

Reinhold Grau

Natriumarmer Lebensmittel gehören lebensmittelrechtlich wohl in allen Ländern zu den diätetischen Lebensmitteln. Sie unterliegen den Forderungen der Lebensmittelgesetze, da sie nicht als "Arzneimittel" angesehen werden. Die Herstellung natriumarmer Lebensmittel ist im allgemeinen nicht schwierig, da grundsätzlich nur die für andere Lebensmittel wichtige Zugabe von Kochsalz fortzubleiben hat. Kochsalz hat aber die unübertreffliche Eigenschaft, einem Lebensmittel erst den richtigen Geschmack zu geben, also den Geschmack, den der Konsument erwartet. Schon kleine Mengen von NaCl genügen oft, diesen Zweck zu erreichen. Das Eigenaroma des betreffenden Lebensmittels wird gehoben, der Wert der Würzung steigt an, ja, man kann bei Gegenwart von Kochsalz die Gewürzmenge herabsetzen, ohne den Geschmack wesentlich und ungünstig zu beeinflussen. Es ist daher klar, dass beim Fehlen von Kochsalz die Zugabe der Gewürze verändert werden muss, und zwar nicht nur in der Menge, sondern auch in der Komposition. Das ist eine Erkenntnis, die bei der Herstellung natriumarmer Diätlebensmittel meist nicht beachtet wird. Daher trifft man im Handel häufig Diätwaren an, deren Verzehr keineswegs ein Genuss ist. Diese Schwierigkeit findet man besonders bei Fleischerzeugnissen und bei Käse. Ein fader, nichtssagender Geschmack ist aber keine gute Empfehlung. Die Technologie von natriumarmer Diätfleischwaren - im folgenden Diätfleischerzeugnisse genannt - hängt indessen auch von einem weiteren sehr wichtigen Faktor ab, nämlich dem der Wasserbindung; hinzu kommt bei Rohwaren und bei Brühwurstzeugnissen noch die wichtige Umwertung, d.h. Schaffung von NO-Myoglobin bzw. NO-Myochromogen. Es ist

mithin folgendes zu beachten:

- 1) Ein guter Kochsalzersatz
- 2) Eine gute Gewürzkombination
- 3) Eine gute Bindung und bei einigen Erzeugnissen
- 4) Eine gute, nicht zu langdauernde Umrötung.

Schliesslich ist als weiterer Punkt noch zu nennen:

- 5) Eine gute Haltbarkeit.

Es gibt manche Kochsalzersatzmittel, die auch heute noch Na-Ionen, wenn auch nicht als Chlorid, enthalten. Der heutige Stand der Wissenschaft glaubt indes im Na-Ion den Schuldigen für gewisse Krankheiten zu zehren, bei denen Kochsalz schädlich wirkt. Das sind besonders die heute stark in den Vordergrund getretenen Managerkrankheiten, ferner die Zivilisationskrankheiten (Kreislaufstörungen, Herzkrankheiten usw.). In der Tat hat der heutige Mensch offenbar instinktiv zu einer geringeren Salzung seiner Speisen gefunden als es noch vor einigen zehn Jahren der Fall war. Die bisher im Handel befindlichen Kochsalzersatzmittel, kurz Diätsalze genannt, erfüllen zwar zum grossen Teil die Forderung nach Natriumfreiheit, doch versagen sie geschmacklich bei Fleischerzeugnissen. Es war das Bemühen des Referenten, ein geschmacklich zusagendes Diätsalz zu finden. Das ist ihm in Verbindung mit der deutschen Firma Gebr. Giulini-Ludwigshafen/Rh., wie Grossversuche in Deutschland und der Schweiz zeigten, auch gelungen. Dieses Salz, in Mengen um 2% dem Fleischbrät zugegeben, gibt zusammen mit geeigneten Gewürzkombinationen, deren Zusammensetzung meist Sache der Diätsalzverkäufer oder der Fleischwarenhersteller ist, wohlschmeckende Lebensmittel, die sich vorteilhaft von den leider bisher üblichen nichtssagenden und faden Erzeugnissen unterscheiden.

Der Mangel an NaCl, dessen hervorragende Eigenschaften ubri-

gens zur Erhöhung der Bindekraft des Fleisches für Wasser noch viel zu gering geachtet wird, lässt nur 2 Wege offen zur Erhaltung gut gebundener Brühwurstherzeugnisse: 1) Man arbeitet mit schlicht-warmem Fleisch, nutzt also die Eigenschaften des noch vorhandenen ATP oder 2) man verwendet bei ausgekühltem Fleisch ein ähnlich zusammengesetztes, aber Phosphat enthaltendes Diätsalz. Hier sind allerdings die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten. Ein derartiges phosphathaltiges Diätsalz ist ebenfalls mit grossem Erfolg in Versuch genommen worden.

Eine Unterstützung für eine Verbesserung der Bindefähigkeit des Fleischbreies ist ferner in dem Zwang zu sehen, der mit KNO_3 vorgenommenen Umrötung Zeit zu lassen. Salpeter muss bekanntlich, bevor es rötend wirkt, zu Nitrit reduziert werden. Dieser durch Bakterien hervorgerufene Vorgang gebraucht Zeit und erhöhte Temperatur. Wenn auch Temperaturen um 20°C herum - sie sind über Nacht schon nötig - besondere Hygiene verlangen, so ist deren Innehaltung zwar stets zu empfehlen, doch findet in dem nachfolgenden Heissrö- chern und anschliessendem Brühen bzw. Sterilisieren eine etwaige Kontamination doch ihr Ende. Damit soll nicht gesagt werden, dass es auf ein sehr sauberes Arbeiten nicht so sehr ankomme, da sowieso die erhöhten Temperaturen der weiteren Verarbeitung auch ein wenig sauberes Arbeiten "vertuschen" könnten. Vielmehr kann nur hygienisch sehr sauberes Arbeiten die Umrötung mit Salpeter bei Zimmer-temperaturen für die Dauer der Nacht möglich machen.

Die Versuche sind bisher mit Erfolg bei Brühwurstchen, auch als Dosenwurstchen, bei Jagdwurst, Fleischwurst, Mortadella und ähnliche Wurstsorten, ferner bei Leberwurst und bei Blut- bzw. Rotwurst durchgeführt worden.

Leber und Blut haben von Natur aus schon einen eigenen Ge-

schmack. Bei ihnen ist die mundgerechte Würzung weniger schwer durchzuführen. Es soll noch hervorgehoben werden, dass alle Erzeugnisse einen Natriumgehalt besaßen, der unter 120 mg/100 g lag.

Am Schluss sollen noch einige Versuche erwähnt werden, die sich mit der Herstellung natriumfreier Rohwurst befassen. Hier wurde nicht nur die Farbe des Wurstgutes und dessen Geschmack im Verlauf des Abhängens (der Reifung) verfolgt, sondern auch der Fortschritt der Umrötung chemisch-optisch (Spektralphotometer) verfolgt. Die Versuche sind noch nicht beendet, versprechen aber Erfolg. Es hat den Anschein, als ob eine Räucherung das durch das Fehlen des bakteriziden NaCl leichter eintretende Verderben gut hemmen kann. Die Herstellung luftgetrockneter Dauerwürste wäre nach der üblichen Herstellungsart jedoch ausgeschlossen. Hierfür fehlen zwar noch schlüssige Versuche, doch müssten nach den bisherigen Erkenntnissen Fehlerzeugnisse zu erwarten sein.

Das Arbeiten ohne Kochsalz zeigt übrigens noch grosse Lücken in unseren wissenschaftlichen Kenntnissen technologischer Vorgänge auf. Hierauf hinzuweisen war gleichfalls Sinn dieses Kurzreferates