung von industriellen Partner und der Stadt Wien erfolgen.

Gelingt es ein optimales Produkt zu entwickeln, ist aus derzeitiger Sicht die Versorgung mit organischer Katzenstreu aus heimischer Produktion sichergestellt. Österreich weist optimale Voraussetzungen auf: Zum Einen wurde ein auf den Produktionsprozess der Pelletierung von Naturstoffen (insbesondere Holz) bezogenes Know-how in den letzten fünf Jahren erarbeitet. Zum Anderen kann die notwendige Produktionskapazität von heimischen Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Derzeit werden in Österreich jährlich rund 250.000 t an Holzpellets für die thermische Nutzung erzeugt – ein Vielfaches der Menge, die potentiell für Katzenstreu benötigt werden würde.

Das Interesse der zukünftigen Produzenten ist durch den Nischencharakter des Produkts Katzenstreu gewährleistet. Durch die Streuung der Produktvielfalt wird die Position des Pelletsproduzenten am stark in Veränderung begriffenen Pelletsmarkt gestärkt. Auch die kontinuierliche Nutzung heimischer, nachwachsender Rohstoffe (z.B. Sägenebenprodukte) durch ein Produkt, dass sich durch eine saisonal unabhängige Nachfrage auszeichnet, wirkt sich positiv auf den jeweiligen regionalen Produktionsstandort aus.

Die Vorteile der organischen Katzenstreu kommen jedoch erst zum Tragen, wenn sie über die richtigen Vertriebskanäle dem Konsumenten angeboten wird und dieser sie annimmt. Als Massengut, das in kleineren Mengen (zwischen 5 kg und 20 kg) abgegeben wird, erklärt sich der Erfolg bestimmter Marken durch ein breites Angebot im Lebensmittel- und Drogeriehandel. Der stark umkämpfte Markt kann nur mit der Unterstützung meinungsbildender Institutionen bearbeitet werden. Zur Meinungsbildung der Konsumenten sind u.a. Publikationen in Medien mit einer guten Reichweite (z.B. Bezirksblätter und Tierfachzeitschriften) geplant.

6 ANHANG

6.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Österreichischer Markt; Erhebung 2003; Katzenstreu klumpend (Anzahl der Produkte, Feldversuch) 15
Abb. 2: Deutscher Markt; Erhebung 1997; Katzenstreu klumpend (Anzahl der Produkte) 15
Abb. 3: Österreichischer Markt; Erhebung 2003; Katzenstreu nicht klumpend (Anzahl der Produkte) 16
Abb. 4: Deutscher Markt; Erhebung 1997; Katzenstreu nicht klumpend (Anzahl der Produkte) 16
Abb. 5: Mengenstromdiagramm [Tonnen/Jahr] 19
Abb. 6: Streu I; Fichtenholz (Bindemittel 5% Roggenmehl) 22
Abb. 7: Streu II; Fichtenholz (Bindemittel 10% Johannisbrotkernmehl und 5% Roggenmehl) 22
Abb. 8: Cat's Best Öko Plus Inhalt 23
Abb. 9: Feldversuch; Altersverteilung der Katzen (ges. 60 Katzen) 24
Abb. 10: Ablehnung; Altersverteilung der Katzen (ges. 60 Katzen) 25
Abb. 11: Akzeptanz der Katzen; Streu I (ges. 23 Katzen) 26
Abb. 12: Akzeptanz der Katzen; Streu II (ges. 17 Katzen) 26
Abb. 13: Akzeptanz der Katzen; Cat's Best Öko Plus (ges. 20 Katzen) 27
Abb. 14: Bewertung des Klumpungsverhaltens 29
Abb. 15: Bewertung der Geruchsbindung 30
Abb. 16: Bewertung der Saugfähigkeit 31
Abb. 17: Bewertung der Staubentwicklung 32
Abb. 18: Bewertung der Größe des Sackes 33
Abb. 19: Bewertung des Gewichts des Sackes 34
Abb. 20: Bewertung der Haftung an Fell und Pfoten 35
Abb. 21: Bewertung der Korngröße 36
Abb. 22: Bewertung des Geruchs der frischen Streu 37
Abb. 23: Bewertung der Farbe der Streu 38
Abb. 24: Schimmelbildung 39
Abb. 25: Prozentuelle Verteilung der Interviews in den vier Kategorien 42
Abb. 26: Altersverteilung der befragten Katzenbesitzer 43
Abb. 27: Wohnsitz der befragten Katzenbesitzer 44
Abb. 28: Anzahl der Katzen pro Haushalt 44
Abb. 29: Anzahl der Katzentoiletten pro Katzenbesitzer 45
Abb. 30: Entsorgungswege für die gebrauchte Katzenstreu 46
Abb. 31: Entsorgungswege für die gebrauchte Katzenstreu unter Berücksichtigung des Alters der Katzenbesitzer 47

Abb. 32:	Altersverteilung der Katzen in den Haushalten	48
Abb. 33:	Vergleich des Alters der Katzenbesitzer zum Alter der Katzen	49
Abb. 34:	Geschlechtsverteilung der Katzen in den Haushalten	50
Abb. 35:	Anteil der Rassekatzen in den Haushalten	51
Abb. 36:	Anteil der Langhaarkatzen in den Haushalten	51
Abb. 37:	Anteil der Wohnungskatzen (Wohnung/Haus)	52
Abb. 38:	Derzeit gekaufte Katzenstreuprodukte die zumindest fünfmal genannt wurden (alle mineralisch)	53
Abb. 39:	Anteil der klumpenden Katzenstreuprodukte	54
Abb. 40:	Anteil der ökologisch verträglichen Produkte (Meinung der Katzenbesitzer)	55
Abb. 41:	Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen	56
Abb. 42:	Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen unter Berücksichtigung des Alters der Katzenbesitzer	57
Abb. 43:	Bekanntheitsgrad von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen in Abhängigkeit von der Verkaufsstelle	58
Abb. 44:	Anteil bereits gekaufter Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen	59
Abb. 45:	Zufriedenheitsaspekt mit Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen	60
Abb. 46:	Interesse an einem Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen	61
Abb. 47:	Interesse an einen Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen unter Berücksichtigung des Alters der Katzenbesitzer	62
Abb. 48:	Allfällige Verwendung eines anderen Katzenstreuproduktes	62
Abb. 49:	Auswahl und Reihung der drei attraktivsten Katzenstreuprodukte	63
Abb. 50:	Auswertung der wichtigsten Attribute aus den Produkteigenschaften	66
Abb. 51:	Produkterhebung und Aufstellung der Filialen	78
Abb. 52:	Berechnung des Mengenflussdiagramms	80
Abb. 53:	Fragebogen Feldversuch; Seite 1	81
Abb. 54:	Fragebogen Feldversuch; Seite 2	82
Abb. 55:	Fragebogen Feldversuch; Seite 3	83

6.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Anzahl der Katzen in Wien 17
Tab. 2: Darstellung der Versuchsgruppen 24
Tab. 3: Catsan Hygiene Katzenstreu 64
Tab. 4: Quality Line Ultra Katzenstreu: 65
Tab. 5: Bio Plus 65

6.3 Literaturverzeichnis

[1] „test“; Ausgabe April; 1998; Herausgeber und Verlag Stiftung Warentest, Lützowplatz 11-13, 10785 Berlin

[2] „Konsument extra“ Ausgabe November 1998; Herausgeber Verein für Konsumenteninformation – VKI, Mariahilfer Straße 81, 1060 Wien

6.4 Befragungsbögen, Berechnungen

6.4.1 Produkterhebung

Aufstellung der Filialen			
Cats & Pets	SCS		
Billa	SCS	Elterleinplatz	
Lidl	SCS		
Merkur	SCS	Geblergasse	
Inter Spar	SCS	Jörgerstraße	
Bipa	SCS	Elterleinplatz	
dm	SCS	Elterleinplatz	
Hornbach	SCS		
Bella Flora	SCS		
Obi	SCS		
Hofer	SCS		keine Streuprodukte
Fressnapf	Julius Ficker Straße		
Mondo	Arbeitergasse		keine Streuprodukte
Bauhaus	Quellenstraße		
Schlecker	Gumpendorferstraße		
Zielpunkt	Gumpendorferstraße		

Produkterhebung

Klumpend	**Marke**	**Rohstoff**	**Quarzsand**	**Filiale**
Klumpend	Cats Best Öko Plus	org		Fressnapf
Klumpend	Biocats Classik	min		Fressnapf
Klumpend	Super Cario	min		Fressnapf
Klumpend	Catsan Ultra	min		Fressnapf
Klumpend	Premiere Classic	min		Fressnapf
Klumpend	Mulitfit Bio	min		Fressnapf
Klumpend	Biocats fresh	min		Fressnapf
Klumpend	Biocats Classik	min		Cats & Pets
Klumpend	Cats & Pets Katzenstreu	min		Cats & Pets
Klumpend	Everclean Havy Duty	min		Cats & Pets
Klumpend	Everclean Fresh Guard	min		Cats & Pets
Klumpend	Everclean Less Track	min		Cats & Pets
n	Catsan	min		Fressnapf
n	Mulitfit Christal	min	j	Fressnapf
n	Mulitfit Pearls	min	j	Fressnapf
n	Mulitfit Hygiene	min		Fressnapf
n	Mulitfit Hygiene White	min		Fressnapf
n	Mulitfit Bio Fresh Natur	min		Fressnapf
n	Cats Best Universal	org		Fressnapf
n	Sonnenland Heimtiere	org		Fressnapf
n	Karlie Percato	min	j	Cats & Pets
Klumpend	Cats Plus von Kober	min		Zielpunkt
Klumpend	Bentosan	min		Billa
Klumpend	Quality Line	min		Billa
Klumpend	Quality Line Ultra	min		Billa
Klumpend	Coshida	min		Lidl
Klumpend	Bentosan	min		Merkur
Klumpend	Quality Line Ultra	min		Merkur
Klumpend	Quality Line	min		Merkur
Klumpend	Quality Line Pinienduft	min		Merkur
Klumpend	Degro Natur Katzenstreu	min		Merkur
Klumpend	Bio Plus	min		Inter Spar
Klumpend	Sully Natur Katzenstreu	min		Inter Spar

Klumpend	Catsan Ultra	min		Inter Spar
n	Cats von Kober	min		Zielpunkt
n	pettifun	min	j	Zielpunkt
n	Pussy	min		Billa
n	Clever	min		Billa
n	Catsan	min		Billa
n	Catsan	min		Merkur
n	Cat Sil	min	j	Merkur
n	Pussy	min		Merkur
n	Clever	min		Merkur
n	Rajers Zoo	min		Merkur
n	Amigo Universal	org		Merkur
n	Molly (Silica)	min	j	Inter Spar
n	Rollis Katzenstreu	min		Inter Spar
n	Deco Super	min		Inter Spar
n	Catsan	min		Inter Spar
Klumpend	Pitti Bio Katzenstreu	min		Schlecker
Klumpend	Catsan Ultra	min		Schlecker
Klumpend	Quality Line Ultra	min		Bipa
Klumpend	Quality Line	min		Bipa
Klumpend	Quality Line Pinienduft	min		Bipa
Klumpend	Catsan Ultra	min		Bipa
Klumpend	Bentosan	min		Bipa
Klumpend	Bentosan	min		dm
Klumpend	Catsan Ultra	min		dm
Klumpend	Dein Bestes Ultra	min		dm
n	AS Katzenstreu	min		Schlecker
n	AS Proclean	min	j	Schlecker
n	Pitti Holzstreu	org		Schlecker
n	Catsan	min		Schlecker
n	Cat Sil	min	j	Bipa
n	Clever	min		Bipa
n	Catsan	min		Bipa
n	Pussy	min		Bipa
n	Deco Super	min		Bipa
n	Goldy	min	j	dm
n	Catsan	min		dm
n	Dein Bestes	min		dm
Klumpend	Catsan Ultra	min		Obi
Klumpend	Cats Best Öko Plus	org		Hornbach
Klumpend	Extreme Classic	min		Hornbach
Klumpend	impecat	org		Hornbach
Klumpend	Biocats fresh	min		Hornbach
Klumpend	Biocats Classik	min		Hornbach
Klumpend	Top Cat	min		Hornbach
Klumpend	Catsan Ultra	min		Bella Flora
Klumpend	Catsan Ultra	min		Bauhaus
Klumpend	Natursan	min		Bauhaus
n	Catsan	min		Obi
n	Cats Best Universal	org		Hornbach
n	Sonnenland Heimtiere	org		Hornbach
n	Catsan	min		Bella Flora
n	Catsan	min		Bauhaus

Abb. 51: Produkterhebung und Aufstellung der Filialen

6.4.2 Berechnung des Mengenflussdiagramms

	Daten aus Markterhebung und Konsumentenbefragung
	Berechnung

Ausgangsbasis

	siehe 2.4	
Gesamtmenge	30.000,00	t/a

Klumpungsverhalten

	siehe 3.4.4.3.2		entspricht	
davon klumpend	84	%	25.200	t/a
davon nicht klumpend	16	%	4.800	t/a
Summe	100	%	30.000	t/a

Verkaufskanäle

	siehe 3.4.3		entspricht		davon klumpend (84%)		davon nicht klumpend (16%)	
Tierfachhandel	15	%	4.500	t/a	**3.780**	t/a	720	t/a
Lebensmittelhandel	60	%	18.000	t/a	15.120	t/a	2.880	t/a
Drogeriefachhandel	22	%	6.600	t/a	5.544	t/a	1.056	t/a
Bau/Blumenmarkt	3	%	900	t/a	756	t/a	144	t/a
Summe	100	%	30.000	t/a	25.200	t/a	4.800	t/a

Entsorgungswege

	siehe 3.4.4.1.5		
Restmüll	81	%	24.300 t/a
Biotonne	14	%	4.200 t/a
WC	4	%	1.200 t/a
Kompost	1	%	300 t/a
Summe	100	%	30.000 t/a

Anzahl der jeweiligen Produkte (siehe Abb. 51)

Tierfachhandel	organisch	mineralisch	Quarzsand	Summe
klumpend	**1**	11		12
nicht klumpend	2	4	3	9

Lebensmittelhandel	organisch	mineralisch	Quarzsand	Summe
klumpend	0	14		14
nicht klumpend	1	11	3	15

Drogeriefachhandel	organisch	mineralisch	Quarzsand	Summe
klumpend	0	10		10
nicht klumpend	1	8	3	12

Bau/Blumenmarkt	organisch	mineralisch	Quarzsand	Summe
klumpend	2	8		10
nicht klumpend	2	3	0	5

Menge der jeweiligen Produkte [t/a]

Tierfachhandel	organisch	mineralisch	Quarzsand
klumpend	**315,00**	3.465,00	-
nicht klumpend	160,00	320,00	240,00
Summe	475,00	3.785,00	240,00

Lebensmittelhandel	organisch	mineralisch	Quarzsand
klumpend	0,00	15.120,00	-
nicht klumpend	192,00	2.112,00	576,00
Summe	192,00	17.232,00	576,00

Drogeriefachhandel	organisch	mineralisch	Quarzsand
klumpend	0,00	5.544,00	-
nicht klumpend	88,00	704,00	264,00
Summe	88,00	6.248,00	264,00

Bau/Blumenmarkt	organisch	mineralisch	Quarzsand
klumpend	151,20	604,80	-
nicht klumpend	57,60	86,40	0,00
Summe	208,80	691,20	0,00

Berechnungsbeispiel:

(Menge Tierfachhandel klumpend organisch) =
(Menge Tierfachhandel klumpend) /
(Summe Produkte Tierfachhandel klumpend) *
(Anzahl Produkte Tierfachhandel klumpend organisch)

315 [t/a] = **3.780** [t/a] / **12** * **1**

Abb. 52: Berechnung des Mengenflussdiagramms

6.4.3 Befragungsbogen zum Feldversuch

„Akzeptanz von Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen“

Feldversuch im Rahmen der Initiative zur Abfallvermeidung in Wien, gefördert von der Stadt Wien durchgeführt vom ofi-Österreichischen Forschungsinstitut für Chemie und Technik

Füllen Sie diesen Fragebogen bitte so genau als möglich aus. Vermerken Sie auch unterschiedliche Beobachtungen bei mehreren Katzen.

1. Anzahl der teilnehmende Katzen:

2. Beginn des Tests (Datum):

3. Art der Umgewöhnung:
   - o Sofort 100 % Wechsel
   - o Sukzessive Umgewöhnung über _____Tage
   - o Andere: _____

4. Hat die Katze die Streu akzeptiert?

5. Beobachtungen während der Umgewöhnung (bezogen auf die Katze):

6. Beobachtungen während der Umgewöhnung (bezogen auf die Anwendung der Streu):

Abb. 53: Fragebogen Feldversuch; Seite 1

1. Wie lange deckte die Menge (2x 10l) organischer Katzenstreu Ihren Bedarf?

2. Angaben zu Ihrer herkömmlichen Katzenstreu
   Name:
   Material:
   Preis:

3. Vergleich zwischen Ihrer herkömmlichen Streu und dem Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen:

Geben Sie die Eigenschaften Ihrer herkömmlichen und der getesteten Streu an. Bewerten Sie diese anschließend nach dem Schulnotensystem (1 - sehr gut,……., 5 – nicht genügend).

	herkömmliche Katzenstreu	Note	organische Katzenstreu	Note
klumpt				
haftet an Fell und Pfoten				
Farbe				
Geruchsbindung				
Größe des Sackes				
Gewicht des Sackes				
Korngröße				
Saugfähigkeit				
Geruch der frischen Streu				
Staubentwicklung				
Sonstiges				

Abb. 54: Fragebogen Feldversuch; Seite 2

Als kleines Dankeschön erhalten Sie einen Gutschein über 10 € pro teilgenommener Katze.
Wählen Sie aus folgenden Geschäften:

Interspar	o	Billa	o	DM	o
Merkur	o	Bipa	o		

Ich bestätige, dass alle Angaben vollständig und wahrheitsgetreu gemacht wurden:

_____ _____

Datum Unterschrift

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

DI Angelika Rubick
ofi Technologie & Innovation GmbH
tel 01/798 16 01 DW 590
fax 01/798 16 01 DW 480
e-mail angelika.rubick@ofi.co.at

Abb. 55: Fragebogen Feldversuch; Seite 3

6.4.4 Befragungsbogen zur Konsumentenbefragung

Siehe folgende Seiten.

Katzenstreu

(Version 1)

Dies ist eine Erhebung zum Thema Katzenstreu. Der vorliegende Fragebogen ist adressiert an alle KatzenbesitzerInnen und dient der Ermittlung der Nutzung von Katzenstreuprodukten. Die Beantwortung des Fragebogens dauert maximal 5 Minuten. Viel Spaß. Diese Studie wurde im Rahmen der INITIATIVE "Abfallvermeidung in Wien" ausgewählt. Im Auftrag der Stadt Wien.



Katzenstreu (v 1)

Beschreiben Sie bitte die Rasse, das Alter und die Gewohnheiten der Katzen.

Wie viele Katzen besitzen Sie derzeit?

☐

Wie alt ist (sind) Ihre Katze(n)?

☐ 0-6 Monate
☐ 6 Monate - 2 Jahre
☐ 2 Jahre - 10 Jahre
☐ älter als 10 Jahre

Welches Geschlecht hat (haben) Ihre Katze(n)?

☐ Männlich
☐ Weiblich
☐ Teils, teils

Ist (sind) Ihre Katze(n) Rassekatzen?

☐ Ja
☐ Nein
☐ Teils, teils

Ist (sind) Ihre Katze(n) Langhaarkatzen?

☐ Ja
☐ Nein
☐ Teils, teils

Lebt (Leben) die Katze(n) nur in der Wohnung/Haus oder auch im Freien?

☐ Wohnung/Haus
☐ Wohnung/Haus und im Freien

Wie viele Katzenklos verwenden Sie zu Hause?

☐

Seite 2

Katzenstreu (v 1)

Bitte beantworten Sie folgende Fragen zu den Produkten.

Kennen Sie Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen z.B. Holz oder Stroh?

☐ Ja
☐ Nein

Haben Sie Katzenstreu aus nachwachsenden Rohstoffen schon gekauft?

☐ Ja
☐ Nein

Waren Sie mit diesem Produkt zufrieden?

☐ Ja
☐ Nein
☐ habe ein solches Produkt noch nie gekauft

Hätten Sie Interesse an einem Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen?

☐ Ja
☐ Nein
☐ Weiß nicht

Wie entsorgen Sie die benutzte Katzenstreu?

☐ Mülltonne
☐ Biotonne
☐ Komposthaufen
☐ Toilette
☐ Andere Entsorgungsalternativen

Wählen Sie aus folgenden Produkten die drei attraktivsten Produkte aus und reihen Sie diese nach Ihrer Attraktivität (Zahl 1 - 3; 1...am attraktivsten) !

☐ Bentosan Naturkatzenstreu Plus
☐ Biocat´s Classic 10 kg
☐ Biocat´s Classic 20 kg

Seite 3

Katzenstreu (v 1)

- ☐ Biocat´s Fresh
- ☐ Bio Plus Katzenstreu 10 kg
- ☐ Bio Plus Katzenstreu 20 kg
- ☐ Bonterra Naturkatzenstreu
- ☐ Cats Katzenstreu (von Kober)
- ☐ Cats Plus Katzenstreu (von Kober)
- ☐ Cat´s Best Öko Plus 10 l
- ☐ Cat´s Best Öko Plus 40 l
- ☐ Catsan Hygiene Katzenstreu 10 l
- ☐ Catsan Hygiene Katzenstreu 20 l
- ☐ Catsan Ultra Klumpstreu 5 l
- ☐ Catsan Ultra Klumpstreu 10 l
- ☐ Cat Sil Katzenstreu
- ☐ Clever Katzenstreu
- ☐ Deco Super Katzenstreu
- ☐ Dein Bestes Hygiene Katzenstreu
- ☐ Dein Bestes Ultra Klumpstreu
- ☐ Filou Biologische Katzenstreu
- ☐ Goldy Cat Katzenstreu
- ☐ Molly Katzenstreu Klumpend
- ☐ Molly Katzenstreu Nicht Klumpend
- ☐ Multifit Bio 7,5 kg
- ☐ Multifit Bio 20 kg
- ☐ Multifit Cristal Diamonds 3,8 l
- ☐ Multifit Cristal Diamonds 7,6 l
- ☐ Multifit Cristal Pearls
- ☐ Multifit Hygiene 7,5 kg
- ☐ Multifit Hygiene 20 kg
- ☐ Multifit Hygiene White
- ☐ Multifit Natur Bio Fresh
- ☐ Natusan Premium Klumpstreu
- ☐ Pitti Bio Katzenstreu
- ☐ Pitti Holzstreu
- ☐ Quality Line Naturkatzenstreu 5 kg
- ☐ Quality Line Naturkatzenstreu 20 kg
- ☐ Quality Line Ultra Katzenstreu Feingranulat
- ☐ Quality Line Katzenstreu naturweiß

Seite 4

Katzenstreu (v 1)

- ☐ Quality Line Ultra Katzenstreu Pinienduft
- ☐ Rayer´s Zoo Katzenstreu
- ☐ Rollis Katzenstreu Leicht
- ☐ Sully Plus Naturkatzenstreu
- ☐ Super Carino

Welche Katzenstreu kaufen Sie derzeit?

- ☐ Bentosan Naturkatzenstreu Plus
- ☐ Biocat´s Classic 10 kg
- ☐ Biocat´s Classic 20 kg
- ☐ Biocat´s Fresh
- ☐ Bio Plus Katzenstreu 10 kg
- ☐ Bio Plus Katzenstreu 20 kg
- ☐ Bonterra Naturkatzenstreu
- ☐ Cats Katzenstreu (von Kober)
- ☐ Cats Plus Katzenstreu (von Kober)
- ☐ Cat´s Best Öko Plus 10 l
- ☐ Cat´s Best Öko Plus 40 l
- ☐ Catsan Hygiene Katzenstreu 10 l
- ☐ Catsan Hygiene Katzenstreu 20 l
- ☐ Catsan Ultra Klumpstreu 5 l
- ☐ Catsan Ultra Klumpstreu 10 l
- ☐ Cat Sil Katzenstreu
- ☐ Clever Katzenstreu
- ☐ Deco Super Katzenstreu
- ☐ Dein Bestes Hygiene Katzenstreu
- ☐ Dein Bestes Ultra Klumpstreu
- ☐ Filou Biologische Katzenstreu
- ☐ Goldy Cat Katzenstreu
- ☐ Molly Katzenstreu Klumpend
- ☐ Molly Katzenstreu Nicht Klumpend
- ☐ Multifit Bio 7,5 kg
- ☐ Multifit Bio 20 kg
- ☐ Multifit Cristal Diamonds 3,8 l
- ☐ Multifit Cristal Diamonds 7,6 l
- ☐ Multifit Cristal Pearls
- ☐ Multifit Hygiene 7,5 kg
- ☐ Multifit Hygiene 20 kg
- ☐ Multifit Hygiene White
- ☐ Multifit Natur Bio Fresh

Katzenstreu (v 1)

- ☐ Natusan Premium Klumpstreu
- ☐ Pitti Bio Katzenstreu
- ☐ Pitti Holzstreu
- ☐ Quality Line Naturkatzenstreu 5 kg
- ☐ Quality Line Naturkatzenstreu 20 kg
- ☐ Quality Line Ultra Katzenstreu Feingranulat
- ☐ Quality Line Katzenstreu naturweiß
- ☐ Quality Line Ultra Katzenstreu Pinienduft
- ☐ Rayer´s Zoo Katzenstreu
- ☐ Rollis Katzenstreu Leicht
- ☐ Sully Plus Naturkatzenstreu
- ☐ Super Carino

Könnten Sie sich vorstellen ein anderes Produkt zu verwenden?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

Seite 6

Katzenstreu (v 1)

Bitte beantworten Sie folgende Frage zu den Produkteigenschaften.

Wählen Sie aus folgenden Attributen die fünf wichtigsten aus und bringen Sie diese in eine Rangreihenfolge (Zahl 1 - 5; 1...am wichtigsten)!

- ☐ Größe des Sackes
- ☐ Gewicht des Sackes
- ☐ Klumpenbildung
- ☐ Korngröße
- ☐ Kornform
- ☐ Preis
- ☐ Saugfähigkeit
- ☐ Ökologische Verträglichkeit
- ☐ Geruch der frischen Streu
- ☐ Staubfrei
- ☐ Geruchsneutralisierung
- ☐ Haftungsfrei
- ☐ Farbe der Katzenstreu
- ☐ Marke

Bitte machen Sie eine Angabe zu Ihrer Person

Wie alt sind Sie?

- ☐ Unter 20 Jahre
- ☐ 20 - 30 Jahre
- ☐ 30 - 40 Jahre
- ☐ 40 - 50 Jahre
- ☐ 50 - 60 Jahre
- ☐ über 60 Jahre