

**Übersicht 6:**  
**Daten zur Entdeckungsgeschichte von Nährstoffen**

**A) Aminosäuren**

Cystin	WOLLASTON, 1810
Leucin	PROUST, 1819; BRACONNOT, 1820
Glyzin	BRACONNOT, 1820
Aspartamsäure	PLISSON, 1827; RITTHAUSEN, 1868
Tyrosin	LIEBIG, 1846; BOPP, 1849
Alanin	STRECKER, 1850; WEYL, 1888
Valin	GORUP-BESANEZ, 1856; FISCHER, 1901
Serin	CRAMER, 1865
Glutaminsäure	RITTHAUSEN, 1866
Phenylalanin	SCHULZE, 1879; BARBIERI, 1881
Arginin	SCHULZE, 1886; HEDIN, 1895
Lysin	DRECHSEL, 1889
Histidin	KOSSEL, HEDIN, 1896
Prolin	WILLSTÄTTER, 1900; FISCHER, 1901
Tryptophan	HOPKINS, COLE, 1901
Isoleucin	EHRlich, 1903
Methionin	MÜLLER, 1922
Threonin	ROSE, 1935

**B) Vitamine**

Vitamin A	<i>(alte Römer: gegen Nachtblindheit - rohe Leber)</i> MCCOLLUM, MENDEL, 1913 chemische Struktur: STEENBOCK, GROSS, 1919; MOORE, 1929
Vitamin D	<i>(Beschreibung der Rachitis - GLISSON, 1597-1677)</i> MCCOLLUM, 1921; HESS, 1925 chemische Struktur: WINDAUS
Vitamin B <sub>1</sub>	<i>(geschälter Reis - Beri-Beri - EIJKMAN, 1896)</i> JANSEN, DONATH, 1926 (Isolierung) WILLIAMS, 1936 (Endpunkt der Erforschung der chemischen Struktur und Synthese durch mehrere Arbeitsgruppen)
Vitamin C	<i>(gegen Skorbut - Zitronensaft; LIND, 1753)</i> HOLST, FROELICH, 1907 (experimenteller Skorbut an Meerschweinchen) HOPKINS, 1928; SZENT-GYÖRGYI, 1932 (Isolierung und Strukturaufklärung)
Vitamin B <sub>2</sub>	KUHN, WAGNER-JAUREGG, SZENT-GYÖRGYI, 1933 (Isolierung) KUHN, KARRER, 1935 (Struktur)

Vitamin B <sub>6</sub>	KUHN, GYÖRGY, OEPKOVSKY, BIRCH, 1934-1936 (Isolierung)
Vitamin E	KUHN, SNELL, 1939-1942 (Struktur) EVANS, BISHOP, 1923 (Mangelexperiment) EVANS, 1936 (Isolierung); KARRER, 1938 (Struktur)
Biotin	KÖGL, 1935-1936 (Isolierung) du VIGNEAUD, 1943 (Synthese)
Niacin	(Mais - Pellagra; GOLDBERGER, 1907) ELVEHJEM, WOOLEY, 1937 (Isolierung, Struktur)
Pantothensäure	WILLIAMS, 1939 (Isolierung)
Vitamin K	DAM, 1939 (Mangel); DOISY, 1939 (Isolierung, Struktur)
Folsäure	WILLS, 1931 (megaloblastische Anämie) MITCHELL, 1941 (Isolierung)
Vitamin B <sub>12</sub>	SMITH, FOLKERS, RICKES, 1948 (Isolierung) HODGKIN, TODD, 1955 (Struktur)

### C) Mineralstoffe

(Anmerkung:

Mineralstoffe - in Form der Asche - sind lange bekannt, z.B. als Bestandteil der Pflanzen. LIEBIG sieht in Salzen des Blutes "die notwendigen Vermittler der organischen Prozesse...".)

Calcium	SCHEELE, 1771 (findet Calciumphosphat in Knochen)
Eisen	SYDENHAM (1624-1689) (Eisen zur Anämiebehandlung)
Jod	COINDET, 1820 (Jod zur Kropfbehandlung)

(einige Mineralstoffe - wie Natrium, Kalium, Kupfer, Zink und Fluor - waren auch schon lange bekannt, doch die physiologische Rolle als unentbehrlicher Nährstoff wurde erst später aufgeklärt bzw. beschrieben)

Magnesium	DENIS, 1920; McCOLLUM, 1931
Fluor	DEAN, 1938
Cobalt	UNDERWOOD, FILMER, LINES, MARTSON, 1934-1935
Kupfer	HART, 1925
Mangan	UNDERWOOD, 1931
Zink	HUBBELL, MENDEL, 1937
Selen	SCHWARZ, FOLTZ, 1957
Silicium	SCHWARZ, 1973
Chrom	MERTZ, SCHWARZ, 1955
Molybden	RICHERT, WESTERFELD, 1953
Nickel	SUNDERMANN jr., 1973