

STÄRKE

Stärke spielt eine ganz wesentliche Rolle beim Backen. Der Hauptbestandteil vom Weizenmehl ist Stärke. Nebenbei haben wir noch ein paar Proteine drin, die brauchen wir fürs Klebernetz oder auch Vitamine, Mineralstoffe, Fette auch, aber vor allem haben wir viel viel Stärke drin, circa 70%. Stärke besteht aus vielen, vielen hundert Glukosemolekülen und bildet lange Ketten von diesen Molekülen. Diese Ketten sind einerseits langkettig und gerade formiert, aber auch verzweigt vernetzt. Die verzweigten Teile, das ist Amylopektin und diese langkettige Form, das nennt man Amylase. Amylase ist zu circa 30% in der Stärke enthalten. Amylopektin, diese verzweigte Strukturform, zu circa 70%.

Was passiert jetzt mit der Stärke im Teig? Im Teig haben wir nicht nur Stärke, Fette, Proteine, sondern auch Enzyme. Enzyme sind Stoffe, die andere Stoffe auf- oder auch abbauen und wir haben ein paar Enzyme drin, die es auf die Stärke abgesehen haben. Die sogenannten Amylasen. Diese Amylasen spalten die Stärke auf, zum Beispiel in zwei zusammenhängende Glucosemoleküle: Maltose. Wer freut sich über Maltose im Teig? Die Hefe. Die Hefe hat das passende Enzyme dabei, um wiederum diese Maltose aufzuspalten in zwei einzelne Glucosemoleküle, die sie zu CO₂ und Alkohol vergehen kann. Wenn im Ofen aus Teig ein Gebäck wird, verkleistert Stärke. Weizenstärke verkleistert sie ungefähr ab 60° bis 70° Celsius. Wenn Stärke verkleistert, sind diese verzweigten Strukturformen der Stärke, das Amylopektin, in der Lage, Wasser fest zu binden. Wasser wird sozusagen zwischen diesen Stärkekettchen eingelagert und aus einem weichen Teig wird eine feste Krumenstruktur. Nach dem Backen beginnt aber eigentlich sofort in dem Moment, wo du das Gebäck aus dem Ofen ziehst, auch schon wieder die Retrogradation der Stärke, das bedeutet das festgebundene Wasser wird leider Stück für Stück auch wieder abgegeben von der Stärke. Das nennt man Altbacken werden, deswegen wird ein Brot oder ein Brötchen irgendwann auch wieder trocken.

Amylasen, es gibt viele verschiedene Arten von Amylasen, spalten aber nicht immer nur exakt zwei Glucosemoleküle ab, also Maltose, sondern manchmal wird diese langkettige Struktur auch ziemlich wild irgendwo aufgespalten. Diese Abspaltungsprodukte, die kurzkettiger sind als Stärkemoleküle, nennt man Dextrine. Dextrine spielen eine sehr wichtige Rolle bei der Gebäckqualität. Dextrine beeinflussen die Bräunung der Gebäcke, den Glanz der Gebäcke und natürlich auch den Geschmack der Kruste. Auch beeinflussen Dextrine die Verdaulichkeit der Gebäcke. Kurzkettige Kohlenhydrate wie die Dextrine werden vom Körper besser verstoffwechselt, abgebaut und verdaut als zum Beispiel langkettige Kohlenhydrate wie eben die Stärke.