



Thema „Rohfütterung bei Katzen“: Beispielrechnungen Kalzium/Phosphor-Verhältnis

Die folgenden Seiten zeigen mithilfe von vier Beispielrechnungen auf, dass auch Frankenprey-Rezepte mit Knochenanteil nicht automatisch den Kalziumbedarf der Katze decken und/oder ein ausgewogenes Kalzium/Phosphor-Verhältnis aufweisen. In diesen Beispielen wurden als Knochenanteil Hühnerhälse genutzt, jedoch können Rezepte mit anderen Knochen ähnliche Probleme aufweisen. Auf Seite 6 findet sich eine Beispielberechnung verschiedener Kalziumsupplemente zur Deckung des Kalziumbedarfs und zum Ausgleich des Ca/P-Verhältnisses. Die vorletzte Seite enthält eine Zusammenfassung der Rechnungen und zieht ein Fazit. Auf der letzten Seite des Dokuments finden sich entsprechende Quellenangaben bzw. Verweise. Als „ausgewogen“ wird hier ein Kalzium/Phosphor-Verhältnis von 0,9-2:1, ein Kalziumbedarf von 80mg und ein Phosphorbedarf von 70mg pro Kilogramm Katze angenommen [1,2].

Kalzium/Phosphor-Verhältnis bei reinen Frankenprey-Rezepten

Die jeweiligen Rezepte enthalten zur Vereinfachung der Rechnung alle gleichermaßen jeweils zu 240g Putenherzen, 25g Milz, 25g Niere und 50g Leber vom Rind. Sie sind dabei aber nach einem von fünf verschiedenen Schemata aufgebaut:

- Schema 1: 850g Muskelfleisch (davon 240g Putenherz), 100g Innereien (50g Leber, 25g Milz, 25g Niere) und etwa 50g reine Knochen (5% Knochenanteil)
- Schema 2: 830g Muskelfleisch (davon 240g Putenherz), 100g Innereien (50g Leber, 25g Milz, 25g Niere) und etwa 70g reine Knochen (7% Knochenanteil)
- Schema 3: 800g Muskelfleisch (davon 240g Putenherz), 100g Innereien (50g Leber, 25g Milz, 25g Niere) und etwa 100g reine Knochen (10% Knochenanteil)
- Schema 4: 900g Muskelfleisch (davon 240g Putenherz), 100g Innereien (50g Leber, 25g Milz, 25g Niere) und 5g Eierschalenmehl
- Schema 5: 900g Muskelfleisch (davon 240g Putenherz), 100g Innereien (50g Leber, 25g Milz, 25g Niere) und 7,5g Eierschalenmehl

Anmerkung: Da Hühnerhälse nur ungefähr zur Hälfte reinen Knochen enthalten (Rest Fleisch, Anteile schwankend) wird hier mit der doppelten Menge gerechnet. Beispiel: um auf einen Anteil von 5% reinen Knochen zu kommen, werden 10% Hühnerhälse verwendet.

Es wird der Bedarf für eine 4-Kilo-Katze (durchschnittliche Futtermenge: 120g) zugrunde gelegt. Geht man davon aus, dass aus 1Kg Rezept etwa 8 Mahlzeiten für diese Beispielkatze portioniert werden können, beträgt ihr Bedarf an Kalzium ca. 2560mg (80mg mal 4-Katzenkilo mal 8 Mahlzeiten) und an Phosphor ca. 2240mg (70mg mal 4-Katzenkilo mal 8 Mahlzeiten) [1].



| Beispiel 1: Rindfleisch-Rezepte [6,11-16] | Kalzium | Phosphor | Ca/P | Fazit |
|---|------------|-----------|--------|--|
| Rezept nach Schema 1 (5% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 160,45 mg | 2561,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 100g Hühnerhälse | 1660,45 mg | 3401,2 mg | 0,49:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 3590,45 mg | 3449,2 mg | 1,04:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 2 (7% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 157,85 mg | 2516,8 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 140g Hühnerhälse | 2257,85 mg | 3692,8 mg | 0,61:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 4187,85 mg | 3740,8 mg | 1,12:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 3 (10% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 153,95 mg | 2450,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 200g Hühnerhälse | 3153,95 mg | 4130,2 mg | 0,76:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 5083,95 mg | 4178,2 mg | 1,22:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 4 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 166,95 mg | 2672,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 2096,95 mg | 2720,2 mg | 0,77:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| Rezept nach Schema 5 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 166,95 mg | 2672,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 7,5g Eierschalenmehl | 3061,95 mg | 2744,2 mg | 1,12:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |



| Beispiel 1: Hähnchenfleisch-Rezepte [4,11-16] | Kalzium | Phosphor | Ca/P | Fazit |
|---|------------|-----------|--------|--|
| Rezept nach Schema 1 (5% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 92,45 mg | 2484,7 mg | 0,03:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 100g Hühnerhälse | 1592,45 mg | 3324,7 mg | 0,49:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 3522,45 mg | 3372,2 mg | 1,04:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 2 (7% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 91,45 mg | 2442,1 mg | 0,04:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 140g Hühnerhälse | 2191,45 mg | 3618,1 mg | 0,60:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 4121,45 mg | 3666,1 mg | 1,12:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 3 (10% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 89,95 mg | 2378,2 mg | 0,04:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 200g Hühnerhälse | 3089,95 mg | 4058,2 mg | 0,76:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 5019,95 mg | 4106,2 mg | 1,22:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 4 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 94,95 mg | 2591,2 mg | 0,04:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 2024,95 mg | 2639,2 mg | 0,77:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| Rezept nach Schema 5 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 94,95 mg | 2591,2 mg | 0,04:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 7,5g Eierschalenmehl | 2989,95 mg | 2663,2 mg | 1,12:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |



| Beispiel 1: Lammfleisch-Rezepte [8,11-16] | Kalzium | Phosphor | Ca/P | Fazit |
|---|------------|-----------|--------|--|
| Rezept nach Schema 1 (5% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 185,95 mg | 2008,7 mg | 0,09:1 | Ca: niedrig , P: niedrig , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 100g Hühnerhälse | 1685,95 mg | 2848,7 mg | 0,59:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 3615,95 mg | 2896,7 mg | 1,25:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 2 (7% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 182,75 mg | 1977,3 mg | 0,09:1 | Ca: niedrig , P: niedrig , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 140g Hühnerhälse | 2282,75 mg | 3153,3 mg | 0,72:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 4212,75 mg | 3201,3 mg | 1,31:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 3 (10% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 177,95 mg | 1930,2 mg | 0,09:1 | Ca: niedrig , P: niedrig , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 200g Hühnerhälse | 3177,95 mg | 3610,2 mg | 0,88:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 5107,95 mg | 3658,2 mg | 1,39:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 4 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 193,95 mg | 2087,2 mg | 0,09:1 | Ca: niedrig , P: niedrig , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 2123,95 mg | 2135,2 mg | 0,99:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 5 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 193,95 mg | 2087,2 mg | 0,09:1 | Ca: niedrig , P: niedrig , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 7,5g Eierschalenmehl | 3088,95 mg | 2135,2 mg | 0,99:1 | Ca: sehr hoch , P: ok , Ca/P: ausgewogen |



| Beispiel 1: Kaninchenfleisch-Rezepte [10,11-16] | Kalzium | Phosphor | Ca/P | Fazit |
|---|------------|-----------|--------|--|
| Rezept nach Schema 1 (5% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 151,95 mg | 2595,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 100g Hühnerhälse | 1651,95 mg | 3435,2 mg | 0,48:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 3581,95 mg | 3483,2 mg | 1,03:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 2 (7% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 149,55 mg | 2550 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: hoch , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 140g Hühnerhälse | 2249,55 mg | 3726 mg | 0,60:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 4179,55 mg | 3774 mg | 1,1:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 3 (10% reiner Knochen) | | | | |
| Fleisch + Innereien | 145,95 mg | 2482,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: ok , Ca/P: unausgewogen |
| Fleisch + Innereien + 200g Hühnerhälse | 3145,95 mg | 4162,2 mg | 0,76:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 5075,95 mg | 4210,2 mg | 1,2:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |
| Rezept nach Schema 4 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 157,95 mg | 2708,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 5g Eierschalenmehl | 2087,95 mg | 2756,2 mg | 0,77:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| Rezept nach Schema 5 | | | | |
| Fleisch + Innereien | 157,95 mg | 2708,2 mg | 0,06:1 | Ca: niedrig , P: sehr hoch , Ca/P: unausgewogen |
| + zusätzlich 7,5g Eierschalenmehl | 3052,95 mg | 2780,2 mg | 1,09:1 | Ca: sehr hoch , P: sehr hoch , Ca/P: ausgewogen |



Kalzium/Phosphor-Verhältnis bei reinen Frankenprey-Rezepten – Kalzium-Suppi-Berechnungen

Aus den vorherigen Berechnungen geht hervor, dass ein Hühnerhalsanteil in der Mahlzeit von 5% am günstigen scheint, wenn zur Kalziumsupplementierung und zum Ausgleich des Ca/P-Verhältnisses ein Kalziumsupplement genutzt werden soll. Zwar wäre dies selbstverständlich auch bei einem Anteil von 7% oder 10% möglich, jedoch ist die Überversorgung mit Kalzium (und Phosphor) bei einem Gehalt von 5% weniger extrem. Um herauszufinden, wie viel von welchem Kalziumsupplement nötig ist, um den Bedarf der Katze zu decken und gleichzeitig ein gutes Ca/P-Verhältnis in den Mahlzeiten zu haben, sollen folgende Rechnungen helfen:

Der Phosphorgehalt in den Mahlzeiten liegt bei den oberen Beispielrechnungen bei durchschnittlich 3252,45 mg, der Kalziumgehalt bei 1647,7 mg, wenn 85% Fleisch/Innereien im Rezept verwendet werden. Um ein Ca/P-Verhältnis von 1,2:1 bei den Mahlzeiten mit 5% Knochenanteil zu erreichen, müsste 1,2mal so viel Kalzium wie Phosphor in der Mahlzeit enthalten sein: $1,2 \text{ mal } 3252,45\text{mg} = 3902,94 \text{ mg}$. Da durchschnittlich bereits 1647,7mg in Fleisch, Innereien und Hälsen enthalten sind, müssten 2255,24mg (gerundet 2250mg) über ein Kalziumsupplement eingebracht werden. Um ein Ca/P-Verhältnis am "unteren Rand" der Empfehlungen (0,9:1) zu erreichen, bräuchten wir insgesamt mindestens 2927,21 mg Kalzium im Rezept ($0,9 \times 3252,45 \text{ mg}$). Da bereits durchschnittlich 1647,7mg in Fleisch und Innereien enthalten sind, müssten noch 1279, 51 (gerundet 1280mg) durch reine Kalziumsupplemente hinzugefügt werden.

Werden 7% Hühnerhälse genutzt, liegt der Phosphorgehalt durchschnittlich bei 3547,55g. Die 1,2fache Menge an Kalzium entspräche 4257,06g . Da bereits durchschnittlich etwa 2245,4mg Kalzium enthalten sind, würden noch etwa 2011,66mg (gerundet 2000g) Kalzium benötigt. Um ein Verhältnis von 0,9:1 zu erreichen, wäre nach Abzug des Kalziumgehalts von Fleisch und Innereien noch 947,4mg (gerundet 950mg) Kalzium nötig, die wir supplementieren müssten.

Bei Mahlzeiten mit 10% Anteil an reinen Knochen durch Hühnerhälse beträgt der durchschnittliche Phosphorgehalt der Beispielrezepte 3990,2g. Um ein Ca/P-Verhältnis von 1,2:1 zu erreichen, wären 4788,24g Kalzium nötig. Der durchschnittliche Kalziumgehalt der Beispielmahlzeiten beträgt 3141,95g, somit ergibt sich eine Menge von 1646,29g (gerundet 1650g) Kalzium, um das Ca/P-Verhältnis auszugleichen. Für ein Ca/P-Verhältnis von 0,9:1, wären insgesamt 3591,18mg Kalzium nötig. Abzüglich des Kalziumgehalts in Fleisch/Innereien, wäre noch 449,23mg (gerundet 450mg) Kalzium zu supplementieren.

Werden keine Knochen und somit 100% Fleisch/Innereien verwendet liegt der durchschnittliche Ca-Gehalt bei 153,45 mg, der P-Gehalt bei 2514,7 mg. Für ein Ca/P-Verhältnis von 1,2:1 müsste insgesamt 3017,64 mg Kalzium enthalten sein: zusätzlich zum Kalzium, welches in Fleisch/Innereien enthalten ist also noch etwa 2864,19 mg (gerundet 2850 mg). Ein Ca/P-Verhältnis von 0,9:1 wäre bereits ab einer zusätzlichen Menge von 2109,6mg Kalzium (gerundet 2100mg) zu erreichen.



Nachfolgend sind die handelsüblichen Kalziumsupplemente mit ihre Ca- und P-Gehalten aufgelistet, sowie deren Menge, welche zum Ausgleich des Ca/P-Verhältnisses nötig wären.

| | Ca-Gehalt auf 100g | 0% Knochengehalt | | 5% Knochengehalt | | 7% Knochengehalt | | 10% Knochengehalt | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | für Ca/P-V. 0,9:1 | für Ca/P-V. 1,2:1 | für Ca/P-V. 0,9:1 | für Ca/P-V. 1,2:1 | für Ca/P-V. 0,9:1 | für Ca/P-V. 1,2:1 | für Ca/P-V. 0,9:1 | für Ca/P-V. 1,2:1 |
| Eierschalenmehl [16] | 38,6g | 5,4g | 7,4g | 3,3g | 5,8g | 2,5g | 5,2g | 1,2g | 4,2g |
| Calcium-Carbonat [17] | 37g | 5,7g | 7,7g | 3,5g | 6g | 2,6g | 5,4g | 1,2g | 4,5g |
| Algenkalk [18] | 32g | 6,6g | 8,9g | 4g | 7g | 3g | 6,25g | 1,4g | 5,2g |
| Calcium-Citrat [19] | 21,2g | 9,9g | 13,4g | 6g | 10,6g | 4,5g | 9,4g | 2,1g | 7,8g |

Kalzium/Phosphor-Verhältnis bei reinen Frankenprey-Rezepten – Zusammenfassung + Fazit

Werden 5 oder 7% reine Knochen verwendet, kann der Kalziumbedarf der Katze durch Hühnerhälse nicht abgedeckt werden. Eine Menge von 10% wiederum deckt den Bedarf der Katze. Egal, welche Menge an Hühnerhälsen verwendet werden: ein ausgewogenes Ca/P-Verhältnis kann jedoch ohne ein spezielles Kalzium-Supplement kaum erreicht werden. Wird zusätzlich ein solches Kalzium-supplement verwendet, kann der Knochenanteil auf 5% gesenkt werden.

Da reines Fleisch und Innereien einen sehr hohen Phosphor- aber nur einen niedrigen Kalziumgehalt haben, weisen sie ein ungünstiges Kalzium/Phosphor-Verhältnis auf. Knochen bringen ebenfalls Kalzium und Phosphor ins Rezept: die Kalziummenge entspricht dabei – je nach Knochenart – etwa 1,5 bis 2 Mal der Phosphormenge. Dies erklärt auch, warum allein mit einem Anteil an Knochen kaum ausgewogenes Kalzium/Phosphor-Verhältnis erreicht werden kann: eine hohe Phosphormenge aus dem Fleisch kann nicht durch höhere Kalzium- als Phosphorwerte in den Knochen ausgeglichen werden, wenn dabei auch gleichzeitig noch eine große Menge Phosphor mit ins Rezept gebracht wird. Der Phosphorgehalt in Fleisch und Innereien ist derart hoch, dass die Kalziummenge weit über den Bedarf der Katze dosiert werden muss, um ein einigermaßen ausgewogenes Ca/P-Verhältnis zu erreichen.

Es scheint, als sei ein Überschuss an Phosphor (bei zu niedrigem Kalziumgehalt und/oder unausgewogenem Ca/P-Verhältnis) in der Mahlzeit weitaus kritischer zu betrachten als ein gleichzeitiger, moderater Überschuss an Kalzium und Phosphor bei ausgewogenem Ca/P-Verhältnis [2]. Werden keine Knochen im Rezept verwendet, dann sind etwa 5,4-7,5g Eierschalenmehl oder Calcium-Carbonat bzw. 6,6-8,9g Algenkalk oder 9,9-13,4g Calcium-Citrat nötig, um gleichzeitig den Kalziumbedarf der Katze zu decken und ein angemessenes Ca/P-Verhältnis zu erreichen.



Verweise und Quellen

- [1] **Dr. Wanner:** „Skript für Studierende der Veterinärmedizin an der Universität Zürich“
- [2] **Demmel, Anna:** „Der Einfluss der alimentären Phosphorversorgung auf ausgewählte Nierenfunktionsparameter bei Katzen“
- [4] **Hühnerbrust:** [http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/885?
fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=chicken+breast](http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/885?fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=chicken+breast)
- [6] **Rindfliesch:** [http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/3940?
fgcd=Beef+Products&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=35&sort=&qlookup=beef](http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/3940?fgcd=Beef+Products&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=35&sort=&qlookup=beef)
- [8] **Lammfleisch:** [http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/5323?fgcd=Lamb%2C+Veal
%2C+and+Game+Products&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=0&sort=&qlookup=lamb](http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/5323?fgcd=Lamb%2C+Veal%2C+and+Game+Products&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=0&sort=&qlookup=lamb)
- [10] **Kaninchenfleisch:** [http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/5279?fgcd=Lamb%2C+Veal
%2C+and+Game+Products&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=rabbit](http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/5279?fgcd=Lamb%2C+Veal%2C+and+Game+Products&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=rabbit)
- [11] **Putenherzen:** [http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/996?
fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=turkey+heart](http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/996?fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=turkey+heart)
- [12] **Rinderleber:** <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/3787?fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=liver+beef>
- [13] **Rinderniere:** [http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/3785?
fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=kidney+beef](http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/3785?fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=kidney+beef)
- [14] **Rindermilz:** <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/3795?fgcd=&manu=&lfacet=&format=&count=&max=35&offset=&sort=&qlookup=spleen+beef>
- [15] **Hühnerhälse und Hühnerrücken (=Karkassen):**
<http://web.archive.org/web/20090213125326/http://www.barfworld.com/html/barfworld/analysis.html>
- [16] **Eierschalenmehl:** <http://www.lunderland-tierfuttershop.de/shop/shopindex.php/502.html>
- [17] **Calcium-Carbonat:** http://www.lillysbar.de/epages/61181519.sf/de_AT/?ObjectPath=/Shops/61181519/Products/67
- [18] **Algenkalk:** <http://www.lunderland.de/analyse/algenkalk.html>
- [19] **Calcium-Citrat:** http://www.lillysbar.de/epages/61181519.sf/de_AT/?ObjectPath=/Shops/61181519/Products/05