Vitamin K_1 versus „Vitamin K_3"

Vitamin K_1 ist ein lebenswichtiges Vitamin. Vitamin K3 wird als potenziell toxischer (giftiger) Zusatzstoff bezeichnet. Vitamin K_3 wurde in der Vergangenheit aus Unkenntnis als Vitamin deklariert, korrekt wäre der Begriff Menadion, noch korrekter Menadion-Derivate, denn Menadion wird in der Tierernährung nicht als reine Substanz verabreicht, sondern in unterschiedlichen chemischen Varianten, sogenannten Derivaten. Sie sind im Gegensatz zum fettlöslichen Vitamin K_1 wasserlöslich.

Menadion ist im Lebensmittelbereich wegen seinen zahlreichen Schadwirkungen seit Mai 2004 verboten, wobei seit 1989 im Bundesanzeiger auf die schädlichen Nebenwirkungen aufmerksam gemacht worden war. Im medizinischen Bereich ist Menadion nach zahlreichen Todesfällen seit längerer Zeit geächtet. Im Futtermittelsektor ist Vitamin K_1 genauso wie Menadion zugelassen, wobei Menadion eine längere Zulassung hat als Vitamin K_1 (Zulassung am 5. Februar 1999).

Sinn des Menadionzusatzes ist dessen Wirkung bei der Blutgerinnung. Tiere und folglich auch Geflügel haben immer wieder (innere) Blutungen, die gestoppt werden müssen. Weil industriell hergestellte Futtermittel zuweilen zu wenig Vitamin K_1 enthalten und damit Verblutungen drohen, wird Menadion zugesetzt.

Natürlich könnten die Futtermittelhersteller auch Vitamin K_1 zusetzen, was allerdings nur in wenigen Fällen geschieht. Meistens greifen die Futtermittelfirmen auf Menadion zurück, weil es billiger ist und die Haltbarmachung im Futter leichter vonstattengeht, was wiederum ein finanzieller Vorteil ist. Man könnte es es auch so ausdrücken, Futtermittelfirmen geben lieber einen billigen, aber giften Zusatzstoff mit eingeschränktem Wirkungsbereich gegen Blutungen als ein natürliches, effektiveres, aber teureres Vitamin. Daraus könnte man den Schluss ziehen: Profit geht über Tierwohl, zumal man dem Menschen Menadion mit seinen Nebenwirkungen nicht zumutet.

Generell hat Vitamin K_1 ein enormes gesundheitliches Potenzial, Menadion hat ein gesundheitsschädliches Potenzial, abgesehen von einer geringen Blutungsstillung bei Blutungen. Die nebenstehende Tabelle gibt einen umfassenden, wenngleich nicht vollständigen Wirkungsaspekt der beiden Stoffe wieder.

Die gesundheitliche Wirkung von Vitamin K_1 wird über einen Vitamin-K-Kreislauf, bei dem inaktive körpereigene Eiweißstoffe aktiviert werden, umgesetzt. Der Fachausdruck dafür lautet Gamma-Carboxilierung. Das bedeutet: Der Körper stellt Eiweiße für eine bestimmte Funktion her. Diese können ihre Funktion aber nur ausführen, wenn sie in den Vitamin-K-Kreislauf eingeschleust worden sind und dort ihre Aktivierung erfahren haben.

Sie sind vergleichbar mit einem fahrbreiten Auto. Wenn keiner den Zündschlüssel umdreht, bleibt das Auto stehen. Vitamin K_1 ist für die Vitamin-K1-abhängigen Eiweiße sozusagen der Zündschlüsselumdreher.

So kann das körpereigene Eiweiß Osteokalzin erst nach Aktivierung im Vitamin-K-Kreislauf Kalzium in den Knochen einbauen. Matrix-Gla-Protein kann erst nach seiner Aktivierung Kalzium dort abbauen, wo es fehlerhaft abgelagert worden ist. Zahlreiche Blutgerinnungseiweiße (Faktoren II, VII, IX und X) können erst zur Blutstillung beitragen, wenn sie aktiviert worden sind. Viele Eiweiße, welche Blutgerinnsel abbauen (Proteine C, M, S und Z) oder erst gar nicht entstehen lassen, können erst ihre Arbeit verrichten, wenn sie aktiviert worden sind. Ohne die Aktivierung durch Vitamin K_1 liegen sie als unwirksame Vorstufen vor. Zudem fungiert Vitamin K_1 gegen freie Radikale und koordiniert die Zellkommunikation, was bei allen Wachs-

Vitamin K_1 für den humanen Bereich. Ein solches Präparat ist natürlich auch bestens für den Einsatz im Geflügel- bzw. Tierbereich geeignet. **Fotos: von Lüttwitz**

Tabelle: Vitamin K_1 versus Menadion („Vitamin K_3")

Kriterien	Vitamin K1	Menadion
Natürliches Vitamin	●	
Reines Laborprodukt		●
Fettlöslich	●	
Wasserlöslich		●
Blutgerinnung	●	● eingeschränkt
Blutgerinnselauflösung	●	
Kalziumregulation im Blut	●	
Knochenstoffwechsel	●	
Knorpelstoffwechsel	●	
Bindegewebestoffwechsel	●	
Leberstoffwechsel	●	
Nierenstoffwechsel	●	
Milzstoffwechsel	●	
Bauspeicheldrüsenstoffwechsel	●	
Herzmuskelstoffwechsel	●	
Magenstoffwechsel	●	
Lungenstoffwechsel	●	
Hodenstoffwechsel	●	
Regulation von Wachstum und Zellvermehrung	●	
Verhinderung von Weichteilverkalkung	●	
Verhinderung von Blutgefäßverkalkung	●	
„Entgiftung" von Schimmelpilzgiften auf Cumarinbasis	●	
Stärkung des Immunsystems	●	
Antioxidanz	●	
Oxidanz		●
Zerstörung roter Blutkörperchen		●
Schwächung des Immunsystems		●
Plasmamembranstörung		●
Reizende Wirkung auf Haut und Schleimhaut		●
Nieren-, Milz- und Leberschädigung		●
Mutation und Erbgutschädigung		●