

## Untersuchungen zur antioxidativen Kapazität in Speisekartoffeln

Haase, N. (Detmold)

Kartoffeln zählen in Deutschland zu den Grundnahrungsmitteln. Auch wenn der Verzehr frischer Speisekartoffeln seit mehr als 30 Jahren rückläufig ist, liefern Kartoffeln einen signifikanten Beitrag zur Tagesdosis an ernährungsphysiologisch relevanten Stoffen. Dabei machen die Antioxidantien einen nicht zu vernachlässigenden Anteil an diesen Verbindungen aus.

In einem zweijährigen Versuch wurden verschiedene Sorten ( $n = 14$ ) aus den Reifegruppen „früh“, „mittelfrüh“ und „spät“ sowohl im Herbst direkt nach der Ernte als auch nach einer sechsmonatigen Langzeitlagerung bei  $+8\text{ °C}$  (Einsatz eines Keimhemmungsmittels) in roher und verzehrsfertiger Form (gegart in Wasser) untersucht. Die Schale wurde in beiden Fällen vor der Untersuchung entfernt. Neben einer Bestimmung der ORAC-Aktivität (**O**xxygen **R**adical **A**bsorbance **C**apacity) (Ou et al., 2001) als Summenwert wurde auch der Gesamtgehalt an phenolischen Verbindungen mit dem Folin-Ciocalteu-Reagenz (Singleton et al., 1999) analysiert.

Im Versuchsmittel war der ORAC-Gehalt in den gegarten Kartoffeln um  $1,26\text{ mmol Trolox-Äquivalente (TÄ) je kg Frischmasse (FM)}$  höher als in den rohen Kartoffeln. Auch unter Beachtung einer besseren Verfügbarkeit im gegarten Kartoffelgewebe ist der erhöhte ORAC-Wert in diesen Mustern konträr zum Rückgang einiger wärme-labiler Substanzen (z. B. Ascorbinsäure). Jahresunterschiede in den absoluten Gehalten waren vorhanden. Die Rohkartoffel zeigte im Verlauf der Lagerung einen Anstieg des ORAC-Wertes an ( $7,39$  zu  $8,41\text{ mmol TÄ kg}^{-1}\text{ FM}$ ), während die verzehrsfertigen Proben einen leichten Rückgang verzeichneten ( $9,26$  zu  $8,98\text{ mmol TÄ kg}^{-1}\text{ FM}$ ).

Phenolische Substanzen (u. a. Chlorogensäuren) zeichnen sich durch eine hohe antioxidative Wirkung aus. Daher wurden die Proben (s.o.) auf den entsprechenden Gehalt hin untersucht (nur Proben aus 2010). Vergleichbar den ORAC-Werten stieg auch der Phenolgehalt im Rahmen der Zubereitung an (roh:  $2,01\text{ mg Gallussäure-Äquivalent (GAE) je Liter FM}$ , gegart:  $2,61\text{ mg GAE l}^{-1}\text{ FM}$ ). Entsprechendes galt für die Lagerungsphase. Im Herbst wiesen die gegarten Kartoffeln einen Phenolgehalt von  $1,96\text{ mg GAE l}^{-1}\text{ FM}$  auf, der sich bis zum Frühjahr auf  $2,61\text{ mg GAE l}^{-1}\text{ FM}$  erhöhte.

Damit kompensieren die phenolischen Substanzen der Kartoffel den Abbau wärme- und lagerlabiler Inhaltsstoffe wie das Vitamin C. Speisekartoffeln tragen also auch als Lagerware zu einer gesunden und bekömmlichen Ernährung bei. Da heutzutage diverse Vitamin C-Quellen zur Verfügung stehen, sollte der Vorteil einer Kartoffelhaltigen Ernährung mehr denn je auf andere antioxidativ wirksame Inhaltsstoffe bezogen werden.