

Ernährung von Grassittichen

von Olaf Hungenberg (erschieden in AZV 1+3/2011)

Zusammenfassung eines Vortrages anlässlich der Tagung der IG-Neophema-Süd Juni 2010

Auch wenn wir aufgrund moderner molekularer Phylogenie zu Erkenntnis gelangten, dass der Bourkesittich nicht in die Gattung *Neophema* gehört, möglicherweise sogar einer anderen Unterfamilie angehört, möchte ich im folgenden immer die gesamte Gruppe der „Feinsittiche“ ansprechen.

Die gesamte Gruppe, nämlich Orangebauchsittich, Feinsittich, Schmucksittich, Klippensittich, Schönsittich, Glanzsittich und Bourkesittich sind in Australien und den angrenzenden Inseln beheimatet.

Feinsittich: südost Australien und Tasmanien

Bourkesittich: Zentral- und Südaustralien

Schmucksittich: südwest und südost Australien

Orangebauchsittich: Tasmanien und die südöstliche Küstenregion des australischen Festlandes.

Klippensittich: Küstenregionen des südwestlichen und südlichen Australien, sowie den vorgelagerten Inseln.

Glanzsittich: gesamte südliche Zentral-Australien.

Schönsittich: südöstliche Australien .

Um sich diese Verbreitung etwas plastischer vorzustellen sehen wir in der nebenstehenden Grafik die Verbreitung der bei uns gehaltenen fünf Feinsitticharten.

Wie gut zu erkennen wird der australische Kontinent von verschiedenen Klimazonen eindrucksvoll geprägt. Der Großteil des Kontinentes besteht aus Wüste und Grasland und unterliegt somit einem sogenannten ariden Klima, mit ausgesprochener Trockenheit(weniger als 250mm Niederschlag im Jahr) und geringer Luftfeuchtigkeit.

Die Pflanzenwelt Australiens ist ebenso einzigartig. Von den nahezu 20.000 heimischen Pflanzenarten sind ca 85% ausschließlich in Australien zu finden. Der zentrale Bereich Australiens wird



hauptsächlich von Grasland geprägt. 20% der gesamten Landesfläche wird von Stachelkopfgäsern (Triodia und Plectrachne) bedeckt. Diese werden zwar oft als Spinifex bezeichnet, gehören jedoch einer anderen Unterfamilie der Süßgräser an.

Innerhalb der direkten Verbreitungsgebiete der verschiedenen Feinsitticharten wird die Vegetation hauptsächlich von Süßgräsern als samenliefernde Pflanzen geprägt.

Manche Arten wie beispielsweise der Glanzsittich decken ihren Bedarf an Sämereien hauptsächlich aus Grassamen, während andere Arten zusätzlich Samen von z.B. Korbblütlern, Raublattgewächse, Strauchpflanzen und Sukkulente usw. aufnehmen.

Daneben ergänzen Insekten, frische Pflanzentriebe und Keimlinge, Blüten und Früchte von Sukkulente den Speiseplan der einzelnen Arten.

Viele von Euch haben sicherlich schon einmal die Begriffe „mehlhaltig“ (Mehlsaaten) oder „fetthaltig“ (Ölsaaten) gehört. Hintergrund ist, dass man Sämereien in der Regel nach ihrem schwerpunktmäßigen Gehalt an Fett oder aber Kohlenhydraten festmachen kann. Richtig ist es jedoch von „fettreichen“ oder aber „kohlenhydratreichen“ Sämereien zu sprechen. Auf der einen Seite enthalten auch „fettreiche“ Sämereien Kohlenhydrate und auf der anderen Seite ebenso die „kohlenhydratreichen“ Sämereien Fett.

Sehen wir uns vorerst die samenliefernden Nahrungsquellen der Feinsittiche an, so nimmt die Pflanzenfamilie der Süßgräser den Hauptteil ein. Die Süßgräser liefern ausnahmslos „fettarme“ also kohlenhydratreiche Samen mit sehr geringem Fett- und geringem Proteingehalt. Dagegen sind die Samen der Korbblütler, mancher Strauchpflanzen und Raublattgewächse (speziell Gattung Sonnenwenden/Heliotropium) fett- und proteinreich.

Wenn wir nun ausgehend vom natürlichen Samenangebot Rückschlüsse auf die Ernährung mit handelsüblichen Sämereien schliessen möchten, müssen wir diese gehaltsmäßig nach „kohlenhydratreich“ und „fettreich“ unterscheiden. Grundsätzlich gilt, dass mit Ausnahme der Samen der Hülsenfrüchtler (Mungbohne, Kleesamen usw.) die „fettreichen“ Sämereien einen höheren Proteingehalt als die „kohlenhydratreichen“ Sämereien aufweisen.

Nachfolgend eine Beschreibung der einzelnen handelsüblichen Sämereien, welche üblicherweise im sogenannten „Neophemenfutter“ zu finden sind, unterteilt in die zwei Hauptgruppen „kohlenhydratreich“ und „fettreich“.

Kohlenhydratreiche Sämereien

Grundsätzlich zeichnen sich alle kohlenhydratreichen Sämereien durch einen Kohlenhydratgehalt von über 50% und einen geringen Fettgehalt von unter 10% aus. Im direkten Vergleich mit den „fettreichen“ Sämereien haben sie einen geringeren Proteingehalt.

Von den genannten Arten hat Spitzsaat mit bis zu 19% den höchsten Proteingehalt und mit bis zu 9% den höchsten Fettgehalt (Analyse der geschälten Spitzsaat der Sorte „Canario“ TM).

Von den üblicherweise gereichten Samen wird die Spitzsaat in puncto Protein lediglich von den Samen der Vogelmiere übertroffen (1).

Borstenhirse – *Setaria italica* / Pflanzenfamilie Süßgräser

Aufgrund der Kulturzüchtung ist diese Hirse sehr variationsreich und auch bekannt unter den Bezeichnungen Senegalhirse, Mannahirse, Mohairhirse, Mohahirse, Moharhirse, Guzi-Millet(china), Italian Millet, Foxtail-Millet oder der uns allen bekannten roten und gelben Kolbenhirse (red bzw. yellow milletspray). Oft wird die Einzelsaat auch „panicum“ genannt, doch gehört sie eindeutig nicht der Gattung „Panicum“ sondern der Gattung „Setaria“(lat. seta = Borste) an. Die Kolbenhirse ist die domestizierte Form der auch bei uns heimischen grünen Borstenhirse (*Setaria viridis*). Die kultivierten ostasiatischen und europäischen Stämme unterscheiden sich genetisch nur leicht voneinander, weisen jedoch eine unterschiedliche Spelzstruktur auf.

Innerhalb der Hirsesorten bilden sie mit der gelben Senegalhirse, der roten Mannahirse und der meist bräunlichen Mohairhirse die Gruppe der kleinkörnigen Hirsen.

Die Gehalte an den Hauptnährstoffen variieren zwischen 60-75% Kohlenhydrate, 8-13% Protein und 3-6% Fett.



Kolbenhirse - Borstenhirse – *Setaria italica*

Die Kolbenhirse ist die Kulturform der auch bei uns heimischen grünen Borstenhirse (*Setaria viridis*). Im Bild sehen wir von links chinesische rote -, französische rote-, chinesische gelbe- und französische gelbe Kolbenhirse. Im oberen Ausschnitt sehen wir von links die Mohairhirse, gelbe Senegalhirse und rote Mannahirse.

Rispenhirse – panicum miliaceum / Pflanzenfamilie Süßgräser

Die Rispenhirse ist die häufigste Hirseart auf dem Vogelfuttersektor, sehr variationsreich und auch bekannt unter den Bezeichnungen proso-millet, gewöhnliche Hirse, Echte Hirse, Speisehirse, french-millet, Broomcorn, Ravi, gelbe Hirse, weisse Hirse, schwarze Hirse, Rote Hirse, Mizi-Millet(china), Silberhirse oder Platahirse. Der oft benutzte Begriff „Broomcorn“ leitet sich von der Verwendung der Pflanze zur Besenherstellung ab und wird fälschlicherweise oft mit Sorghum (u.a. Milo, Dari) – welcher ebenfalls zur Besenherstellung verwendet wird – in Verbindung gebracht.

Die Farbpalette reicht von weiss über gelb bis hin zu rot und braun. Regional bestehen deutliche Vorzüge für bestimmte Varianten.

Interessant ist, dass die eine dunklere Samenschale in direkten Zusammenhang mit einer härteren Schale steht (5).

Interessant ist ebenso, dass die unterschiedlichen Kulturzüchtungen und teils auch abhängig von der Färbung unterschiedliche

ernährungsphysiologische

Werte aufweisen.

Eindrucksvoll wurde dies bei den rotschaligen osteuropäischen Varianten „Toldanskoe“ und „Lipetskoe“, welche von den untersuchten Varianten den geringsten Proteingehalt und eine geringere Proteinqualität (Aminosäurenwerte) aufwiesen (6).

Dies dürfte ebenso auf jene dunklen Sorten (Schwarze und grüne Hirse) zutreffen deren Verwendung im Humanbereich aufgrund bestimmter Inhaltsstoffe stark eingeschränkt ist und somit keiner intensiven Kulturzüchtung auf bessere Nährwerte unterliegen.

Bis heute ist nicht genau geklärt, welche Panicumarten die Stammform(en) der kultivierten Rispenhirse ist.

Die Gehalte an den Hauptnährstoffen variieren zwischen 60-75% Kohlenhydrate, 8-13% Protein und 3-6% Fett.



Rispenhirse – Panicum miliaceum

Im Bild sehen wir halbreife Rispenhirse und im Bildausschnitt Sämereien der verschiedenen Kulturformen – wie Plata-, Rote-, Silber-, Schwarze und Gelbe Hirse.

Bild: S.Seiler - Bildausschnitt: O.Hungenberg

Japanhirse – *Echinochloa crusgalli* var. *frumentacea* / Pflanzenfamilie Süßgräser

Bei Japanhirse handelt es sich laut FAO (2) um die kultivierte Form der Hühnerhirse „*Echinochloa crusgalli*“, auch wenn andere Quellen oft die Hühnerhirse der Art „*Echinochloa colona*“ als Stammpflanze benennen. Auch von ihr bestehen verschiedene Varianten, so z.B. solche Kulturzüchtungen aus Australien mit einer erhöhten Korngröße, welche als Shirohie-Millet bezeichnet werden. Hauptanbaugebiete sind Australien, China und die USA, wobei der überwiegende Anteil als Grünfutter oder Heu Anwendung findet und lediglich ein geringer Teil zur Saatgewinnung als Vogelfutter herangezogen wird. Von allen Hirsesorten hat die Japanhirse den höchsten Proteingehalt (2), dessen Qualität aber jenem der Rispenhirse und Kolbenhirse unterlegen ist(3). Sie wird aufgrund ihrer geringeren Härte sehr gerne angenommen. Zusammen mit der roten Mannahirse, der Mohairhirse und hochwertiger Silberhirse, zählt Japanhirse zu den meist preisintensiven Sorten.



Sorghumhirse – *Sorghum bicolor* / Pflanzenfamilie Süßgräser

Auch bekannt unter den Namen Mohrenhirse, Kaffernhirse ist eine variationsreiche Sammelart unter den Hirsen. Die im Vogelfutter verwendeten Sorten sind unter dem Namen Dari (*Sorghum* weiss) und Milo (*Sorghum* rot) bekannt.

Bei Neophemen sind sie aufgrund der Größe und Härte lediglich als Bestandteil des Keimfutters gebräuchlich.

Sie sind in der Regel gut keimfähig und werden im gekeimten Zustand von Neophemen gerne angenommen.

Protein 11%, Fett 3,5%, Kohlenhydrate 57,3%



Spitzsaat - *Phalaris canariensis* / Pflanzenfamilie Süßgräser

Auch wenn Kanariengras in der Heimat des wilden Kanarienvogels heimisch ist, so ist die Bezeichnung Kanariengras nicht auf den Kanarienvogel im engeren Sinne bezogen, sondern vielmehr eine regionbezogene Bezeichnung (kan.Inseln).

Sie ist die einzige Art dieser Gattung, welche als Nutzpflanze Bedeutung hat. Einige der Phalarisarten sind auch bei uns heimisch, während Kanariengras ursprünglich in Regionen wie z.B. Algerien, Lybien,



Marokko, Portugal und Spanien (Kanarische Inseln) heimisch ist. Mittlerweile ist es jedoch in vielen Ländern als Invasionspflanze (Neophyt) eingebürgert.

Im Gegensatz zu den bereits beschriebenen Hirsesorten wird Spitzsaat hauptsächlich für Vogelfutterzwecke angebaut, auch wenn moderne Pflanzenzüchtung mit verbesserten Nährwerten die Pflanze mittlerweile auch für den Humansektor interessant macht.

Der Gehalt der geschälten Spitzsaat – also ohne Spelze - beträgt an Rohprotein bis zu 19%, Rohfett 9% und 61% Kohlenhydrate (AAFC - Agriculture and Agri-Food Canada – Sorte „Canario“). Im Vergleich liegt beispielsweise der Rohproteingehalt inklusive Spelze bei etwa 15,1%.

Das Protein ist reich an den Aminosäuren Cystin, Tryptophan und Phenylalanine, aber arm an Lysin und Threonine. In der einschlägigen Literatur wird oft darauf hingewiesen, daß Spitzsaat kein Cystin enthält, doch ist dies eine klare Falschinformation.

Buchweizen - *Fagopyrum esculentum* / Pflanzenfamilie Knöterichgewächse

Auch wenn der Name zuerst etwas anderes vermuten lässt, gehört der Buchweizen nicht wie Weizen in die Pflanzenfamilie der Süßgräser sondern zu den Knöterichgewächsen und stellt somit ein Pseudogetreide dar. Geschälter Buchweizen weist folgende Werte auf: 10% Protein, 2% Fett und 71% Kohlenhydrate.

Neben einem sehr geringem Fettgehalt, ist der Proteingehalt zwar nicht besonders hoch, dennoch hat Buchweizen gegenüber Hirse und den anderen Getreidesorten ein herausragend hochwertiges Protein (biolog.Wertigkeit). Herausragend sind hierbei vor allem die schwefelhaltigen Aminosäuren.



Hafer -Avena sativa / Pflanzenfamilie Süßgräser

Handelsüblich erhält man Hafer in verschiedenen Varianten und Bearbeitungsformen.

Mit Ausnahme der Zuchtform Nackthafer ist der Hafer üblicherweise mit einer schützenden Spelze fest verwachsen. Bei der mechanischen Entspelzung entstehen die uns allen bekannten Haferkerne, aus welchen in weiteren Schritten Hafergrütze (Haferkerne gebrochen) und Haferflocken entstehen.

Während früher die Spelzen in genau eingestellten Mühlsteinen entfernt wurden, wird der Hafer heute von "Fliehkraftschälern" von der Spelze getrennt. Dabei wird der Hafer mit hoher Geschwindigkeit gegen einen Prallring geschleudert; wodurch die bereits gelockerten Spelzen vom Kern abspringen. In einem nächsten Schritt werden Flaum und Barthärchen entfernt. Anschließend werden die Spelzen in mehreren Arbeitsgängen von den Haferkernen separiert. Teilweise findet

anschließend auch eine hydrothermische Behandlung (darren) statt.

Der Spelzenanteil beträgt im Durchschnitt etwa 29%.

Aufgrund der Bearbeitung im Entspelzungsvorgang sind Haferkerne nicht mehr keimfähig.

Die so erzeugten Haferkerne werden grundsätzlich sehr gerne von Vögeln aufgenommen.

Nackthafer ist eine spezielle Haferzuchtform mit einer sehr dünnen papierartigen Spelze, welche beim Dreschen zum größten Teil entfernt wird..

Der Vorteil liegt einerseits in den fehlenden Spelzenanteil und andererseits in der im Gegensatz zu Haferkernen vorhandenen Keimfähigkeit. Nachteil im Anbau sind die minderen Erträge gegenüber Spelzhafer, der teilweise Anteil bespelzter Samen und die nötige schonende Bearbeitung des Nackthafers um den Keimling nicht zu beschädigen (freiliegender Embryo).

Der Gehalt an Inhaltsstoffen variiert bei verschiedenen Haferkulturen in Abhängigkeit von den Anbau- und Wachstumsbedingungen. Geschälter Hafer (Haferkerne) hat bezogen auf die wichtigsten Inhaltsstoffe folgende Durchschnittswerte: Protein 12,9%, Fett 5,8%, Kohlenhydrate 65%.

Der Fettgehalt im Hafer übertrifft den anderer Getreidearten.



Von allen Getreidesorten hat Hafer den höchsten Thiamingehalt (Vitamin B1) und einen beachtenswerten Gesamt-Tocopherolgehalt, wobei Alpha-Tocopherol als idealer Vitamin-E Lieferant dominiert.

Hervorzuheben ist zudem der besonders hohe Gehalt an Beta-Glucan (β -Glucan) im Hafer. Beta-Glucan zählt zu den löslichen aber unverdaulichen Ballaststoffen mit stark prebiotischen Effekt. Der Beta-Glucan-Gehalt variiert sortenabhängig bei Haferkernen zwischen 3 – 7% in der Trockenmasse und liegt bei deutschen Hafersorten im Durchschnitt bei 4,7% (Ganßmann, 1998).

Paddyreis - *Oryza sativa* / Pflanzenfamilie Süßgräser

Beim Paddyreis handelt es sich um Rohreis der noch fest von den Spelzen umschlossen ist.

Reis ist eine aus Ostasien stammende Getreideart und stellt für mehr als 50% der Erdbevölkerung das Grundnahrungsmittel dar.

Aufgrund der variationsreichen Sortenzüchtung und unterschiedlichen Bedingungen während des Anbaus unterliegen die Nährwerte deutlichen Schwankungen. Im Durchschnitt enthält ungeschälter Reis 6,8% Protein, 0,8% Fett und 77,8% Kohlenhydrate. Hervorzuheben ist besonders der äußerst geringe Fettgehalt.

Gräser – *Lolium*; *Festuca*, *Dactylis*, *Poa*, *Phleum* u.a. / Pflanzenfamilie Süßgräser

Im gut sortierten Fachhandel erhält man über die bereits beschriebenen Vertreter der Süßgräser auch jene Sorten die man landläufig als Gras bezeichnet.

Die groben Grassamen liefert die Gattung *Lolium* vertreten durch Weidel- und Raygras. Von mittlerer Größe sind einmal das Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und die gesamte Gattung der Schwingelgräser (*Festuca*) vertreten durch Rotschwingel, Schafschwingel, Hartschwingel usw. Eher feinere Sämereien liefern die Rispengräser (*Poa*) vertreten durch die Wiesenrispe und das Wiesenlieschgras (*Phleum* – *Timotheegras*).

Alle Grassorten sind speziell für die Gesamte Gruppe der hier besprochenen Kleinsittiche eine willkommene Ergänzung im Hauptfutter.



Knaulgras – *Dactylis glomerata*

Blühende Pflanze in Wildwuchs und handelsüblich erhältlicher Knaulgrassamen.

Aufgrund des meist höheren Preises gegenüber anderen Grassamen und hier speziell dem ähnlichen Schwingelgrassamen, sollte man darauf achten auch tatsächlich Knaulgras zu bekommen

Fetteiche Sämereien

Im direkten Gegensatz zu den „kohlenhydratreichen“ Sämereien haben die „fetteichen“ Sämereien einen geringen Kohlenhydratgehalt, bei gleichzeitig hohem Fett- und Proteingehalt.

Negersaat – *Guizotia abyssinica* / Pflanzenfamilie Korbblütler

Wie bei allen Nutzpflanzen spielt auch bei der Negersaat die Sortenzüchtung eine entscheidende Rolle. In erster Linie geht es um verbesserte Fett- und Proteinwerte. Negersaat wird hauptsächlich zur Gewinnung von Speiseöl in Äthiopien und Indien angebaut. Gehaltswerte an Nährstoffen spiegeln wie üblich nur einen Richtwert wieder, da die Gehalte abhängig von Sorte und Wachstumsbedingungen starken Schwankungen unterliegen. Grundsätzlich haben jedoch die äthiopischen Sorten einen höheren Fettgehalt bei schwach geringerem Proteingehalt.

Die Durchschnittswerte wären 21% Rohprotein (18-24), 39% Rohfett (34-44), 15% Kohlenhydrate; 16% Rohfaser, 13% Rohasche.

Die geschälte Saat – zwangsläufig jener Teil der nach dem Entspelzen vom Vogel

tatsächlich aufgenommen wird – hat deutlich erhöhte Werte von bis zu 35% Rohprotein und 53% Rohfett, bei gleichzeitiger Senkung des Rohfaseranteils auf 2,5%.

Das Öl der Negersaat hat eine Fettsäurezusammensetzung welche typisch für die Familie Asteraceae ist (z.B. Kardisaat/Färberdistelöl; Sonnenblumen) und von der essentiellen Linolsäure dominiert wird. Dieser Gehalt liegt bei indischen Sorten bei durchschnittlich 55% und bei äthiopischen Sorten bei beachtenswerten 75%. Der Gesamt-Tocopherolgehalt (Vitamin-E) liegt bei 720 bis 935 µg pro Gramm Öl, wovon 90% vom wertvollen Alpha-Tocopherol gestellt wird. Als Antioxidant verleiht Alpha-Tocopherol dem Öl eine hohe Stabilität.



Sonnenblumen – *Helianthus annuus* / Pflanzenfamilie Korbblütler

Bei der Sonnenblume handelt es sich um eine aus Zentralamerika stammende Pflanze.

Im Handel sind sowohl gestreifte, weisse, schwarze, kleinkörnige schwarze und geschälte Sonnenblumenkerne erhältlich.

Interessant ist, dass der Schalenanteil der schwarzkörnigen Varianten grundsätzlich geringer ist und somit der Samen auch für kleine Arten wesentlich besser zu knacken ist. Daneben besteht zudem die Möglichkeit auf die kleinkörnigen schwarzen Sonnenblumenkerne zurückzugreifen.

Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von geschälten Sonnenblumenkernen. Soweit es sich nicht um Bruch handelt, kann man feststellen, dass die geschälten Sonnenblumenkerne sehr gut keimfähig sind. Dies bedeutet zwangsläufig dass der Samen noch intakt ist und somit das oft unterstellte „ranzig“ werden schlicht falsch ist. Wohl bemerkt, dass wir von hochwertigen geschälten Sonnenblumenkernen in Speisequalität sprechen.

Analyse Sonnenblumenkerne geschält: Protein 22,5%, Fett 49%, Kohlenhydrate 12,3%



Hanf - *Cannabis sativa* / Pflanzenfamilie Hanfgewächse

Neben dem Gebrauch als Faser- und Drogenpflanze (*Cannabis indica*) findet Hanf auch als Heil- und Ölpflanze Verwendung. Die Nährstoffwerte sind Protein 19,5% Fett 32,1% Kohlenhydrate 18%. Da man der Verfütterung von Hanfsamen nachsagt den Trieb zu fördern und er in Übermaße zu Stoffwechselstörungen (Schwärzlinge) führen kann, sollte der Einsatz auf geringe Prozentzahlen im Hauptfutter beschränkt bleiben.

Leinsaat - *Linum usitatissimum* / Pflanzenfamilie Leingewächse

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.

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. Ein Proteingehalt von durchschnittlich 24%(20-27%) macht sie mit zu eine der proteinreichsten Saaten.

Kardisaat – Carthamus tinctorius / Pflanzenfamilie Korbblütler

Die Färberdistel – Carthamus tinctorius – auch Saflor, Safflower, falscher Safran (false saffron), Safrandistel (thistle saffron) genannt, bringt uns jenen Samen den alle wohl unter der Bezeichnung „Kardi“ oder „Kardisaat“ kennen. Die Färberdistel gehört zu den „echten“ Disteln.

Bis zum 19.Jahrhundert wurde Färberdistel intensiv wegen seiner Blüten angebaut, welche als Färbemittel von Textilien, aber auch als Farbzusatz in der Käserei verwendet wurden.

Der Großteil der weltweiten Gesamtproduktion dient zur Ölgewinnung und sonstigen Speisebereitung. Lediglich die Produktion in China ist auf die hauptsächliche Verwendung der Blüten zu medizinischen Zwecken ausgerichtet.

Auf dem Futtersektor werden rein weisse Färberdistelsamen – Kardisaat – bevorzugt, bei welchen der Pappus (der Haarkranz am Samen) bereits entfernt ist. Gestreifte und gefleckte Samen werden aus Unwissenheit als minderwertig eingestuft, obgleich es sich um eine völlig natürliche Färbung handelt.

Die ungeschälte Saat hat einen Proteingehalt von etwa 16,5% bei einem Fettgehalt von etwa 38%. Berücksichtigt man, dass im Durchschnitt der Schalenanteil 46% (33-60%) ausmacht, ergibt die Analyse des Samens ohne Schale folgende ermittelbare Richtwerte: Rohprotein 28,5% - Rohfett 58,7% - Kohlenhydrate 6,2%.

I.d.R. weist Kardisaat eine gute Keimfähigkeit auf und wird bei entsprechender Gewöhnung auch gerne als Keimfutter angenommen.

Oft hört man in Bezug auf eine Senkung des Fettgehaltes im Futter (speziell bei Papageien und Großsittichen), dass Kardisaat eine Alternative zum Einsatz von Sonnenblumenkernen darstellt. Dies ist jedoch aufgrund einer praktisch identischen Analyse beider Samen ohne Schale völlig falsch.

Allgemeines zu handelsüblichen Sämereien

Die Sämereien, welche wir in ihrer Gesamtheit handelsüblich antreffen, werden mit Ausnahme der Spitzsaat nicht für Vogelfutterzwecke angebaut und geerntet. Einerseits dienen sie im Humanbereich zu Nahrungszwecken inklusiver der Speiseölgewinnung und für medizinische Zwecke und andererseits werden sie auch zur Nutztierfütterung oder Gründüngung verwendet.

Aus diesem Grunde, aber auch aufgrund der Verknappung durch Ernteeinbußen, ist die oft anzutreffende Rede von „überlagerten“ Saaten völlig aus der Luft gegriffen.

Oft hört man gerade in Bezug auf die Qualität die Aussage, dass eine Keimprobe Gewissheit verschafft. Aber auch dies ist völlig aus der Luft gegriffen. Tatsächlich besitzen fast alle Sämereien eine sogenannte „Dormanz“ – eine Samenruhe. Jene verhindert den Keimvorgang unter ungünstigen Bedingungen oder eine Keimung im Jahr der Reifung.

Interessant ist ebenso, dass in der Sortenzüchtung eine hellere Schalenfarbe eine geringere Dormanz und ebenso eine schnellere Keimung begünstigt (4, 5 +6). Bei der Rispenhirse enthalten die dunkleren Sorten zudem eine stärkere Schale (5).

Eine Dormanz treffen wir z.B. auch bei der Spitzsaat an.

Haben wir daher eine nicht oder schlecht keimende Spitzsaat könnte es sich tatsächlich um die neueste Ernte handeln. Dies ist gar nicht so abwegig wie manche meinen mögen. Kanadische Spitzsaat aus der Ernte 2010 könnte nach Verschiffung bereits im Dezember 2010 einen europäischen Hafen erreichen (internes Angebot).

Wir können daher abschließend festhalten, dass die Keimfähigkeit keine ernährungsphysiologischen Rückschlüsse zulässt. Letztlich spielt die Keimfähigkeit nur eine Rolle soweit die Saat zu Keimfutterzwecken verwendet werden soll.

Die Hauptfuttermischungen

Haben wir bisher die Sämereien und einige grundsätzliche Gedanken zusammengefasst, so kommen wir nunmehr zu den Mischungen im Sinne eine Hauptfuttermischung für Neophemen.

Wie schon festgestellt, besteht eine sinnvolle und angepasste Mischung für Neophemen entsprechend dem Nahrungsaufkommen in freier Natur aus einer Mischung mit dem Schwerpunkt „kohlenhydratreicher“ Sämereien, welche mit einem geringen Anteil „fettreicher“ Sämereien ergänzt wird.



Futtermischung für Neophemen

Eine optimale vielseitige Mischung mit Grassamen und geringem Anteil öreicher Saaten bietet die Firma Birdsandmore Hungenberg.

An kohlenhydratreichen Sämereien wären dies: Spitzsaat, die Varianten der Rispenhirsens vertreten durch Silberhirse, Rote Hirse, Gelbe Hirse und Platahirse, die Varianten der Borstenhirsens vertreten durch Senegal- und Mannahirse, Japanhirse, Haferkerne, Buchweizen und die verschiedenen Arten

an Gräsern. Mit Ausnahme des Buchweizen als Knöterichgewächs alles Vertreter aus der Familie der Süßgräser.

Bei den fettreichen Sämereien wären es: Kardisaat, Negersaat, Hanf und Leinsaat.

Bei letzteren ist es interessant wie die Meinungen über Kardisaat auseinandergehen. Während manche Züchter darauf beharren, dass die Kardisaat gänzlich verschmäht wird, berichten etliche Züchter über die problemlose Aufnahme eines geringen Anteils als Bestandteil der Hauptfuttermischung.

Wir müssen an dieser Stelle uns wohl deutlich vor Augen führen, dass eine durchdachte Mischung nur bei entsprechender Gewöhnung voll akzeptiert wird. Ebenso dürfte es klar sein, dass die bevorzugte Aufnahme einer einzelnen Saat neben der angesprochenen Gewöhnung kein Indiz dafür ist, dass diese Saat verstärkt zum Einsatz kommen sollte.

Insofern ist es nicht verwunderlich, dass die Ansichten über die „richtige“ Zusammensetzung einer Hauptfuttermischung weit auseinandergehen.

Mischungen können sich individuell unterscheiden ohne aber grundsätzlich sich im Gehalt der Grundnährstoffe zu unterscheiden.

Nehmen wir vorab als Grundsatz, dass der Schwerpunkt die kohlenhydratreichen Sämereien darstellen, so können wir als weiteren Grundsatz festhalten, dass die Mischung vielseitig zusammengestellt sein muss. Auch wenn wir die Saaten „grob“ in kohlenhydratreich und fettreich unterteilt haben, unterscheiden sie sich dennoch in wichtigen Punkten. Nehmen wir hier das Beispiel Protein und dessen Bausteine die Aminosäuren. Bei manchen Saaten ist der Gehalt an bestimmten essentiellen Aminosäuren limitierend, also in einer zu geringen Menge vorhanden, während der Gehalt einer anderen essentiellen Aminosäure sehr hoch sein kann. Selbst unter den Varianten einer Kulturart kann der Gehalt deutlich variieren, siehe als Beispiel dazu die Ausführungen bei der Rispenhirse. Nehmen wir als plastisches Beispiel die Aminosäure Arginin, so können wir feststellen, dass diese in Hirse limitierend vorhanden ist, in einer Mischung mit Spitzsaat und Buchweizen aber durch deren hohen Gehalt ausgeglichen wird.

Nur eine vielseitig aufgebaute Mischung kann daher derartige Defizite ausgleichen und maßgeblich zu einer optimierten Versorgung beitragen.

In einer Hauptfuttermischung welche auch für die Brutphase bestens geeignet ist, sollten kohlenhydratreiche Sämereien etwa 90% bestehend aus Spitzsaat, Silberhirse, Platahirse, Senegalahirse, Mannahirse, Rote Hirse, Japanhirse, Haferkerne, Buchweizen und Grassamen ausmachen und an ölreichen Sämereien Negersaat, Hanf, Leinsaat und Kardisaat.

Ergänzende Futtermittel

Neben den Ausführungen zur Hauptfuttermischung muß zwangsläufig berücksichtigt werden, was dem Vogel daneben als ergänzende Nahrung zur Verfügung steht. Dies spielt insbesondere in der

Brutphase eine große Rolle, da das über das Hauptfutter hinaus üppige Nahrungsangebot durch Aufzuchtfutter, Keimfutter, Kochfutter, Grünfutter, halbreife Sämereien, Konditionsfutter usw. den entscheidenden Unterschied ausmachen kann.

Da in einer der nächsten Ausgaben der AZN ein ausführlicher Artikel über Keimfutter erscheint, sei an dieser Stelle speziell auf diesen Bericht hingewiesen.

Keimfutter ist zweifelsfrei eine unersetzliche Futterkomponente bei allen Körnerfressern und hier speziell in der Brutphase. Wichtig ist auf der einen Seite äußerste Hygiene bei den verwendeten Utensilien und auf der anderen Seite die Verwendung spezieller Keimfuttermischungen. Eine Hauptfuttermischung ist zur Verwendung als Keimfutter nicht geeignet, da sie einerseits schleimende Saaten enthält und



Im Bild sehen wir zwei verschiedene Keimfuttermischungen für Sittiche aus dem Hause Birdsandmore Hungenberg.

Links eine grobe und rechts eine feinere Mischung. Speziell für Neophemen wäre die feinere Mischung angebracht, wobei man sie durchaus mit kleinkörnigen schwarzen Sonnenblumenkernen und etwas mehr Buchweizen anreichern kann. Viele Neophemenzüchter verwenden ebenso geschälten Buchweizen, welcher soweit es sich um hochwertige Ware handelt durchaus keimfähig ist.

Auch beim Keimfutter gilt es, eine vielseitige Mischung zu verwenden.

andererseits Haferkerne welche nicht mehr keimfähig sind. Ebenso ist es heutzutage üblich die Mischungen einer Ölpolierung zu unterziehen, dies macht zwar optisch einen schönen Eindruck, hat jedoch im Quellvorgang eine verzögerte Quellung zur Folge.

Aufzuchtfutter – darüber dürfte sich die Mehrheit der erfahrenen Züchter einig sein – stellt speziell in der Brutphase eine optimale Futterkomponente dar. Die unendliche Anzahl der auf dem Markt befindlichen Produkte macht dem Züchter die Wahl nicht einfach. Grundsätzlich gilt hier wie bei der Hauptfuttermischung, dass die Aufnahme ausschließlich Gewöhnungssache ist. Die Tiere müssen rechtzeitig vor Brutbeginn an das Aufzuchtfutter gewöhnt werden.

Die Bevorzugung einer bestimmten Sorte wird zwar oft von Züchtern als Kriterium angeführt, sagt aber letztlich nichts über die tatsächliche Qualität des Produktes aus. In der Regel ziehen auch wir einen leckeren Nachtisch einer Linsensuppe vor.

Ein Kriterium bei der Wahl des richtigen Produktes ist einmal ein Proteingehalt um 17% auch wenn dies erst einmal nichts über die tatsächliche Proteinqualität aussagt. Weiterhin sollte darauf geachtet werden, dass der Fettgehalt nicht überzogen ist, was leider bei den schnabelfertig angepriesenen

Produkten der Fall ist. Feucht sind sie nämlich nicht wegen möglicherweise enthaltenen Honigs, sondern vielmehr aufgrund eines recht hohen Fettgehaltes.

Weitere Kriterien wären ein breit gefächertes Gehalt an allen Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen. Das Calcium-Phosphorverhältnis sollte unbedingt bei etwa 2:1 liegen.

Bei Neophemen macht zudem ein Zusatz von getrockneten Insekten oder Krieblerchen Sinn.

Sinnvollerweise

verwendete trockene Aufzuchtfutter sollten leicht angefeuchtet werden.

Grundsätzlich entscheidet bei fütternden Alttieren einmal die Gewöhnung und einmal eine möglichst weiche Konsistenz das Fütterungsverhalten.

Es gibt etliche verschiedene Methoden der Anfeuchtung.

Wichtig ist jedoch, dass das angefeuchtete Aufzuchtfutter nicht zu schnell „säuert“, was bei hohen Temperaturen meist passiert. Ich persönlich verwende seit etlichen Jahren das Produkt „Defender“ der italienischen Firma Chemi-Vit. Neben einem optimalen Schutz des angefeuchteten Aufzuchtfeeders hat Defender zudem einen prebiotischen Effekt, was gerade bei den heranwachsenden Nestlingen nicht zu unterschätzen ist.

Auf etwa 1kg fertiger Aufzuchtfeedermischung gebe ich dann abschließend einen Esslöffel Distelöl (Öl der Kardisaat), welches speziell bei hohen Temperaturen ein schnelles Austrocknen der Mischung verhindert und zudem hochwertige essentielle Fettsäuren beisteuert. Nun werden manche sicherlich an die vorher gemachten Aussagen zum Fettgehalt denken. Man muß jedoch feststellen, dass ein Esslöffel Öl pro Kilogramm Aufzuchtfeeders den Fettgehalt prozentual gerade mal um einen Punkt hinter dem Komma anhebt, also völlig unerheblich ist.

Viele werden sich sicherlich fragen (dies war beim Vortrag nicht anders) wie man dem Vogel hochwertiges Protein gerade für die Jungenaufzucht zufügen kann. Wie geschrieben sagt der Proteinwert der Aufzuchtfeedermarke nichts über die tatsächliche Proteinqualität aus. Bestimmt wird



Das Angebot für Aufzuchtfeeders und solche speziell für Kleinsittiche ist sehr groß. Wichtig bei Neophemen ist ein nicht übertriebener Fettgehalt (deutlich unter 10%) und ein Anteil von tierischen Bestandteilen. Im Bild sehen wir eine spezielle Mischung für Kleinsittiche **Comple-Budgie** – aus dem Hause Birdsandmore Hungenberg.

die Proteinqualität letztlich durch die Bausteine des Proteins, den Aminosäuren und hier speziell den essentiellen Aminosäuren, also jenen die der Organismus nicht selber synthetisieren kann.

Die Proteinqualität wird allgemein in der Ernährungskunde und somit auch im BLS (Bundeslebensmittelschlüssel) als „biologische Wertigkeit“ ermittelt.

Letztlich konnten wir hier in den AZN einen Bericht über die Verwendung von Hühnerei oder besser getrockneten Eigelb lesen (AZN 8/2010 Wellensittichfütterung).

Tatsächlich ist es so, dass Hühnerei die höchste biologische Wertigkeit hat. Dies gilt jedoch nur für das komplette Ei, bestehend aus Eiweiß und Eigelb. Bei der ausschließlichen Verwendung von nur Eiweiß oder nur Eigelb sinkt der Wert jedoch ab. Weiterhin und dies verkennen viele Züchter die nur das Eigelb verwenden, muß man bei der Ermittlung des Proteinwertes gerade bei Lebensmittel mit hohem Wasseranteil die Werte der Trockenmasse zu Grunde legen. Vergleicht man dann die Werte in der Trockenmasse hat Eiweiß einen fast zweieinhalbfach höheren Proteinwert als Eigelb.

Dies heißt nun im Umkehrschluss nicht, dass man nur das Eiweiß verwenden sollte, sondern vielmehr ausgehend vom biologischen Wert das komplette Ei.

In dieser Diskussion kommt man unweigerlich darauf, dass eine übermäßige Zufuhr von Protein gesundheitliche Probleme mit sich bringen kann. Selbst in veterinärmedizinisch begleiteter Fachliteratur tritt das Schlagwort „Gicht“ in Erscheinung.

Tatsächlich jedoch steht Gicht in keiner direkten Beziehung zur Proteinversorgung, sondern hängt maßgeblich mit dem Puringehalt der Nahrung zusammen. Hühnerei ist jedoch ausgesprochen purinarm. Ausgehend von einem täglichen Höchstwert von 530mg in der menschlichen Ernährung, müsste ein Mensch 13,5kg Hühnerei essen um diesen Wert überhaupt zu erreichen.

Wer also in puncto Proteinversorgung das Aufzuchtfutter etwas aufwerten will, kann bedenkenlos auf hartgekochtes Hühnerei zurückgreifen.



Chicorée / Wegwarte / Zichorie

Im Bild sehen wir typische Chicoreetribe, welche aus den Wurzeln der Wegwarte/Zichorie (*Cichorium intybus*) unter Lichtausschluß erzielt werden.

Die so gezogenen Triebe weisen einen äußerst geringen Gehalt an Bitterstoffen aus und eignen sich praktisch für alle Körnerfresser zur Bereicherung des Speiseplanes an Grünfutter.

Im Bildausschnitt sehen wir die typische Blüte der Wegwarte. Der halbreife Samenstand der Wegwarte ist ebenso ein ausgezeichnetes und bei Körnerfressern beliebtes Zusatzfutter.

Foto: Erich Schmidt / Olaf Hungenberg



Spezielle Wildsamenmischung für Neophemen bzw. Kleinsittiche

Mit Feldsalatsamen, Radieschensamen, Spinatsamen, Weidelgras, Raygras, Knautgras, Schwingelgras, Lauchsamen, Zichoriensamen(Wegwarte), Möhrensamen, Fenchelsamen, Weisskleesamen, Leindottersamen, Sesamsamen, Salatsamen, Selleriesamen, Petersiliensamen und Wegerichsamen.



Einen weiten Rahmen innerhalb des Vortrages nahm die Vorstellung „halbreifer“ Samenstände ein.

Sie stellen ein außergewöhnlich hochwertiges Futter dar. Dies setzt voraus, dass man einerseits die Zeit zum Sammeln findet und andererseits die geeigneten Brach- und Wildflächen vorfindet. Völlig ungeeignet sind Sammelorte welche sich in direkter Nähe zu intensiv

landwirtschaftlich genutzter Flächen oder stark befahrener Straßen befinden.

Bereits 2007/2008 hatte ich hier in den AZN in einem Bericht über die Ernährung der cardueliden Finken die diversen Wildpflanzen vorgestellt. Es sei daher aufgrund des doch recht großen Bildmaterials auf diesen Bericht verwiesen.