

68. Öffentliche Hochschultagung am 1. Februar 2018
“Landwirtschaft und Ernährung im Spannungsfeld zwischen
Umwelt, Gesellschaft und Politik“

Taurin in Lebensmitteln-
Vom Molekül zur biologischen Wirkung

Ulrike Seidel, Prof. Dr. Gerald Rimbach,
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Taurin ist eine nicht-proteinogene Aminoethansulfonsäure und kommt in hohen Konzentrationen in Geweben wie Retina, Neuronen, Herz- und Skelettmuskulatur und Zellen des Immunsystems vor. Es wird durch die Transsulfurierung (Abbau der Aminosäuren Methionin und Cystein) in der Leber gebildet und hauptsächlich über die Niere eliminiert. Die endogene Synthese ist speziesspezifisch. Ein Ausschalten des Taurintransporters bei Nagern führt zu erheblichen Schäden der Retina und des Herzmuskels. Beim Menschen ist die Synthese altersabhängig. Neugeborene müssen erst eine Eigensynthese entwickeln und sind zunächst auf die Taurinzufuhr über die Muttermilch angewiesen.

Taurin erlangte durch die Markteinführung sogenannter Energy Drinks zunehmend an Bedeutung im Bereich der Lebensmittelwissenschaft. Energy Drinks enthalten neben Koffein und Zucker beachtliche Mengen Taurin (~400 mg/100ml). Taurin kommt natürlicherweise ausschließlich in Lebensmitteln tierischer Herkunft vor, wobei Meeresfrüchte mit bis zu 800 mg/ 100g die höchsten Gehalte aufweisen. Der NOAEL (No Adverse Effect Level) für Taurin liegt bei >1000 mg/kg Körpergewicht. Dadurch ist Taurin als unbedenklich einzustufen.

Neben evidenten biologischen Funktionen wie Gallensäuren-Konjugation oder der Rolle als Osmolyt, gibt es zahlreiche postulierte zytoprotektive Wirkungen. Eigene Untersuchungen an kultivierten Leber- und Muskelzellen unterstützen diese Wirkung im Hinblick auf den Schutz vor oxidativen Schädigung.