Essentiell

Der Begriff wird in der Biochemie „*zur Kennzeichnung von Nahrungsinhaltsstoffen gebraucht, die für den Organismus lebensnotwendig sind und von diesem nicht aus anderen Stoffen aufgebaut werden können (z. B. essenzielle Aminosäuren, essenzielle Fettsäuren)*[1)].

Vom Duden[2)] empfohlene Schreibweise „essenziell“, alternativ „essentiell“.

Im tierischen Körper können sich die drei wichtigsten Stoffklassen, also die Kohlenhydrate, die Proteine und ihre Bausteine, die Aminosäuren sowie die Fette bei der Energiegewinnung gegenseitig ersetzen. Kohlenhydrate und Proteine können zu Fett umgebaut werden, welches genutzt oder gespeichert wird. Fette und Proteine können in der Gluconeogenese zur Kohlenhydratsynthese herangezogen werden. Nur der Aufbau von Proteinen aus den beiden anderen Stoffklassen ist unmöglich, weil einige der notwendigen Aminosäuren essentiell sind und mit der Nahrung aufgenommen werden müssen.

Der Begriff „essentiell“ ist nicht immer eindeutig. Bestimmte Aminosäuren werden als „semi-essentiell“ bezeichnet, weil sie zum Teil vom Organismus synthetisiert werden können oder nur in bestimmten Situationen (Wachstumsphase, Trächtigkeit, Laktation, fortgeschrittenes Alter) tatsächlich essentiell werden. Die Bedarfsdeckung hängt dann aber davon ab, in welcher Menge und in welchem Verhältnis sie zueinander in der Nahrung vorliegen.

Besonderheiten bestehen außerdem artbedingt - so können zum Beispiel Katzen zwar ß-Carotin aufnehmen, es aber nicht in Vitamin A (Retinol) umwandeln[3)]. Ebenso ist die Aminosulfonsäure „Taurin“ als Abbauprodukt der Aminosäure Cystin für Katzen essentiell, was für andere Tierarten wie das Kaninchen nicht zutrifft[4)]. Als ein weiteres Beispiel ging die biosynthetische Kapazität für Vitamin C im Laufe der Evolution beim Meerschweinchen, dem Affen und dem Menschen sowie fliegenden Säugetieren verloren[5)].

Im Fall der essentiellen Fettsäuren ist es allerdings so, dass höhere Säugetiere im Laufe der Evolution die Fähigkeit verloren haben, sie im Körper zu synthetisieren.

Tabelle 1: Nährstoffe, die als essentiell für das Kaninchen gelten[6)]

Stoffgruppe	**Stoff**
Aminosäuren	
essentiell	
	Isoleucin
	Leucin
	Lysin
	Methionin
	Phenylalanin
	Threonin
	Tryptophan
	Valin
semi-essentiell	
	Arginin
	Histidin

Stoffgruppe	Stoff
	Phenylalanin
	Tyrosin
Fettsäuren	
essentiell	
	α-Linolensäure (ω-3)
	Linolsäure (ω-6)
Vitamine	
essentiell	
	Alle
Mineralstoffe (Mengenelemente)	
	Calcium
	Chlor
	Kalium
	Magnesium
	Natrium
	Phosphor
	Schwefel
Spurenelemente	
essentiell	
	Chrom
	Cobalt
	Eisen
	Fluor
	Iod
	Kupfer
	Mangan
	Molybdän
	Selen
	Zink

In der Tabelle 1 sind die Nährstoffe enthalten, die im weiteren Sinn für Kaninchen als essentiell gelten. Im Fall der Vitamine gilt das im engeren Sinn nicht für alle, weil manche, ähnlich wie Aminosäuren, im Körper in bestimmten Mengen selbst gebildet werden (Vitamin C, Cholin, Vitamin B, Vitamin K und Vitamin D). Der Status vieler Spurenelemente ist noch nicht eindeutig geklärt. Vitamine und Spurenelemente unterscheiden sich in ihrer Natur: Vitamine sind organisch und Spurenelemente anorganisch.

Mineralstoffe werden auch als Mengenelemente bezeichnet und ihr Bedarf in g/Tag angegeben. Der Bedarf von Spurenelementen dagegen ist wesentlich geringer und wird in mg/Tag angegeben.

1)

Brockhaus, 2005. Der Brockhaus in Text und Bild. Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, Mannheim, Sat_Wolf, 2005. [CD-ROM]

2)

Duden, 2000. Duden - Das große Wörterbuch der deutschen Sprache. Dudenverlag, Sat_Wolf, Bayern [CD-ROM]

3)

Schweigert, F. J.; Raila; J.; Wichert, B.; Kienzle, E. (2002). Cats absorb β-carotene, but it is not

converted to vitamin A. The Journal of nutrition, 132(6), 1610S-1612S.
4)

Siewert, F. (2003). Entwicklung der Ernährungsforschung bei der Katze (bis 1975). Tierärztliche Hochschule Hannover. Dissertation.
5)

Chatterjee, I. B.; Majumder, A. K.; Nandi, B. K.; Subramanian, N. (1975). Synthesis and some major functions of vitamin C in animals. Annals of the New York Academy of Sciences, 258(1), 24-47.
6)

de Blas, C.; Wiseman., J. 2010. Nutrition of the Rabbit. 2nd. Ed. Wallingford (UK) : CAB International. ISBN 978 1 84593 669 3

From:
https://wikikanin.de/ - **Wikikanin**

Permanent link:
https://wikikanin.de/doku.php?id=allgemeines:essentiell&rev=1543864854

Last update: **2018/12/03 20:20**