



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSFORSCHUNG
(PFLANZLICHE NAHRUNGSMITTEL) e.V.

50. Vortragstagung, 14./15.März 2016
Julius Kühn-Institut, Berlin

Entwicklung von LC/MS-basierten Methoden zum umfassenden Metaboliten-Profilung von Zwiebeln (*Allium cepa*)

Christoph Böttcher, Andrea Krähmer, Hartwig Schulz

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für ökologische Chemie,
Pflanzenanalytik und Vorratsschutz, Königin-Luise-Str. 19, 14195 Berlin
Email: Christoph.Boettcher@jki.bund.de

Mit einer weltweiten Jahresproduktion von über 80 Millionen Tonnen ist die Zwiebel (*Allium cepa*) neben Möhre und Tomate eine der bedeutendsten gartenbaulichen Kulturpflanzen. Zwiebeln finden nicht nur als Nahrungs- und Würzmittel Verwendung, sondern werden bereits seit dem Altertum auch als pflanzliches Heilmittel eingesetzt. Grundlage für die zahlreichen Verwendungsmöglichkeiten der Zwiebel ist dabei ein breites Spektrum an wertgebenden primären und sekundären Inhaltsstoffen, wie z.B. Fruktooligosaccharide, proteinogene Aminosäuren, S-Alkenylcysteinsulfoxide, Flavonoide und Saponine.

Auf Basis der Flüssigchromatographie-gekoppelten Elektrosprayionisation-Quadrupol-Flugzeitmassenspektrometrie (LC/ESI-QTOFMS) wurden zwei analytische Methoden entwickelt, die in Kombination ein umfassendes qualitatives und quantitatives Profiling der wertgebenden Inhaltsstoffklassen der Zwiebel ermöglichen. Die Vorteile dieser Methoden für gerichtete und ungerichtete metabolische Analysen unterschiedlicher Zwiebel-Kultivare werden vorgestellt, sowie analytische Details zur Extraktion, Chromatographie und Strukturaufklärung einzelner Inhaltsstoffe näher erläutert.