

Das Futter

Richtlinien für die Vogelfütterung

Eine vielseitige und abwechslungsreiche Ernährung steigert nicht nur bei Vögeln, sondern auch bei allen anderen Tieren einschließlich des Menschen die Vitalität, Gesundheit und Lebensfreude. Wer sich entschließt, ein Haustier zu sich zu nehmen, geht damit zugleich ohne wenn und aber dem Tier gegenüber die Verpflichtung ein, ihm die bestmögliche Unterbringung und Versorgung angedeihen zu lassen. Hierbei gilt der Leitspruch, dass man seine Pfleglinge gar nicht zu sehr umsorgen kann, und dies gilt insbesondere für die Ernährung, von der ihr Wohlbefinden in hohem Maß abhängt.

Keine andere Frage wird unter Kanarienzüchtern so oft, so lebhaft und so kontrovers diskutiert wie die der Fütterung ihrer Vögel. Tatsächlich ist diese so vielgestaltig, dass man unter allen Züchtern nicht einmal zwei finden dürfte, die ihre Tiere auf genau dieselbe Weise ernähren. Daher kann eine Darstellung dieses Themas auch nur allgemeine Richtlinien aufzeigen, um so dem Vogelhalter und -züchter über das Verständnis von Ernährungsfragen eine erfolgreiche persönliche Ausgestaltung seines Grunderfutterplanes zu ermöglichen. Ein Gesichtspunkt ist für jeden Halter und Züchter einleuchtend, dass nämlich ein Kanarienvogel nicht tagaus tagein dasselbe Futter mag und dies auch nicht bekommen sollte.

Unsere in Käfigen gehaltenen Tiere können sich das Futter, das ihnen vielleicht gerade am meisten zusagen würde, nicht wie die frei lebenden Vögel in der Natur selber suchen, sondern sind davon abhängig, was wir ihnen vorsetzen. Deshalb heißt ein weiterer Leitspruch für die Ernährung der Vögel: „Sorge täglich für Abwechslung“. Dies ist bei Kanarien durchaus ohne größeren Aufwand möglich, indem z. B. während der winterlichen Ruhephase an verschiedenen Tagen neben dem normalen Körnermischfutter im Wechsel Eifutter, Kolbenhirse, verschiedene Sorten von Futterflocken, Äpfel, Möhren oder Blätter vom Grünkohl gereicht werden. Dem Einfallsreichtum des Pflegers sind hier keine Grenzen gesetzt. Bald wird er bemerken, daß hierdurch die Aufmerksamkeit der Vögel geweckt wird und sie ihren Pfleger freudig und voller Neugier begrüßen. Sicherlich kein schwieriger Weg, um unseren Schützlingen ein wenig Abwechslung in das tägliche Einerlei des Käfiglebens zu bringen. Wie häufig werden dagegen die Wünsche der Haustiere aus Bequemlichkeit und Nachlässigkeit übersehen.

Die Fütterung im Jahreszyklus

Für den Züchter von Gesangskanarien bedeutet das Zuchtjahr einen Zyklus unterschiedlicher aufeinander folgender Phasen. Es beginnt mit der winterlichen Ruhe- und Regenerationszeit, gefolgt von der Fortpflanzungszeit im Frühling und im Sommer, der Mauserzeit im Herbst, der darauf folgenden Gesangsausbildung und endet mit den Meisterschaften und Gesangswettbewerben, die sich vom Spätherbst bis in den Winter hineinziehen. Jede dieser Phasen erfordert eine besondere Fütterung; nicht im Sinne von völlig anders, sondern in Form einer speziellen Änderung und Ergänzung des Grundfutterplans nach den jeweiligen jahreszeitlichen Bedürfnissen.

Der Fütterungsrythmus

Wichtig ist es, eine regelmäßige, einigermaßen feste Futterzeit einzuhalten. Am geeignetsten sind die Mußestunden am Spätnachmittag oder Abend. Zu dieser Zeit werden das Körnerfutter erneuert, die Eifutternäpfe entleert und gereinigt und frisches Trink- und Badewasser eingefüllt. Aus dem Körnerfutter pickt sich der Vogel sogleich die leckersten Samen heraus und ist für die Nacht gut versorgt.

Am Morgen können Eifutter, Keimfutter und Grünzeug gereicht werden, und wer noch etwas Zeit hat, kann die leeren Samenhüllen aus dem Körnerfutter pusten. Während der Zucht empfiehlt es sich, über Tag noch einmal das Vorhandene Futter zu kontrollieren und gegebenenfalls Eifutter nachzureichen. Da insbesondere feuchtes Eifutter schnell verderben kann, reichen die meisten Züchter während der warmen Jahreszeit zweimal täglich.

Der Grundfutterplan

Viele Züchter verwenden eigene, spezielle Samenmischungen und bieten ihren Vögeln die verschiedensten Zusatzstoffe, deren Sinn und bisweilen leider auch Unsinn im folgenden beschrieben werden sollen. Doch zunächst möchte ich den sogenannten Grundfutterplan erläutern.

Grundlage einer gesunden Ernährung unserer Kanarien ist ein auf 4 Säulen basierender Grundfutterplan. Hierzu gehören:

1. ein Samenmischfutter und zusätzliche Sämereien zur Versorgung mit den Grundnährstoffen Kohlenhydrat, Eiweiß und Fett,
2. abwechslungsreiche Beigaben von Grünzeug / Obst als Lieferant für Vitamine und Mineralien,
3. ein Eifutter, das den Vögeln bekömmliches tierisches Eiweiß bietet und die Defizite einzelner Aminosäuren des Samenmischfutters ausgleicht,
4. sauberes, frisches Wasser

Körnerfutter

Kanarien sind naschhaft. Am Frühstückstisch picken sie Krümel von Zwieback, Brot- und Kuchen auf, kosten vom Frühstücksei und verschonen auch die Zimmerpflanzen nicht. All diese Stoffe sind natürlich keine vogelgemäße Kost und man hüte sich, den Fressleidenschaften der Vögel zu sehr nachzugeben, sondern trenne eindeutig nach Menschen- und Vogelkost. Jedem gebe man das Seine.

Das Samenmischfutter

Ernährungsgrundlage für Kanarien ist ein ausgewogenes Samenmischfutter, das etwa 70-80 % der gesamten Ernährung ausmachen sollte. Man hüte sich vor der Praxis, dass der Vogel erst alles aufgefressen haben müsse, bevor er neues Futter erhält. Der bekanntermaßen unsinnige Spruch „Vogel friss oder stirb“

beleuchtet, auf welche Weise das Anliegen des Tieres missachtet werden kann. Daher zähle man seinen Vögeln die Körner nicht vor, denn manches Samenkorn behagt ihnen nicht, es kann überlagert und dadurch hart sein oder verunreinigt und übel schmeckend sein. Auch mit der Jahreszeit kann sich die Vorliebe für einzelne Sämereien ändern. Man gebe man ihnen deshalb täglich mindestens so viel Körnerfutter, dass ein Rest von ca. 20 % übrigbleibt.

Körnerfresser: Schnabel..

Nach der Reifung der Samen im Herbst machen diese ein Ruhestadium bis zur Keimung im nächsten Frühling durch. Ihre Lagerfähigkeit erhalten sie durch geringe Gehalte an Wasser. Während der Samenruhe sind auch die Anteile an Vitaminen und Mineralien gering. Dagegen sind die als Futter verwendeten Pflanzensamen prall gefüllt mit Reservestoffen (Kohlenhydrate, Fette und im geringeren Maße Eiweiße) für den Keimling. Hieraus wird deutlich, dass die Samen, die wir an unsere Vögel verfüttern, vor allem unter dem Gesichtspunkt der Energielieferung zu sehen sind. Besonders die Kohlenhydrat- und Fettanteile variieren zwischen den verschiedenen Samen beträchtlich. Man teilt sie daher in kohlenhydrat- und fettreiche Sämereien ein (Tab.)

Die Hauptbestandteile des Samenmischfutters für Kanarien sind Rübsen und Glanz (Kanariensaat, Spitzsaat), die in den meisten Mischungen ca. 60 % ausmachen. Mengenmäßig folgen Negersaat, geschälter Hafer und Leinsaat, während Hanf, Mohn, Salat und kleinkörnige Hirsesorten meist in geringeren Anteilen im Mischfutter enthalten sind. Die Zusammensetzung kann von Hersteller zu Hersteller variieren. Manche Züchter mischen gerne weitere Sämereien zu, die von ihren Vögeln gern gefressen werden, andere wieder stellen sich ihr Mischfutter aus Einzelsämereien selbst zusammen. Gesangskanarien in Deutschland erhalten einen vergleichsweise höheren Rübsenanteil als andere Rassen. Die Mischungen für schwere Positurrassen wie beispielsweise Norwich, Crested und Yorkshire enthält häufig mehr geschälten Hafer. In Südeuropa wird überwiegend Glanz verfüttert. Nicht immer sind Hanf, Mohn, Hirse und Salat im Mischfutter enthalten. Da sie in der Ernährung des Vogels eine gewisse spezifische Bedeutung haben, die in der Besprechung der Einzelsaaten zu finden ist, werden sie häufig nach Bedarf als zusätzliche Sämereien gereicht.

Rübsen (*Brassica napa* var. *silvestris*) ist die Hauptnahrung der Kanarien. Er gilt sozusagen als ihr „tägliches Brot“, vor allem unter Gesangszüchtern. In käuflichen Futtermischungen ist er der Hauptbestandteil. Mit einem Anteil von über 40 % Fett ist Rübsen besonders energiereich. Der Eiweißgehalt beträgt etwa 20 %. An Mineralien sind Phosphor, Kalzium und Kalium bedeutsam. Gewerblich wird Rübsen überwiegend in Nordeuropa erzeugt, meist jedoch nicht als Vogelfutter, sondern für die Ölgewinnung. Der überwiegend angebaute Winterrübsen wird etwa ab September eingesät und im Sommer des folgenden Jahres geerntet. Da der Winterrübsen wie auch der Winterraps (*Brassica napa* var. *arvensis*) bedeutend mehr Senfölglykoside enthält als die Sommerform, ist er weniger bekömmlich als diese und schmeckt unangenehm herb-bitter, weshalb ihn die Kanarien verschmähen. Wenn die Vögel den Rübsen aus den Futternäpfen werfen und aus dem Boden zerstreuen, ist dies ein sicheres Zeichen, dass er ihnen nicht schmeckt. Kanarien bevorzugen den Sommerrübsen, der bekömmlicher ist und seines nussartig-süßen Geschmacks wegen gern verzehrt wird.

Im Garten kann man ihn wie der Landwirt zwischen April und Juni einsäen, um ihn im August/September zu ernten. Am besten wird er frisch verfüttert.

Für den Züchter ist es schwer, beim Händler Sommerrübsen von Winterrübsen zu unterscheiden. Der Sommerrübsen hat eine rötlich-schimmernde Färbung, der Winterrübsen ist dunkelbraun-schwärzlich. Leider kann man sich nicht absolut auf die Färbung verlassen, da auch der Sommerrübsen, wenn er bei sonnigem Wetter vollreif geerntet wird, recht dunkel sein kann. Vor dem Kauf einer größeren Menge von Sommerrübsen empfiehlt sich daher ein Geschmackstest. Man zerbeißt einige Körner und prüft dann mit der Zunge auf nuss-süßes Aroma. Ranzig und bitter schmeckender Rübsen ist als Futter ungeeignet, frischer Rübsen ist vollkörnig und glatt. Ist er geschrumpft und das Korn oberflächlich gerieft, deutet dies auf eine längere Lagerung hin.

Der mit dem Rübsen nahe verwandte Raps - beide sind lediglich Varianten einer einzigen Art von Kreublütlern - enthält weitgehend ähnliche Bestandteile. Bisher war mir von der Verwendung des Rapses als Kanarienfutter nichts bekannt, Kanarienzüchter lehnen Raps im allgemeinen als Futter für ihre Vögel ab. So meinte Mildenberger (1957), daß sich Raps nicht zur Fütterung der Kanarien eignet, weil er wie der Winterrübsen meist bitter schmeckt. Auf der anderen Seite berichtete Aeckerlein (1993), dass auch die Sommerform des Rapses wie die des Rübsens in großer Menge Kanarienvögeln gereicht wird und auch in den Futtermischungen für Waldvögel enthalten ist.

Leinsamen (*Linum usitatissimum*). Die Leinpflanze gehört zu den ältesten Kulturpflanzen des Menschen. Funde aus Persien und der östlichen Türkei weisen ein Alter von rund 9500 Jahren auf. Weitere Funde stammen aus dem alten Ägypten, wo die Leinfaser schon vor 6000 Jahren u.a. zur Herstellung von Segeln und Mumienbinden diente. Dass die Pflanze so überaus vielfältig nutzbar ist, geht schon aus ihrem lateinischen Namen „usitatissimum“ (am nützlichsten) hervor. Schon in frühesten Zeiten wurden die Leinsamen als Nahrung und zum Pressen von Öl genutzt. Die Fasern aus ihren Stängeln lieferten den Flachs zur Herstellung von Textilien und Garnen. Die bei der recht umständlichen Aufbereitung der Fasern abfallenden Stängelteile und die leeren Samenschalen, das Kaff, nahm man als Einstreu für die Ställe. In Europa geht der Leinanbau bis weit in die vorchristliche Zeit zurück. Ab dem Mittelalter wurde die Leinenweberei zu einem bedeutenden Handwerk und das Leinen ein begehrtes Handelsgut. Im Bielefelder Raum entstand das deutsche Zentrum des Flachsangebues, und die Stadt wurde durch ihre feinen Linnenwaren berühmt. Seither ging der einstmals großflächige Leinanbau bei uns stetig zurück. Das Leinen büßte wegen seiner Steife und Kühlwirkung zunehmend an Bedeutung ein, als die Baumwolle aufkam, die einfacher und damit preiswerter aufbereitet werden kann, anschmiegsam ist und zugleich noch wärmt.

Als Ahnpflanze des kultivierten Leins kommt der zweijährige schmalblättrige Lein (*Linum bienne*) in Frage, der im Mittelmeerraum und in Nordafrika sowie in Vorder- und Mittelasien beheimatet ist. Aus ihm entstanden verschiedene Kulturformen unterschiedlicher Wuchshöhe. So unterscheidet man Ölleine, die ein heißes, sonnenreiches Klima bevorzugen und ca. 80 % der Welterzeugung ausmachen, von den Faserleinen, die in unserem feucht-gemäßigten Klima gedeihen. Wie der Name besagt, dienen sie hauptsächlich dem Fasergewinn, doch werden auch ihre Samen geerntet. Weiterhin unterscheidet man den Winterlein, der im

Herbst gesät wird, vom Sommerlein, der im Frühjahr gesät und überwiegend zur Faserproduktion angebaut wird.

Seit dem frühesten Beginn des Leinanbaues fielen die Samen immer auch als Vogelfutter ab. Auf den riesigen Leinfeldern Europas fielen vor und nach der Ernte Scharen von körnerfressenden Jungvögeln ein und fanden hier reichlich Nahrung. In der armen Jahreszeit streiften überwinternde Vogelschwärme über die abgeernteten Felder, um die verbliebenen Körner aufzulesen. Bis heute haben sich Leinsamen ihre Rolle in der Ernährung der Vögel erhalten. (Unter Verwendung eines Berichts von Reber, 1994)

Mit einem Rohfettgehalt von ca. 35 % gehört Leinsaat zu den fett- und energiereichen Sämereien. Wegen ihres Gehaltes an Kieselsäure, die für die Federbildung bedeutsam ist, empfiehlt sich die Verfütterung von Leinsaat insbesondere bei der Jungenaufzucht und während der Mauser. Die Samen sollen zur Erhöhung des Gefiederglanzes beitragen. Auch die hohen Anteile der für die Federbildung benötigten essentiellen Aminosäuren am Roheiweiß, etwa 35 % , und der Gehalt an Vitaminen des B-Komplexes sprechen dafür, Leinsaat während dieser beiden wichtigen Phasen im Leben des Vogels etwas vermehrt zu verfüttern.

Die in den Schalen der Leinsaat enthaltenen Schleimstoffe sind bei Menschen wie Vögeln diätetisch wirksam, indem sie die Verdauung fördern. Da der Samen ein Glykosid der hochgiftigen Blausäure enthält, sollte Leinsaat stets nur mäßig gefüttert werden. Seit kurzer Zeit ist eine neue Sorte des Leins erhältlich, die wesentlich weniger Blausäureglykoside enthalten soll. Die Samen der neuen Sorte sind im Gegensatz zu der bekannten tiefbraunen Farbe der Leinsaat hellbeige.

Hanf (*Cannabis sativa*). Die aus Zentralasien stammende Hanfstauden wird bis zu 3 m hoch. Einst gehörte sie vor allem in Bayern und Brandenburg zu den verbreiteten heimischen Arten. Als nachwachsender Rohstoff werden vor allem die extrem haltbaren Fasern zur Herstellung von Papier, Seilen und Textilien genutzt, und aus den Samen wird Öl gewonnen. Experten sehen aber auch Einsatzchancen in der Automobilindustrie und als Baustoff.

Nachdem die Hanfstauden in den fünfziger Jahren von synthetischen Stoffen vorübergehend verdrängt war, erlebt sie gegenwärtig in Europa ein Comeback. Die bekannten Cannabis-Produkte Marihuana aus dem Kraut und Haschisch aus den Harztropfen wirken aufgrund ihres Gehaltes an dem Wirkstoff Tetrahydrocannabinol (THC) berauschend. Daher war der Anbau der Pflanze in Deutschland seit 1982 nach dem Betäubungsmittelgesetz verboten. Neben Sorten mit hohem THC-Gehalt, die zur Gewinnung von Marihuana geeignet sind, existieren aber durchaus Sorten mit so wenig THC, dass eine Verwendung als Droge ausgeschlossen ist. Diese völlig gefahrlosen Sorten dürfen seit 1996 wieder in Deutschland angebaut werden, ihre Kultur wird durch die EU bezuschusst. Bisher wurde die Stauden bei den europäischen Nachbarn Frankreich, Holland und England auf ca. 8000 Hektar (1994) kultiviert und nach Deutschland exportiert.

Zusätzliche Sämereien

Kanarien sind zwar wie alle Finkenvögel auf Dauer mit den abgepackten Körnermischungen zu ernähren, doch Begeisterung weckt diese Einheitskost bei ihnen nicht. Wer seinen Vögeln also eine möglichst abwechslungsreiche Kost bieten möchte, frage daher beim Futtermittelhändler auch einmal nach Sämereien, die gewöhnlich nicht in den Standardmischungen enthalten sind. Um herauszufinden, welche Sämereien von den Vögeln gern gefressen werden, können Portionen in kleinen Näpfen gereicht werden. Der Futtermittelhändler rät Ihnen gerne bei der Auswahl der für Kanarien geeigneten Einzelsamen und hat sicherlich dafür Verständnis, dass Sie nicht sogleich von verschiedenen Sorten ein ganzes Kilo kaufen wollen, sondern nur eine kleine Probe zum Testen benötigen.

Ich möchte einige der möglichen zusätzliche Sämereien nennen, die man bei seinen Kanarien ausprobieren kann:

Buchweizen. Der zu den Knöterichgewächsen gehörende Buchweizen ist hinsichtlich der Anteile seiner Samen an den einzelnen Nährstoffgruppen mit dem Getreide vergleichbar. Auch in geschälter Form ist er im Handel erhältlich. Neben der herkömmlichen gibt es eine weitere, längliche und etwas kleinkörnige Sorte, den Silberbuchweizen.

Distelsamen enthalten ein hochwertiges Öl.

Haferkerne und Flocken sind mehllaltig und regeln die Verdauung.

Hirsesorten sind oft als Füllbestandteil in Fertigfuttermischungen enthalten. Von Kanarien und den meisten Finken werden diese teilweise überlagerten und harten Körner verschmäht. Beliebt sind dagegen die helle und die rote Kolbenhirse. Allein, die Körner aus den aufgehängten Rispen herauszuklauben, scheint nicht nur den Kanarien, sondern auch Zeisigen und Stieglitzen Spaß zu bereiten.

Japanhirse wird nicht nur von Exoten, sondern auch von Kanarien gerne gefressen.

Kardisaat ist - auch für Gimpelarten - in angekeimter Form ein gutes Zusatzfutter bei der Jungenaufzucht.

Kresse. Die Samen der Gartenkresse sind eine weitere, gern von den Vögeln aufgenommene Ergänzung des herkömmlichen Körnerfutters.

Luzernekleee, auch bekannt unter dem Namen Alfalfa, gilt als vorzügliche Ergänzung des Keimfutters.

Mohn ist ein gern angenommener Leckerbissen, der sich auch vorbeugend gegen Darmerkrankungen und flüssigen Kot bewährt hat. Bisweilen sind die Vorräte beim Futtermittelhändler überaltert und riechen ranzig. Den besten Mohn erhält man im Lebensmittelgeschäft. Man probiere ihn selbst einmal aus. Er muss angenehm süß schmecken und darf auf keinen Fall ranzig riechen.

Nachtkerzensamen werden gerne - z.B. auch von Zeisigarten - aufgenommen.

Quinoa (*Chenopodium quinoa*) ist eine alte südamerikanische Kulturpflanze. Das mit unserer heimischen Gartenmelde verwandte einjährige Kraut wird seit Urzeiten bis heute auf den Hochlandterrassen der Anden bis in Höhen von 4000 m angebaut. Die Körner besitzen einen hohen Gehalt an Eiweiß und Lysin, reichlich Faserstoffe, Kalzium, ungesättigte Fettsäuren, Phosphor, Eisen und die Vitamine B und E. Von den südamerikanischen Hochlandindianern werden sie häufig ähnlich wie Reis als Brei gegessen. Im Südherbst fallen auf den abgeernteten Feldern große Scharen von körnerfressenden Kleinvögeln ein, um nach Nahrung

zu suchen. Die sehr kleinen Samen sind ein ausgezeichnetes Vogelfutter, das die Kost unserer Stubenvögel sinnvoll bereichern kann. Vorerst ist Quinoa leider erst in einigen Reformhäusern erhältlich.

Perilla-Saat gehört zu den fetthaltigen Körnersorten. Sie findet besonders bei Cardueliden als Austauschfutter für Negersaat breite Verwendung, doch auch Kanarien verschmähen sie keinesfalls. Im Handel sind eine dunkle und eine helle Variante erhältlich, die beide gern aufgenommen werden.

Salatsamen gelten seit Langem als Verwöhnfutter.

Sonnenblumenkerne haben für unsere Kanarien zu harte Schalen. In gekeimter Form sind sie, in geringen Mengen verfüttert, eine energiereiche Ergänzung des Körnerfutters.

Wildsamensmischungen mit zumeist unbekannter Zusammensetzung sollte man regelmäßig ausprobieren.

Gesammelte und angebaute Wildsämereien

Kolbenhirse ist stets ein Leckerbissen, und ganz besonders, wenn sie erst halb ausgereift ist. Man erhält sie durch Aussaat im Garten. Die Körner werden zwischen den Handflächen aus den Rispen gerieben und ab etwa April bis in den August hinein im Abstand von ca. 2 Wochen in frisch gelockertes, geharktes Land ausgesät. Über viele Wochen kann dann halbreife Kolbenhirse geerntet werden. Man kann sie in diesem Zustand tiefrieren, um sie in der kalten Jahreszeit zu verfüttern. Es ist empfehlenswert, kleinere Portionen in Plastikbeuteln einzufrieren und später nur den jeweiligen Tagesbedarf aufzutauen.

Eine Sonderstellung bei den Sämereien nimmt der **Löwenzahn** ein, der an fast allen Standorten zu finden ist. Seine halbreifen bis fast ausgereiften Samenstände zählen zu den wertvollsten Futtermitteln in der Finkenzucht. Viele heikle Waldvogelarten konnten erfolgreich in der Gefangenschaft gezüchtet werden, indem überwiegend Löwenzahnsamen als Aufzuchtfutter gereicht wurden. Der richtige Zeitpunkt, ihn zu verfüttern, ist gekommen, wenn die dottergelbe Blume verblüht und verwelkt ist und aus der ehemaligen Blüte ein Büschel von feinen weißen Haaren herauschaut. Es gilt, diesen Reifegrad abzupassen, denn die noch milchig-weißen Samen werden nicht gern angenommen und die reifen Samen der Pusteblume bläst schnell der Wind davon. Man kann die weißen Haarbüschel mit der Schere etwas kürzen. Viele Finkenzüchter versorgen sich im Frühsommer mit ausreichenden Mengen von Löwenzahnsamen, um sie portionsweise einzufrieren und zu verfüttern, wenn er in der Natur nicht erhältlich ist. Gern angenommen werden auch die zarten, noch hellgrünen Blätter des Löwenzahns, die als Blätter angeboten oder von einigen Züchtern auch kleingeschnitten dem Eifutter beigemischt werden. Die älteren, dunkelgrünen Blätter sind dagegen hart und bitter und werden von den Vögeln verschmäht.

Von der **Kamille** werden die Samen, Blütenteile und bisweilen auch das junge Blattgrün angenommen. Diese Pflanze enthält natürliche Antibiotika, die gegen Erkältungen und Entzündungen der Mundschleimhäute, Atemorgane und des Darmtrakts wirksam sind. Ein Tee aus frischen oder getrockneten Kamillenblüten leistet vergleichbare Dienste und kann in Abständen auch vorsorglich verabreicht werden.

Auch das **Schaumkraut** (*Cardamine impatiens*) kann an Kanarien und andere Finken, z. B. Gimpelarten, verfüttert werden. Die Eigenart, dass die Samen bei Berührung der reifen Schötchen wegspringen, hat ihm auch den Namen Springkraut eingetragen.

- **Ampherarten, Beifuß** (reife Samenstände), halbreife und reife Samenstände von **Breit- und Spitzwegerich, Brennessel** (Samenstände), **Hirtentäschel, verschiedene Knötericharten, Mädesüß** (Samenstände), **Rotstock** (junge Fruchtansätze), **wilde Stiefmütterchen, wilde Vergißmeinnicht**.

Vorsicht bei **Giftpflanzen**

Grünzeug, Obst und Blütenteile

Es gibt einige einfache Möglichkeiten, Käfigvögel ausgewogen und bekömmlich zu ernähren. Je nach Jahreszeit kann ihr Speisezettel mit Beigaben bereichert werden, die auf Spaziergängen in der Natur gesammelt oder im Garten angebaut werden können. Fast alle Finken fressen neben den Samen der Wildpflanzen in den verschiedensten Reifegraden mit Vorliebe Grünes. Die Zufütterung von Grünzeug hat in der Vogelzucht immense Bedeutung, da es in ausgewogener Zusammensetzung die lebenswichtigen Minerale enthält, welche für den Stoffwechsel unentbehrlich sind. Dasselbe gilt für die in den Grünpflanzen enthaltenen Vitamine, welche lebenswichtige Funktionen steuern. Man denke immer daran, dass die Vitamine aus der Flasche stets nur die zweitbeste Lösung darstellen können, da sie nie die natürliche Ausgewogenheit der Säfte lebender Pflanzen besitzen und die Gefahr der Überdosierung mit den negativen Folgen von Hypervitaminosen nur schwer vermeidbar ist. Zur Ausbildung von Fettfarben werden rote Carotinoide und gelbe Xanthophylle, welche in den grünen Pflanzenteilen enthalten sind, in die heranwachsenden Federn eingelagert. Schließlich wird durch Zufütterung von Grünzeug eine geregelte Zufuhr von Ballast- und Faserstoffen gewährleistet, die durch Aktivierung der Darmflora die Verdauung regulieren. Bei geschickter Wahl kann man den Vögeln das ganze Jahr über Grünes bieten. Vogelmiere ist in den meisten Gegenden von etwa März bis in den November hinein zu finden, und in den Wintermonaten stehen einige Kohlsorten wie z. B. Grünkohl und Rosenkohl zur Verfügung.

Dennoch sollte sich die Fütterung von Grünem hauptsächlich auf die wärmeren Monate des Jahres beschränken, in denen die Natur die größte Vielfalt bietet. In der kalten Jahreszeit mögen Äpfel und Möhren gute Dienste tun. Dieser Wechsel bedeutet für die Vögel einen ganz deutlichen Übergang zwischen der winterlichen Ruhe- und der sommerlichen Aktivitäts- und Fortpflanzungsperiode. Haben sie einen eindeutigen Winter mit Kühle, kurzen und lichtarmen Tagen und mäßigem Grünfutter hinter sich, dann werden sie im Frühling, wenn sich alle Bedingungen ändern, umso bereitwilliger das Brutgeschäft beginnen.

Allerdings ist die Zufütterung von Grünzeug nicht ganz unproblematisch, da sie einige Gefahren birgt und insofern Fingerspitzengefühl erfordert. Neuankömmlinge, die nicht an Grünfutter gewöhnt sind, können sich leicht daran überfressen. Darmverstimmungen und flüssiger Kot sind die Folge. Daher beginne man mit geringen Mengen, z. B. mit nur ein bis zwei Stielchen Vogelmiere. Besonders gefährlich ist feuchtes oder gar tropfnasses Grünfutter, da es verstärkt Durchfall hervorrufen kann. Feuchtes Grünzeug sollte deshalb nie unmittelbar verfüttert werden, sondern stets für einige Stunden an der Luft auf saugfähigem Papier oder einem Tuch abtrocknen. Einem Pärchen mit frisch geschlüpften Jungen sollte man kein Grünfutter reichen. Es kann zu leicht passieren, dass die Eltern ihrem Nachwuchs den kleinen Kropf damit vollstopfen, wodurch

Darmstörungen unvermeidbar sind. Der feuchte Kot kann nicht von den Eltern entfernt werden, und das Nest wird durch die Nässe verschmutzt. Da diese Folgen kaum zu kurieren sind, beginne man bei den Eltern von Nestlingen erst dann vorsichtig mit der Verfütterung von Grünzeug, wenn die Jungen erstmalig ihre Kotballen auf dem Nestrand ablegen, etwa zur Zeit der Beringung. Schließlich achte man sorgfältig darauf, grüne Pflanzen auf keinen Fall an den Rändern vielbefahrener Straßen und in Industrieanlagen zu sammeln, wo mit giftigen Schadstoffen gerechnet werden muss, oder an landwirtschaftlichen Flächen, die mit Insektiziden und anderen Pflanzenschutzmitteln gespritzt sind. Im Garten und an wenig befahrenen Wegen finden sich fast immer genügend Kräuter, die unschädlich und verträglich sind. Hier kann man seinen Tieren auf Spaziergängen stets ein Sträußchen pflücken, das, im Plastikbeutel gekühlt, für einige Tage frisch bleibt. Trotz dieser nicht von der Hand zu weisenden Probleme ist aber eindeutig festzustellen, dass die Vorteile sachgemäßer Grünfütterung weitaus die vermeidbaren Nachteile überwiegen.

Bedeutung des Grünfutters in der Vogelzucht

Grünfutter gewährleistet eine ausgewogene Zufuhr von:

Mineralstoffen

Vitaminen

Farbstoffen

Ballast- und Faserstoffen

Mangold ist eine Kulturform der roten Rübe (*Beta vulgaris*). Beim Mangold werden jedoch nicht wie bei der roten Rübe die Wurzelknollen, sondern die Blätter verwertet. Sie ergeben ein ausgezeichnetes Gemüse und dienen als Spinatersatz. Ab April ausgesät kann Mangold über mehrere Monate bis in den Frühwinter hinein ein hochbekömmliches Blattgemüse liefern, das von den Vögeln gern angenommen wird.

Salat (*Lactuca sativa*) ist eine Form des kultivierten Lattichs, der schon im alten Ägypten vor über viereinhalb Jahrtausenden angebaut wurde, und auch die Griechen und Römer kultivierten ihn. In Mitteleuropa ist seit dem 16. Jahrhundert eine Vielfalt von Formen bekannt, aber erst in den letzten eineinhalb Jahrhunderten gewann er seine heutige Bedeutung.

Bei einem sehr hohen Wassergehalt von 93-96 % ist der Nährwert an Eiweißen und Kohlenhydraten vergleichsweise gering. Seine Bedeutung als ausgezeichnetes Vogelfutter liegt in den Mineralien Kalium, Phosphor und Kalzium und den Vitaminen C, B und Betacarotin.

Aufgrund seiner geringen Kälteempfindlichkeit kann Salat beinahe während der ganzen frostfreien Zeit, mitunter bis spät ins Jahr hinein angebaut werden. Manche Sorten eignen sich sogar für den Winteranbau. Die bekannten und im Garten leicht anzubauenden Kulturformen sind Kopf- und Eissalat, Pflücksalat und Schnittsalat, die alle von den Kanarien mit Leidenschaft verzehrt werden. Schnittsalat bietet den Vorteil, dass man ihn bereits nach etwa 40 Tagen ernten kann. Nach dem Schnitt wächst er noch einmal nach. In Reihen gesät eignet er sich auch als Wegeinfassung. Die jungen Blätter des Schnittsalats können laufend

abgeschnitten werden, doch muss der Herztrieb ausgespart bleiben, da aus ihm die neuen Blätter sprießen. Salatpflanzen, die nicht verfüttert wurden, läßt man schossen, um später die samentragenden Schäfte zu verfüttern.

Auch Feldsalat, Vogelmiere, Spinat, gelbe Tagetesblüten (Studentenblume) und Chikoree werden gerne aufgenommen.

Ein kleines Stück süßen Apfels regt Elterntiere, z. B. Norwich, zum Füttern an.

Möhren sind ein nahrhaftes Gemüse mit den bekannt hohen Anteilen von Beta-Carotin. Auf den Märkten werden sie ganzjährig angeboten. Möhren werden von Kanarien sehr gerne verzehrt, seien sie angeschnitten, auf ein Nagelbrettchen aufgespießte Wurzeln, geraspelt im Futternapf oder, ebenfalls geraspelt, dem Weichfutter zum Anfeuchten zugemischt.

Probieren kann man auch Erdbeeren und Gurken.

Beeren und Knospen

Vogelbeeren (Eberesche), Hagebutten kann man getrocknet im Winter füttern.

Eifutter

Hochwertige Eifuttersorten werden von verschiedenen Herstellern angeboten. Sie werden unter Verwendung von Eierzwieback, Semmelmehl und Eibisquit hergestellt und enthalten je nach Erzeuger noch Bienenhonig, Traubenzucker, Milchpulver, Kohle, Mohn, Kalk und Negersaat sowie Zusätze von Vitaminen und Spurenmineralien (Mangan, Zink, Eisen, Kobalt). Manche Sorte enthält außerdem getrocknete und geschrotete Insekten. Durch einen schonenden Trocknungsprozess wird der Wassergehalt auf bis zu ca. 2 % abgesenkt, wodurch eine gute Lagerfähigkeit erreicht wird.

Trockenes Fertigeifutter kann guten Gewissens und mit Erfolg an die Kanarien verfüttert werden. Obwohl die handelsüblichen Fertigeifuttersorten aufgrund der verschiedenen Zusammensetzungen recht unterschiedlich sind, werden sie, zumindest nach einer gewissen Eingewöhnungszeit, gerne von den Vögeln aufgenommen. Viele Züchter mischen zwei oder drei Eifuttersorten verschiedener Hersteller. Trockenes Eifutter bietet den Vorteil, an warmen Tagen weniger schnell anzusäuern. Es wird daher gern während der Mauserzeit verfüttert. Ein gut geeignetes und ausgewogenes Zusatzfutter ist es auch während der Wintermonate.

Beim Kauf des Fertigeifutters achte man auf das Herstellungs- bzw. Verfallsdatums und lagere es dann möglichst kühl und trocken. Wird es in einer feucht-warmen Umgebung gelagert, dann kann es durch Schimmelbildung, Bakterien oder Vorratsschädlinge verderben und als Futter unbrauchbar werden. Daher prüfe man es regelmäßig auf muffigen Geruch und eventuell vorhandene Kleininsekten oder Milben und bevorrate es nicht länger als ca. ein halbes Jahr.

Zusätze zum Fertigeifutter

Häufig geübte Praxis der Züchter ist es, dem Fertigeifutter weitere Zusätze beizumischen. Gerne werden hierfür Haferflocken, Babyflocken, Hundeflocken mit und ohne Gemüseanteil, Keimfutter oder Mohn verwendet. Um die Inhaltsstoffe des Mohns besser ins Weichfutter einziehen zu lassen, zerkleinert mancher Züchter den Mohn mit der elektrischen Kaffeemühle. Bisweilen wird noch eine kleine Menge Weizenkeimöl zugemischt, durch dessen Gehalt an Vitamin E die Befruchtungsrate der Gelege erhöht werden kann. Am besten werden diese Zutaten mit den Händen untergemischt, auch ein langsamtouriger Küchenmixer ist geeignet. Wichtig ist, dass alle Bestandteile nur locker zugemischt werden, damit die krümelige Struktur des Fertigeifutters weitgehend erhalten bleibt, auf keinen Fall aber ein mehlartiges Produkt entsteht.

Über das Eifutter kann den Vögeln aber noch eine Reihe weiterer Zusatzstoffe zugeführt werden, deren anderweitige Verabreichung u.U. erschwert ist. Hierzu gehören Vitamine und Mineralstoffe, essentielle Aminosäuren, Farbstoffe und Medikamente. Vitaminkonzentrate werden beispielsweise häufig nach Vorschrift mit Wasser verdünnt und so im Trinkwasser verabreicht. Da aber nur ein kleiner Teil des angebotenen Wassers tatsächlich von den Vögeln getrunken wird, treten Verluste und damit vermeidbare Kosten durch diese Form des Angebotes ein. Mischt man die Vitamine aber ins Eifutter, dann werden sie in der Regel gänzlich aufgenommen. Um hierbei mögliche Überdosierungen zu vermeiden, beachte man hierbei genau die vom Hersteller empfohlenen Mengenangaben. Für den Menschen hergestellte Multivitaminsäfte aus der Apotheke sind in gleicher Weise gut über das Eifutter anzubieten.

Auch handelsübliche pulverförmige Mischungen aus Kalk und anderen Mineralien oder die siliziumreiche Kieselerde aus dem Reformhaus können nahezu verlustfrei über das Eifutter verabreicht werden.

Angefeuchtetes Eifutter

Besonders wähen der Jungenaufzucht gehen viele Züchter dazu über, das trockene Fertigeifutter durch Zusätze von geraspelten Möhren, geriebenen Äpfeln oder Keimfutter anzufeuchten. Das angefeuchtete Eifutter wird von den Vögeln lieber gefressen. Desgleichen finden frisch gepresste oder käufliche Obst- und Gemüsesäfte, Apfelmus o.ä. Verwendung, in denen auch gerne etwas Honig für die naschhaften Kanarien aufgelöst wird. Diese Säfte können ebenfalls durch Zerreiben zwischen den Handflächen oder Vermischen in einer Küchenmaschine zugefügt werden. Die Feuchte und der angenehme Geschmack von Obst und Gemüse regen die Elterntiere meist zum Verfüttern an ihre Jungen an, und man wundert sich, wie schnell ein Napf mit angefeuchtetem Eifutter leergefressen ist. Weiterhin ist es bei einer Reihe von Züchtern gebräuchlich, dem Eifutter kleingeschnittene junge Löwenzahnblätter zuzumischen, um deren gesundheitsfördernde Säfte ins Futter einziehen zu lassen. Trotz der feuchtehaltigen Zusätze muss das Eifutter stets krümelig bleiben. Niemals darf es durch Zumischen von zerkleinertem Obst oder Keimfutter nass und klitschig werden. Die beste Konsistenz ist etwa die von frischem Pfeifentabak oder Gartenerde.

Zusatz von Frischei, selbst hergestelltes Eifutter

In Anbetracht der hohen Qualität des käuflichen Fertigeifutters stellen sich heute nur noch wenige Züchter ihr Eifutter aus hartgekochten Eiern und Semmelbröseln selber her, doch viele mischen dem handelsüblichen Eifutter noch Frischei zu. Für selbst hergestelltes Eifutter wird ein 11-12 Minuten lang hartgekochtes Hühnerei wird gerieben, geraspelt oder durch ein Sieb gedrückt - hierzu eignet sich ein Passierstab für den Küchenmixer - und mit 7 gehäuften Esslöffeln Semmelbröseln, 1 Esslöffel Hafer- oder Babyflocken und ½ Teelöffel Mohn vermischt. Alle anderen trockenen und feuchten Zusätze können natürlich auch beim selbst hergestellten Eifutter zugefügt werden. Ein etwas schwereres, aber gehaltvolleres und ebenso gut verdauliches Eifutter erhält man statt 7 nur 3 Esslöffel Semmelbrösel, 1 Esslöffel Babyflocken und 4 Esslöffel Fertigeifutter dazugibt. Man kann jetzt noch ½ Messerspitze Dextropur mit 10 Vitaminen einmischen, um den Kanarien das Futter noch schmackhafter zu machen. Am gehaltvollsten wird das Eifutter, wenn auf ein hartgekochtes Ei 7 Esslöffel Fertigeifutter, möglichst eine Mischung von zwei oder drei Herstellern, und 1 Eßlöffel Babyflocken verwendet werden. Das Eifutter meiner Wahl erhält dann noch ½ geraspelte Möhre, eine Messerspitze Dextropur, ½ Teelöffel gemahlenden Mohn und ½ Messerspitze Kieselerde. Man hüte sich jedoch vor einem zu nahrhaften Eifutter, denn der zarte Verdauungsapparat der Nestlinge kann leicht überlastet werden.

Weitere Zusatzstoffe für das Eifutter

Couscous und **Sausage-rusk** sind menschliche Nahrungsmittel, die in der Kanarienzucht eine gewisse Bedeutung als Zusatzstoffe zum Eifutter gewonnen haben. Couscous ist im Nahrungsmittelhandel und im Reformhaus, das aus England stammende Sausage-rusk mittlerweile in vielen Futtermittelhandlungen erhältlich. Das in verschiedenen Körnungen erhältliche Couscous darf nur nach Aufnahme von Feuchtigkeit, d. h. in gequollenener Form verabreicht werden, ein Vorgang, der einige Zeit dauert. Ohne diese Wasseraufnahme würde es im Kropf quellen und die Gesundheit des Vogels durch Entzug von Feuchtigkeit gefährden. Auch Sausage-rusk muss vor dem Verfüttern angefeuchtet werden, es quillt jedoch sofort nach Wasserzugabe. Das Eifutter verklebt nicht durch Sausage-rusk, sondern bleibt sehr locker und krümelig. Man kann beispielsweise frische Möhren in der Küchenmaschine zerkleinern. Gibt man vorher eine kleine Menge Sausage-rusk in die Schüssel des Mixers, dann wird der austretende Saft sogleich aufgesaugt und die Masse nimmt eine appetitlich rote Färbung an. In dieser Form kann man Sausage-rusk zu etwa 10 % dem Eifutter beimischen.

Beide Stoffe, Couscous und Sausage-rusk, eignen sich gut, um wasserlösliche Vitaminpräparate zu verabreichen, die sie beim Quellvorgang aufnehmen, so dass eine gute Kontrolle der Vitaminaufnahme durch die Vögel möglich ist.

Auch rote und gelbe Farbstoffe zur Intensivierung der Gefiederfarbe werden durch Couscous oder Sausage-rusk aufgesaugt und können so auf einfache Weise dem Eifutter beigemischt werden.

Lagerung und Verfütterung des Eifutters

Das fertige Eifutter kann bis zu etwa 1 Tag im Kühlschrank gelagert werden. Ohne Keimfutterzusatz lässt es sich auch in größeren Portionen tieffrieren, so dass die etwas mühsame tägliche Zubereitung entfallen kann. Man entnimmt täglich die benötigte Menge und lässt sie sich vor dem Verfüttern eine Viertelstunde lang auf Zimmertemperatur erwärmen.

Man reiche das Eifutter ausgebreitet in flachen Behältnissen, um guten Luftzutritt an die Oberfläche zu gewährleisten und so den Verderb durch Bakterien und Schimmelpilze zu verzögern. An warmen Tagen sollten die verbliebenen Reste nachmittags oder am frühen Abend entfernt und gegebenenfalls durch neues Eifutter ersetzt werden.

Die Wasserversorgung

Den Vögeln muss ständig sauberes, frisches Trinkwasser zur Verfügung stehen. Mancher Züchter reicht seinen Tieren täglich zweimal frisches Wasser. Ohne Futter kommt ein Kanarienvogel oft eine gewisse Zeit aus, weil er meist noch Reste auf dem Käfigboden findet. Ohne Trinkwasser wird er aber nach spätestens 1 Tag ernsthaften Schaden nehmen, wenn nicht gar bald darauf sterben. Weil ein Vogel auf jeden Fall Wasser aufnehmen muss, so unangenehm es bisweilen auch schmecken mag, werden die meisten Medikamente, häufig Vitamine und zusätzliche Farbstoffe zur Gefiederfärbung über das Trinkwasser verabreicht.

Der einzeln gehaltene Sänger kommt gut mit einem ausreichend großen Badehäuschen zurecht, von dessen Wasser er trinken und in dem er zugleich auch baden kann. Im Gegensatz zu Wellensittichen, die aus den trockenen Gebieten Australiens stammen, baden Kanarienvögel gern, am liebsten täglich. Hierdurch werden die Hornteile und das Gefieder sauber und elastisch gehalten. Wichtig ist ein regelmäßiges Bad während der Mauser, da es deren Verlauf fördert. Kanarienvögel planschen mit Vorliebe im Badewasser und verlassen ihr Bad oft triefnass, um mit klatschendem Flügelschlag eine Sitzstange zu erreichen. Um ihnen das Stehen im Badewasser zu ermöglichen, fülle man es nicht höher als ca. 2 cm ein. Ist der Wasserstand wesentlich höher, verzichten sie auf ihr Bad. Nach dem Bad lassen sie die Flügel zum Trocknen etwas herabhängen und pflegen anschließend sorgfältig ihr Gefieder.

Wer mehrere Vögel in einem Käfig oder in einer Voliere hält, kann nur schwer für ständig sauberes Trinkwasser sorgen. Hier bietet sich eine große Vielfalt von Trinkwasserröhrchen aus Plastik, hellem oder dunklem Glas oder Porzellan an, aus deren kleiner Öffnung die Vögel trinken können, während das Baden nicht möglich ist. Die Trinkröhrchen sind in unterschiedlichen Größen erhältlich. Da hierin das Trinkwasser längere Zeit sauber bleibt, ist bei ausreichendem Vorrat an Futter und Wasser eine 2 bis 3-tägige Abwesenheit des Züchters möglich. Dunkel eingefärbte Röhrchen halten das Licht fern, so dass im Wasser gelöste, lichtempfindliche Vitamine länger frisch und wirksam bleiben.

Auch die sogenannten **Hamstertränken** haben sich bewährt, aus der die Vögel durch Betätigung einer Verschlusskugel am Ende des Ablaufrohres Tropfen für Tropfen entnehmen können. Hamstertränken ohne

eine solche Kugel sind ebenfalls im Handel erhältlich. Spielerisch lernen die Kanarien, dass am Ende des Ablaufröhrchens ein Tropfen Wasser austritt, denn diese Art des Trinkens kommt der natürlichen Aufnahme von Tautropfen an vielerlei Pflanzenteilen nahe.

Die Hamstertränke sollte so hoch angebracht werden, dass der Vogel durch leichtes Aufrichten des Körpers das Wasser im Stehen entnehmen kann. Zur Sicherheit hänge man bei Abwesenheit über einige Tage mehrere solcher Tränken auf. Es versteht sich von selbst, dass die Trinkgefäße vor jedem Neubefüllen gründlich gereinigt und gespült werden. Um die Übertragung von Keimen zu vermeiden, achte man darauf, dass zu jedem Käfig stets ein und dasselbe Trinkgefäß oder Badehäuschen gehört.

Wenn mehrere Vögel beim Baden Wasser verspritzen, kann eine größere Fläche des Käfigbodens dauerhaft feucht werden, die vielerlei Krankheitserregern beste Überlebenschancen bietet. Solche feuchten Flächen müssen unbedingt vermieden werden. Das Badehäuschen oder die Badeschale kann zum Beispiel auf eine glatte Fläche gestellt werden, von der aus das verspritzte Wasser gefahrlos in ein Behältnis außerhalb der Reichweite der Vögel ablaufen kann. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Vögel nur 2 bis 3mal wöchentlich für ca 1 Stunde baden zu lassen und während dieser Zeit die Fläche um das Badegefäß mit einem saugfähiger Tuch abzudecken.

Mineralien

Mineralien schaffen ein salzhaltiges Milieu. Sie sind an biochemischen Reaktionen und physiologischen Funktionen beteiligt. Sie sind Bestandteile von organischen Substanzen (z. B. Hb-Fe). Einen Nährwert besitzen sie nicht. In Pflanzensäften sind sie in ausgewogener Zusammensetzung enthalten, nur wenig in Samen. Einige können in Form von mineralischer Kost angeboren werden.

Calcium

Calcium ist ein wichtiger Nahrungsbestandteil. Das Mineral ist an einer Vielzahl von Reaktionen und Funktionen beteiligt. Insbesondere Nestlinge benötigen es zur Knochenbildung, aber auch in den Knochen von erwachsenen Vögeln ruht der Calcium-Stoffwechsel keinesfalls; sondern es findet ein fortwährender Austausch von Calcium statt. Vor und während der Zeit der Eiablage benötigen die Hennen größere Mengen von Calcium zur Einschalung ihrer Eier mit Kalk, d. h. Calciumcarbonat. Schon Tage vor dem ersten Ei legen sie sich einen regelrechten Calcium-Vorrat zu.

Eine einfache und biologisch sinnfällige Möglichkeit, seinen Vögeln Calcium anzubieten, ist die Verfütterung von Eierschalen aus der Küche. Sie bestehen aus nahezu reinem Kalk. Die Schalen von frisch aufgeschlagenen Hühnereiern werden gut abgespült, um sie von den Resten ihres Inhalts zu befreien. Vor der Verfütterung sollten sie gut getrocknet und zu kleinen Bruchstücken zerdrückt werden, die man den Tieren auf den Käfigboden streut. Wer mit Sicherheit vermeiden will, eventuell an der Schale haftende krankheitserregende Keime aus der Hühnerhaltung auf seine Kanarien zu übertragen, möge die Eierschalen für etwa eine Viertelstunde im Backofen auf ca. 100 °C erhitzen. Ich halte diese Maßnahme allerdings für etwas übertrieben, da die Eier vor dem Verkauf sowieso schon gewaschen werden. Daher begnüge ich mich

damit, die gereinigten und luftgetrockneten Schalen mindestens 4 Wochen trocken zu lagern, bevor sie verfüttert werden.. Die Schale des gekochten Frühstückseies kann direkt verfüttert werden. Auch Sepiaschalen, die Rückenschulpe von Tintenfischen, die man am Strand sammeln oder im Zoogeschäft kaufen kann, bestehen aus fast reinem Kalk. Der Handel bietet Drahtalter an, um sie in Käfigen und Volieren aufzuhängen. Kanarien knabbern gern an den Sepiaschalen, nicht nur, um an den Kalk zu gelangen, sondern auch, um ihren Schnabel abzuwetzen.

Grit

Die scharfen Schnabelkanten der Finkenvögel eignen sich zwar zum Enthülsen der Samen, doch wie alle Vögel haben auch die Finken keine Zähne zum Zerkleinern und Zermahlen ihrer Nahrung. Diese Tätigkeit hat bei ihnen der Muskelmagen übernommen, in dem die enthülsten Samenkörner durch sogenannte Mahlsteine, die durch die Muskulatur der Magenwände aneinandergerieben werden, zu einem verdauungsfähigen Nahrungsbrei zerkleinert werden. Mahlsteine sind Kleinkiesel, die von den Magensäften nicht aufgelöst werden und von den Vögeln regelmäßig aufgenommen und über längere Zeit im Magen festgehalten werden. Über die Größe der Mahlsteinchen, die Kanarien in ihren Mägen beherbergen, konnte ich bisher keine Angaben finden. Diese Frage verliert ja auch dadurch an Bedeutung, dass in der Natur genügend viele Steinchen in allen Größen am Erdboden liegen, von denen die Vögel sich die in der Größe geeigneten heraussuchen, die sie scheinbar instinktiv recht genau kennen.

Wegen ihrer wichtigen Bedeutung für die Ernährung müssen solche Mahlsteine unseren Kanarien in Form kleiner Kieskörnchen angeboten werden. Wird Sand aus der Sandkuhle als Bodeneinstreu verwendet, dann enthält dieser meist eine ausreichende Menge kleiner und kleinster Kiesel. Kleinkörniger Kies aus Flussbetten oder aus der Kieskuhle besteht fast nur aus solchen Steinchen. Dem in Zoohandlungen als Bodenbelag für Stubenvögel angebotenen sehr feinkörnigen weißen Sand sind aber bisweilen nicht die für unsere Vögel erforderlichen Kleinkiesel beigemischt. Auch andere von Züchtern als Bodeneinstreu verwendete Produkte, wie z. B. das aus Hanffasern hergestellte Hugro, Buchenholzgranulat oder Pellets aus Sägemehl enthalten keine Kieselsteinchen. Werden diese Produkte oder feinsten Sand als Bodenbelag verwendet, dann müssen den Vögeln die kleinen Kiesel in separaten Schälchen angeboten werden. Da die Kanarien hiervon nur einen kleinen, ihnen zusagenden Teil aufnehmen, sind Angaben über die Menge an Grit, die ein Vogel benötigt, nicht sinnvoll. Man achte lediglich darauf, dass die Schälchen stets gefüllt sind.

Die im Handel abgepackt erhältlichen Magensteinchen sind häufig die kleinkörnigen Splitteranteile, die bei der Zerkleinerung von Kies anfallen und durch Sieben und Entstaubung gereinigt wurden. Da diese Kiesbröckchen scharfkantig sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie die empfindlichen Schleimhäute des Rachens, des Darmes oder des Magens schädigen. Glattkantige, durch Geschiebe abgeschliffene Kieselchen in Kieskuhlen oder an Flussbetten und Uferzonen, die man sich von Spaziergängen mitbringen kann, die aber auch im Zoohandel angeboten werden, dürften daher eher als naturnahe Magensteinchen verwendbar sein. Wer selber solche Steinchen sammelt, weiß oft nicht, ob die Landschaft, in der er sie findet, umweltbelastet ist. Man sollte sie daher vor der Verwendung gründlich in einem Sieb spülen und sie nicht sogleich allen Vögeln, sondern vorerst nur erst einem einzigen Vogel anbieten. Nach einiger Zeit kennt

man dann die geeigneten Sammelstellen. Wer allerdings nur einen Sänger besitzt, wird dies Wagnis nicht eingehen, sondern Sand verwenden, der bereits Kleinkiesel enthält oder ein Päckchen getesteter Magen- steinchen im Zoogeschaft kaufen. Hier werden sie oft als Grit angeboten, die englische Bezeichnung für Kies. Dem käuflichen Grit sind häufig noch weitere mineralische Komponenten zugemischt, die Kalzium enthalten, das nach Auflösung durch die Magensäure dem Stoffwechsel zugeführt wird, darunter zerkleinerte Muschelschalen, Sepiaschalen und Marmorsteinchen.

Farbfutterung und Farbverstarker

Rotfutterung

Rotgrundige Kanarien müssen heute, wenn sie auf Schauen erfolgreich sein sollen, zusätzlich rote Farbstoffe für die Gefiederfärbung erhalten. Vorbei sind die Zeiten, als die rote Farbtiefe noch in mehrere Intensitäts- grade wie z. B. orange oder kupfer unterteilt wurde und als Farbfutter lediglich beta-Carotin erlaubt war. Es zeigte sich nämlich bald, daß die Züchter anderer Länder, die der Beschränkung auf beta-Carotin nicht unterworfen waren, auf internationalen Wettbewerbern gegenüber deutschen Ausstellern Vorteile besaßen. Da zudem die Zusammensetzung käuflicher Rotzusatze vom Züchter nicht kontrolliert werden kann und Ausstellungsleitungen die sogenannte verbotene Rotfutterung mit Hilfe unerlaubter Farbstoffe nur durch komplizierte biochemische Analyse der Federn hätten nachweisen können, wurde das Verbot anderer Farbstoffe als beta-Carotin bald fallen gelassen. Rote Kanarien müssen seit langem gleichmäßig und tief durchgefärbt sein.

Vögel nehmen ihre Carotinoide aus einem breiten Nahrungsspektrum auf. Sie werden im Stoffwechsel umgewandelt und in die wachsenden Federn eingelagert. Rote Futterzusätze sind in Pulverform im Handel. Neben den bekannten rotgebenden Pigmenten beta-Carotin und Canthaxanthin sind weitere Farbstoffe in den Preparaten enthalten, die aber von den Herstellern aus Wettbewerbsgründen nicht mitgeteilt werden. Im Handel erhältliche Preparate sind u.a. BIO CC univaler rot (Biotropic), Bogena Intensiv Rot (Bogena), Quicko Rot-Intensiv (Quicko).

Diese erwünschte Rotfärbung wird bei Vögeln, die die vom Feuerzeisig eingekreuzte Anlage zur Einlagerung roter Farbstoffe ins Gefieder besitzen, durch drei unterschiedliche Verabreichungsformen von roten Farbstoffen erreicht. Diese können im Trinkwasser gelöst, oder dem Eifutter zugemischt werden. Eine dritte Möglichkeit besteht darin, das Körnerfutter mit Rotzusatz zu preparieren.

Wie im Absatz über „weitere Zusatzstoffe für das Eifutter“ beschrieben, können rote und gelbe Farbstoffe zur Intensivierung der Gefiederfarbe verabreicht werden, indem man diese vor der Zugabe an das Eifutter durch Couscous oder Sausage- rusk aufsaugen lässt und dann die gequollene Masse dem Eifutter auf einfache Weise zumischt.

Rote Pfefferfarbe der Engländer (sog. Pepperbirds, Norwich, Yorkshire)

Gelbfütterung

Auch die gelbe Federfarbe entstammt verschiedenen Komponenten des Futters. Gelbpigmente sind beispielsweise das Lutein, das z. B. in gekeimtem Rübsen enthalten ist, und Zeaxanthin. Keine Wirkung bei gelbgrundigen Kanarien hat beta-Carotin. Handelsübliche Präparate sind u.a. BIO-CC gelb (Biotronic).

Auch gelbe Tagetesblüten und Eigelb sollen helfen.

Vitamine

Lange Zeit lag die Wirkung von Vitaminen auf den Organismus im Dunkeln. Das liegt vor allem daran, dass es überaus schwer ist, von Substanzen, die - mit Ausnahme von Vitamin C.- in sehr geringen Dosen im Stoffwechsel benötigt werden, in Versuchen einen direkten Einfluss nachzuweisen. So war die Wirkung von Vitaminen bis in die siebziger Jahre hinein von einem geheimnisvollen Nimbus umgeben, und es kursierten Vermutungen und Gerüchte von oft kurzer Dauer. Doch etwa seit dieser Zeit haben Untersuchungen in der ganzen Welt immer wieder gezeigt, dass zwischen Ernährung und Gesundheit ein enger Zusammenhang besteht. Die Befunde verdichteten sich, dass Vitamine möglicherweise vor Krankheiten schützen können. Eine Wirkung in akuten Krankheitsfällen kann zwar nur in seltenen Fällen belegt werden, doch bestehen berechtigte Annahmen, dass sie chronischen Leiden wie Herzkrankheiten oder Krebs verzögern oder verhindern können.

Mit Ausnahme von Vitamin D, das in der Haut gebildet wird, wenn sie dem Sonnenlicht ausgesetzt ist, und den Vitaminen K, Biotin und Pantothersäure, die im menschlichen Darm von dort ansässigen Bakterien gebildet werden, müssen Vitamine mit der Nahrung aufgenommen werden.

Wie Vitamine auf den Stoffwechsel des Kanarienvogels wirken, ist noch in keinem Fall eindeutig nachgewiesen. Für den Menschen aber liegen aus vielen hundert medizinischen Studien durchaus klare Ergebnisse vor. Wegen weitgehender Übereinstimmungen im Stoffwechsel des Menschen und der Vögel darf man daher mit gutem Grund annehmen, dass Vitamine bei beiden auf dieselbe Weise wirken.

Antioxidantien

Als Antioxidantien wird eine Gruppe von Vitaminen, das Beta-Karotin und die Vitamine C und E zusammengefasst. Menschen, die sich optimal mit einer an diesen Vitaminen reichen Kost ernähren, sind weniger anfällig für Krebs, Arterienverkalkung, Herz- und Lungenkrankheiten sowie andere degenerative Erkrankungen wie z. B. grauer Star, da die Vitamine die mit diesen Krankheiten einhergehenden Zellschädigungen verhüten und so das Leben verlängern können.

Die drei Substanzen scheinen die von einer instabilen Form des Sauerstoffs hervorgerufenen Zellschäden zu verringern. Das geschieht folgendermaßen: Sämtliche Körperzellen benötigen Sauerstoff zur Aufspaltung der Nährstoffe und zur Energieerzeugung. Durch die Atmung gelangt er in die Lungen, von wo er dann mit dem Blutstrom allen Teilen des Organismus zugeführt wird. In der Regel kommt der Sauerstoff dort in Form stabiler Moleküle mit je acht auf Kreisbahnen umlaufenden Elektronen an. Hin und wieder tritt er jedoch in einer instabilen Form als sog. freies Radikal mit mindestens mit mindestens einen ungepaarten, „einsamen“ Elektron auf. Das chemisch hochreaktive ungepaarte Elektron zieht wie ein Magnet von einem Nachbarmolekül in der Zelle, etwa dem einer Fett- oder Eiweißsubstanz, ein Elektron an sich, das nun diesem fehlt. Der Vorgang kann zu einer Kettenreaktion führen, bei der dann ein Molekül nach dem anderen dem jeweils nächsten ein Elektron entzieht, wodurch jedes Molekül beschädigt wird.

Die schädigenden freien Sauerstoffradikale entstammen aber nicht nur dem eingeatmeten Luftsauerstoff, in dem sie nur in geringen Konzentrationen enthalten sind. Sie entstehen auch als Nebenprodukte aus dem normalen Stoffwechsel. Diese Abfallstoffe der Zelle werden auch dann im Körper gebildet, wenn er direktem Sonnenlicht, Röntgenstrahlen, Ozon, Tabakrauch, Abgasen oder anderen umweltschädigenden Einflüssen ausgesetzt ist.

Seit nunmehr 40 Jahren beobachten die Wissenschaftler, dass sich beim Menschen mit zunehmendem Alter die durch freie Radikale verursachten Schäden in den Zellen häufen. Sie beschädigen die Erbsubstanz DNS, verändern wie beschrieben biochemische Verbindungen, greifen Zellmembranen an oder töten Zellen ganz ab. Antioxidantien können die sich über Jahre summierenden Wirkungen der freien Radikale, die dem schleichenden Verfall im Alter zugrunde liegen, vermindern und so den Alterungsprozess verlangsamen.

Eine Forschergruppe in Dallas konnte 1994 nachweisen, dass Fruchtfliegen, die gentechnisch gegen Schädigungen durch freie Radikale resistent gemacht worden waren, um 30 % länger lebten als eine nicht-resistente Kontrollgruppe. Das war der erste unmittelbare Beweis dafür, dass Schädigungen durch freie Radikale tatsächlich den Alterungsprozess verursachen.

Die Körperzellen produzieren bestimmte Enzyme (Eiweißkörper), die als Antioxidantien wirken und Schädigungen durch freie Radikale verhüten. Da ihnen das jedoch nicht immer vollständig gelingt, können mit der Nahrung aufgenommenes Beta-Karotin und die Vitamine C und E in die Bresche springen. Da auch sie als Antioxidantien wirken, können sie theoretisch viele degenerative Krankheiten verhüten oder ihr Auftreten verzögern. Im folgenden sollen unsere heutigen Kenntnisse über die drei Substanzen zusammengefasst werden.

Beta-Karotin

Das tief orange-gelbe Pigment Beta-Karotin ist reichlich in Karotten und Paprika, aber auch in Aprikosen, Kürbissen, Zuckermelonen, Brokkoli und Blattgemüse enthalten. Vom Körper wird es nach Bedarf in Vitamin A umgewandelt. Ein Zuviel kann allerdings Leberschäden und andere Nebenwirkungen hervorrufen. In mehreren Reihenuntersuchungen hat sich gezeigt, dass Menschen, die beta-karotinreiche

Kost zu sich nehmen, vergleichsweise seltener Lungenkrebs oder Carcinome des Verdauungstraktes bekommen als andere. In einer Studie an 333 Versuchspersonen, deren medizinische Vorgeschichte eine Herzkrankheit aufwies, zeigte sich, dass in einer Gruppe, die jeden zweiten Tag 50 mg Beta-Karotin genommen hatte, nur halb so viele Herzinfarkte, Schlaganfälle und Todesfälle auftraten als bei der Vergleichsgruppe, die ein Placebo bekommen hatte.

Vitamin E

Vitamin E findet sich in Nüssen, Pflanzenöl, Oliven, Spargel, Fleisch, Blattgemüse und Weizenkeimen. Ihm wird eine starke Wirkung bei der Verhütung von Herzkrankheiten zugeschrieben, da es vermutlich die Ansammlung von Cholesterin in den Arterien hemmt. Außerdem scheint Vitamin E das Immunsystem alter Menschen zu stärken und könnte so lebensbedrohende Infektionen verhindern. Seit 4 Jahrzehnten wird vermutet, dass Vitamin E die sexuelle Leistungsfähigkeit steigern kann.

Vitamin C

Vitamin C kommt in nennenswerten Konzentrationen u.a. in Citrusfrüchten, Erdbeeren, Zuckermelonen, Kohl, Paprika, Brokkoli, Rosenkohl und Blattgemüse vor. Von allen übrigen Vitaminen unterscheidet es sich schon dadurch, dass der Tagesbedarf des Menschen mit 75 mg auffällig hoch ist. Der Nobelpreisträger Linus Pauling plädierte sogar dafür, die tägliche Gabe von Vitamin C um ein Vielfaches zu steigern. Bereits seit vielen hundert Jahren machten die Menschen ihre ersten unheilvollen Erfahrungen mit dem Vitamin C: Seefahrer wurden nach längerer Abwesenheit vom Land von einer unerklärlichen Krankheit befallen, dem Skorbut. Wir wissen heute, dass ihrer einseitigen Nahrung eine bestimmte Substanz fehlte, die daher später auch als antiskorbutisches Vitamin bezeichnet wurde. Ascorbinsäure (antiskorbutische Säure) nennt sie daher der Chemiker noch heute.

Ascorbinsäure hat eine vitalisierende Wirkung auf den gesamten Zellstoffwechsel. Durch Inaktivierung von Toxinen und erhöhte Bildung von Abwehrzellen steigert sie die natürliche Resistenz gegenüber Infektionskrankheiten. Von der Beteiligung an der Steroidhormon-Synthese über den Aminosäurestoffwechsel bis hin zur Eisenresorption und Hämoglobinbildung scheint sie allgegenwärtig und unentbehrlich zu sein. Trotzdem spielt die Ascorbinsäure nur bei sehr wenigen Organismen die Rolle eines Vitamins. Viele Lebewesen wie alle Mikroorganismen, die Gesamtheit der wirbellosen Tiere und unter den Wirbeltieren die Fische können das Vitamin nicht synthetisieren und scheinen es auch nicht zu benötigen. Die Herstellung von Ascorbinsäure wurde im Tierreich erstmals von den Amphibien „erfunden“. Amphibien, Reptilien und niedere Vögel synthetisieren sie in ihren Nieren. Auch viele höhere Vögel und Säugetiere können Vitamin C herstellen, haben aber die Bildung auf die Leber verlagert. Nur den Sperlingsvögeln, Primaten und niederen Säugern ging diese Fähigkeit sekundär wieder verloren, bei ihnen ist der letzte Schritt des mehrstufigen Syntheseweges, der mit dem einfachen Zucker Glucose beginnt, ausgefallen, wodurch die Ascorbinsäure für diese Lebewesen, und zwar nur für diese, zu einem Vitamin wird. Bei derartigen Gen-Defekten hätten die gemeinsamen Vorfahren dieser Tiere üblicherweise nicht

überleben können. Doch in diesem Fall machte die Natur offenbar eine Ausnahme, um den Preis, daß diese relativ kleine Gruppe von Tieren zukünftig von der äußeren Zufuhr von Vitamin C abhängig geworden ist.

Als Mangelsymptome sind beim Menschen Blutungen, Zahnfleischschäden, Zahnausfall und Veränderungen im Knochenaufbau zu beobachten. Eine vollständig Ascorbinsäure-freie Ernährung führt nach 4-5 Monaten zum Tode.

Vitamin C ist das schwächste der drei Hauptantioxidantien. Aus Laborversuchen ist bekannt, dass es die durch freie Radikale ausgelösten Kettenreaktionen verhindern und so das Risiko von Magen- und Darmkrebs verringern kann. Darüber hinaus ist bekannt, dass es sich im Auge anreichert, und in einer Untersuchung an Patienten, denen die Vitamine C und E kombiniert verabreicht wurden, verringerte sich die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von grauem Star um mindestens 50 %.

Bisher liegen zwar noch keine eindeutigen Beweise dafür vor, dass Antioxidantien Krankheiten verhüten oder das Leben verlängern können, aber es gibt eine Reihe von Studien, die auf ein beträchtliches Wirkungspotential schließen lassen. Als ausreichend empfehlen Ärzte gewöhnlich eine Tagesdosis von 15-25 Milligramm (25000-40000 I.E.) Beta-Karotin, 100-400 I.E. Vitamin E und 250-500 Milligramm Vitamin C.

Geht es auch ohne Vitamine aus der Flasche?

Es ist nicht ganz einfach, sich mit der täglichen Nahrung ausreichend mit diesen Vitaminen zu versorgen. An Beta-Karotin wären dafür mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse erforderlich, und zur Aufnahme der empfohlenen Menge an Vitamin C müsste man z. B. etwa einen halben Liter frisch gepressten Orangensaft trinken oder ein Pfund Brokkoli essen. Eine ausreichende Versorgung mit Vitamin E über die Nahrung ist äußerst schwierig, denn nach Untersuchungen wären hierfür täglich mehrere Pfund Erdnüsse oder Spinat erforderlich.

Um sicher eine ausreichende Versorgung mit diesen Vitaminen zu erreichen, nehmen daher viele Menschen, darunter verbreitete Biochemiker und Mediziner, sie zusätzlich zur Nahrung in Tablettenform zu sich. Da Antioxidantien in kombinierter Form besser wirken als einzeln, gilt eine Multivitamin-tablette - man achte darauf, dass sie sich gut löst - als einfaches Mittel zur optimalen zusätzlichen Vitaminversorgung.

Die Meinungen über hochdosierte Vitamingaben zur Vermeidung chronischer Leiden oder zur Verzögerung des Alterungsprozesses sind aber immer noch geteilt. Es gibt nämlich keinen einzigen Beweis dafür, dass der Mensch mehr Vitamine benötigt, als in frischen, nahrhaften Lebensmitteln enthalten sind. Der Grundbedarf kann mit Sicherheit durch einen obst- und gemüsereichen Speiseplan gedeckt werden. Der Bezug von Vitaminen in Tablettenform oder aus der Flasche kann daher stets nur die zweitbeste Lösung sein, da eine gesunde Ernährung die bessere Alternative ist. Vitamine aus der Apotheke können vor allem nicht den Genuss und den guten Geschmack von frischen Äpfeln, Möhren oder Apfelsinen ersetzen. Die vernünftigste

Strategie ist im Augenblick wohl die, mehr Brokkoli, Möhren, Spinat und Kürbis, und dafür weniger Fett zu essen und sich mehr zu bewegen.

Vitamin D

Vitamin D wird in der Haut hergestellt, wenn sie dem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

Vitamin K

Vitamin K wird von den menschlichen Darmbakterien gebildet. Von ihm weiß man seit langem, dass es die Blutgerinnung fördert. Ihm wird eine Mitwirkung bei der Zurückhaltung von Kalzium in den Knochen zugeschrieben, so dass die häufig bei Frauen nach der Menopause auftretende Osteoporose verhindert oder verzögert werden kann.

Folsäure

Die zur Gruppe der B-Vitamine gehörende Folsäure wurde erstmalig aus Spinat isoliert. Sie scheint vor zwei der schlimmsten Schädigungen bei Neugeborenen zu schützen, einer unvollständigen Schließung der Wirbelsäule und der Anenzephalie, bei der das Gehirn unvollständig oder gar nicht ausgebildet ist. Außerdem scheint es die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Gebärmutterhalskrebs zu mindern.

Biotin

Biotin wird von Darmbakterien des Menschen gebildet.

Pantothensäure

Pantothensäure wird von den Darmbakterien des Menschen gebildet.

Vitamin B

Das von den Vögeln benötigte Vitamin B wird z.T. in ihrem Darmtrakt gebildet.