

# Es schleimt

Von Olaf Hungenberg – Düsseldorf/Neuss

Keine Angst – Sie können ruhig weiterlesen, im nachfolgenden will ich weniger über unangenehme Dinge sprechen, sondern vielmehr eine Gruppe von Saaten beschreiben, die sich dadurch auszeichnen, daß sie bei Zusatz von Wasser einen gelartigen Schleim produzieren.

Betrachtet man die Wirkung bei Zugabe von Wasser zu diesen Saaten, so wird man nicht zwangsläufig dahinter etwas Positives vermuten, doch ist genau dies ist der Fall.

Die meisten werden diese Eigenart Schleim zu bilden schon einmal bei Leinsaat bemerkt haben, sei es beim Verbleib von Leinsaatkörnern im Reinigungsvorgang von Zuchtutensilien oder bei vereinzelt im Keimfutter befindlichen Leinsamenkörnern. Um das gesamte Korn bildet sich eine gelartige klebrige Masse.

Weitere Saaten die ebenfalls unter Wasserzusatz diesen Schleim bilden sind die Wegericharten, – hier speziell **Breitwegerich**(*Plantago major*) und Sandwegerich(Flohsamen) - **Leindottersamen**(Gold of Pleasure), Kressesamen und der neuerlich auf dem Markt befindliche **Chiasamen**(*salvia hispanica*).

Ursache der Schleimbildung sind sogenannte Schleimstoffe, welche in der Epidermis unterhalb der Samenschale lokalisiert sind. Bei diesen betreffenden Substanzen handelt es sich um **hochmolekulare Polysaccharide**, also um Verbindungen die aus zahlreichen Zuckermolekülen(Monosaccharide) aufgebaut sind.

Im Falle der Leinsaat kann der Gehalt dieser Schleimstoffe bis zu 19% ausmachen(im Vergleich Chiasamen lediglich 5%).

Bei der Aufnahme führen die Schleimstoffe zu einer deutlichen Volumenzunahme im Darm, wobei zu berücksichtigen ist, daß der Vogel aufgrund der Entspelzung der Samen, nur einen Teil dieser Schleimstoffe tatsächlich aufnimmt.

Durch die Volumenzunahme kommt es zu einem Dehnungsreflex **mit Anregung der Darmbewegung**. Der Schleim bildet zudem eine Gleitschicht und erleichtert somit den **Darmtransit der Nahrung**. Darüberhinaus übt der Schleim **eine Barrierefunktion für Krankheitskeime** aus, indem er die Schleimhäute des Verdauungstraktes mit einer Schutzschicht versieht. Teile dieser Schleimstoffe bilden zusätzlich die Nahrungsgrundlage der natürlichen Bakterienflora im Darm, die sich vermehren können und große Mengen an vorteilhaften Stoffwechselprodukten herstellen.

Die Wirkung von Leinsamen auf den Status pathogener Krankheitskeime wurde unlängst in einem Versuch bei der Verfütterung an Hühnerküken wissenschaftlich untersucht(1).

Bei leichten Verdauungsstörungen von Nestlingen kann daher der Zusatz von gemahlene Leinsamen zum Aufzuchtfutter gute Dienste erweisen.

Im nachfolgenden möchte ich die Saaten Leinsaat, Leindottersamen, Breitwegerich und Chia im Einzelnen beschreiben, wobei all diesen Samen – mit Ausnahme des Breitwegerich - gemein ist, daß sie bei der Unterscheidung nach stark kohlenhydrat- oder aber fetthaltig eher den fetthaltigen Samen zuzuordnen sind:

### **Leinsaat (Linum usitatissimum)**

Von den hier zu besprechenden Saaten, ist die Leinsaat wohl die traditionell gebräuchlichste Saat in der Verwendung als Vogelfutter, zumal sie sich auch preislich recht deutlich von den anderen Saaten unterscheidet.

Lein ist eine uralte Kulturpflanze, wobei es bemerkenswert ist, daß keine Wildform mehr existiert. Wenn auch Lein in früherer Zeit eine sehr wichtige Rolle als Heilpflanze und Faserlieferant spielte, ist er bis zum heutigen Tage aufgrund seiner gesundheitsfördernden Eigenschaften in der Heilkunde weit geschätzt und pharmakologisch beschrieben. Im Zuge dessen und in Würdigung dieser alten Heilpflanze wurde Lein im Jahre 2005 zur **Heilpflanze des Jahres** gewählt.

Bei Leinsamen handelt es sich um einen flachen je nach Sorte zwischen 3,5 bis 5,5mm langen Korn, wobei ein Ende abgerundet und das andere schräg spitz verläuft. Handelsüblich ist die braune Leinsaat überall anzutreffen. Daneben findet man im Fachhandel aber auch gelbe Leinsaat. Der Unterschied liegt in fehlenden Pigmenten der Samenschale, aber auch an einem höheren Gehalt an Schleimstoffen der gelben Variante.

Mit einem Fettgehalt von durchschnittlich 40% (30-45%) gehört Leinsaat zu den fetthaltigen Saaten, wobei die dominierenden Fettsäuren die essentielle Linol- und die Linolensäure sind(Omega 3 bzw. 6). Ein Proteingehalt von durchschnittlich 24%(20-27%) macht sie mit zu eine der proteinreichsten Saaten.



### Leindotter (Gold of Pleasure – Camelina sativa)

Nicht zuletzt durch Berichte hier in „Der Vogelfreund“ von Zuchtfreund Paul Pütz ist die Verwendung von Leindottersamen in der Vogelzucht - wie sie traditionell in England verbreitet ist - auch zu uns ´rübergeschwappt´.

Bereits seit der Antike war Leindotter als kultivierte Pflanze zur Ölgewinnung über Rom bis Südost-Europa und Südwest-Asien verbreitet. Im Mittelalter verlor Leindotter seine Funktion als wichtige Anbaupflanze aus unerklärlichen Gründen.

In unserer heutigen Zeit gewinnt Leindotter wieder zunehmend an Bedeutung.

Der bräunliche Leindottersamen ist länglich und etwa 0,7 x 1,5mm. Die Oberfläche des Kornes ist zerfurcht.

Der Leindotter hat ähnlich der Leinsaat einen durchschnittlichen Ölgehalt von etwa 40% und einen Proteingehalt von 25%, wobei auch hier die **essentiellen Fettsäuren** dominieren.

Von allen hier beschriebenen Saaten wird der Leindotter in der Aufnahme sowohl von Kanarien als auch von Waldvögel **absolut favorisiert**, jedoch sollte man beim Kauf stets auf eine einwandfreie Qualität achten.

Traditionell wird ihm in England und mittlerweile auch hierzulande nachgesagt, daß er als Zugabe während der Aufzuchtphase das **Fütterungsverhalten der Alttiere** positiv beeinflusst.



### Wegerich – Breitwegerich(Plantago major)

Ansich ist der Breitwegerich eine aus Europa stammende Pflanze, die sich jedoch durch den Menschen zu eine der **weltweit verbreitetsten Pflanzen** entwickelt hat.

Dennoch liegt der Preis von den hier beschriebenen Saaten am höchsten.

War der Breitwegerich in früherer Zeit das Volksheilmittel schlecht hin, so ist er auch heute noch eine in der Naturheilkunde **oft beschriebene Heilpflanze**.

Die weltweit starke Verbreitung verdankt er ebenfalls den Schleimstoffen die sich bei Nässe bilden und dem Samen eine klebrige Beschaffenheit verleihen. So bleibt der Samen an



Tierpfoten, Schuhen und Rädern haften. Grundlage ist hier jedoch der höchste Anteil an Schleimstoffen der hier besprochenen Samen, welcher bis zu 30% betragen kann.

Neben diesen Schleimstoffen enthält der Wegerich zudem sekundäre Pflanzenstoffe (SPS) die nachweislich eine antibakterielle Wirkung inne haben.

Der dunkelbraune Samen des Breitwegerich ist ca 2 – 2,5mm lang und etwa 1mm breit mit einseitiger Einfurchung.

Der Samen enthält etwa 17% Protein (15-20%) und hat einen Fettgehalt von ca. 10% (6-13%).



### Chiasamen – Salbeisamen (Salvia columbariae /hispanica)

Chiasamen war ein Hauptelement in der Nahrung pre-columbianischer Zivilisationen und hier speziell bei den Azteken, welche ihre Heimat in Berggebieten von West-Zentral-Mexiko bis Nord-Guatemala hatten.

Der Name „CHIA“ ist eine Bezeichnung des Mayastamm, was soviel bedeutet wie „etwas was dich stark macht“.

Die Kultivierung der Pflanze begann jedoch erst mit der Entdeckung Amerikas, erreichte jedoch kaum Beachtung., bis in unserer modernen Zeit der Begriff „Novel Food“ zu einem Schlagwort wurde.

Die neuerlich beworbene Wirkung von Chiasamen wird aber **übertrieben dargestellt**, dies gilt auch in einer **falsch dargestellten Hervorhebung** gegenüber anderen schleimbildenden Samen und angeblich schädlichen Substanzen dieser. Im **November 2005** stellte die EFSA der EU (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) noch fest, daß eine Beurteilung und Zulassung von CHIA und somit als Lebensmittelzusatz nicht erfolgen kann, da *die Erkenntnisse über dessen Zusammensetzung nicht ausreichen*. Dies sagt nun erst einmal nichts Negatives aus, zeigt aber auch allzu deutlich, daß manches Mal Dinge übertrieben „positiv“ dargestellt werden.

Chiasamen hat etwa eine Länge von 3mm und ist grau-braun gesprenkelt.

Einmal daran gewöhnt wird der Samen von Kanarien und Waldvögeln gerne angenommen.

Der Samen enthält 21% Protein bei einem Fettgehalt von 32%, welcher dominiert wird von essentiellen Fettsäuren (speziell Omega3 58,7%).



Grundsätzlich kann man festhalten, daß neben einer **Bereicherung des Futterangebotes** diese Saaten durch ihre Schleimbildung **positive Effekte auf die Verdauung** ausüben können und zudem im Bereich **essentieller Fettsäuren** für eine gesteigerte Zufuhr sorgen.

Im Bereich eines **funktionellen** Futtermittels hebt sich Leinsaat aufgrund seiner wissenschaftlich fundierten und pharmakologisch festgehaltenen Wirkungsweise jedoch **deutlich** hervor.

1) Untersuchungen zur Bedeutung der Magen-Darm-Flora auf das Immunsystem von Hühnern - Nasser Ali Abou Hashem Elsayed - Instiut für Bakteriologie und Mykologie, Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Leipzig