**Vortragstitel…Einfluss der Bratzeit auf die Bildung von Glyoxal und Methylglyoxal sowie stabiler *Advanced Glycation End Products* bei der Zubereitung von Hackfleisch.**

M. D. Eggen, Halle (Saale) Vortragender/D, M. A. Glomb, Halle (Saale)/D

corresponding author..Adresse. Prof. Dr. Marcus A. Glomb, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,

Institut für Chemie, Lebensmittelchemie, Kurt-Mothes-Straße 2,

06120 Halle (Saale), marcus.glomb@chemie.uni-halle.de

Abstract…Während der thermischen Zubereitung sowie Lagerung von Lebensmitteln kommt es zu Modifikationen von Proteinseitenketten. Die Bildung dieser *Advanced Glycation End Products* (AGEs) ist bereits gut innerhalb der Maillard-Reaktionskaskade verstanden und 1,2-Dicarbonylstrukturen wie Glyoxal und Methylglyoxal als zentrale Vorläuferstrukturen aus der Fragmentierung von reduzierenden Zuckern sowie Zuckerphosphaten als auch aus der Fettoxidation etabliert. Ein zentraler Bildungsweg von AGEs erklärt sich mechanistisch aus den Isomerisierungsreaktionen der initial gebildeten Glyoxal- bzw. Methylglyoxal-Imine.

In einfachen Modellsystemen aus *N*2-*t*-Boc-Lysin mit Glyoxal und Methylglyoxal konnte unter milden Bedingungen (37°C, pH 7.4) erstmalig die Bildung der Amidin-AGEs *N*1,*N*2-bis-(5-amino-5-carboxypentyl)-2-hydroxy-acetamidin (Glyoxal-Lysin-Amidin, GLA) und *N*1,*N*2-bis-(5-amino-5-carboxypentyl)-lactoylamidin (Methylglyoxal-Lysin-Amidin, MGLA) bestätigt werden. [1]

Abstract….Hackfleisch-Patties wurden bei 200°C angebraten und die Veränderungen von Glyoxal- und Methylglyoxal‑AGEs mittels HPLC-MS/MS quantifiziert. Unter anderen konnten die neuartigen Amidin-AGEs GLA und MGLA erstmalig in der Matrix Fleisch nachgewiesen werden. Allgemein nahmen beim Braten Methylglyoxal-AGEs stark zu, was mit der Bildung von freiem Methylglyoxal während des Bratens korrelierte. Dies wird durch den quantitativen Abbau der Triosephosphate Glycerinaldehyd-3-Phosphat und Dihydroxyaceton-Phosphat erklärt, ….

Abstract….Das quantitativ bedeutendste AGE innerhalb der Bratreihe stellte *N*6-Lactoyllysin dar, welches bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt in Fleisch nicht bekannt war. Neben der direkten Reaktion von Methylglyoxal und Lysin konnten die hohen Konzentrationen von *N*6-Lactoyllysin durch den alternativen Bildungsweg der nicht-enzymatischen Acylierung von Lysin durch *S*-Lactoylglutathion erklärt werden, welches erstmalig im rohen Hackfleisch mittels HPLC-MS/MS quantifiziert wurde.

Literatur….

[1] Glomb, M. A.; Pfahler, C. *J. Biol. Chem.* **2001**, *276* (45), 41638–41647.

…