

Molekulare Kochkunst

Wissenschaftliche »Haute Cuisine« dank Chemie und Physik

Kochen ist eine experimentelle Wissenschaft – der Arbeit in einem »normalen« Chemie- oder Physikkolabor sehr ähnlich, so die Überzeugung von Dr. Peter J. Barham, einem englischen Physiker von der Universität Bristol. Der Wissenschaftler beschäftigt sich nebenbei seit Jahren intensiv mit der Chemie und Physik des Kochens. Und er nutzt seine Erkenntnisse, um Naturwissenschaften in öffentlichen Vortragsveranstaltungen über die »Wissenschaft vom Kochen« populärer zu machen.

In seinem 2001 in englischer und vor kurzem auch in deutscher Sprache erschienen Buch »Die letzten Geheimnisse der Kochkunst – Hintergründe – Rezepte – Experimente« schreibt Barham, er wolle seine Leser in die Lage versetzen, Missgeschicke in der Küche von vornherein zu vermeiden. Wer versteht, was wissenschaftlich betrachtet in den Töpfen und Schüsseln passiert, dem gelingen Mayonnaise, Festtagsbraten und Mousse au Chocolat einfach besser. Oder – was vielleicht noch wichtiger ist – der versteht auch, warum bestimmte Rezepte ständig misslingen.

In seinem Buch zeigt er Profi- wie Hobbyköchen, was eigentlich in den Kochtöpfen passiert. Schließlich laufen beim Zubereiten von Lebensmitteln und beim Kochen viele Prozesse ab, die sich naturwissenschaftlich gut beschreiben lassen. Wenn man sie kennt, kann man das Kochen den neu gewonnenen Erkenntnissen anpassen, andere Zutaten, veränderte Werkzeuge oder bessere Methoden verwenden. Und man kann neue Rezepte erfinden, die auch gelingen. »Jede Köchin und jeder Koch, der aus seinen Erfahrungen lernt und seine Erkenntnisse, die er ursprünglich aus den Rezepten entnommen hat, verbessert, macht eigentlich nichts anderes als die Wissenschaftler in ihren Laboratorien«, so der Autor. Ganz klar: Man muss die Chemie mögen, wenn man kocht – denn wer kocht, macht Chemie!

Viele ungeahnte Informationen aus der Welt der Kochkunst sind in diesem Buch zu finden. Oder ken-

nen Sie neben süß, sauer, bitter und salzig die fünfte Geschmacksrichtung »Unami«? So nennt man den für die Küche des Fernen Ostens typischen Geschmack von Natriumglutamat. Vielleicht möchten Sie auch lernen, wie Sie einen ganzen Truthahn optimal braten? Oder Sie gehören zu den 40 Prozent Männern oder 25 Prozent Frauen, die Trüffel tatsächlich nicht riechen können?

Man muss schon bereit sein, sich auf die Welt der Naturwissenschaften einzulassen, wenn man wirklich Nutzen aus dieser Lektüre für die eigene Kochkunst ziehen will. Denn zunächst sind naturwissenschaftliche Grundkenntnisse gefordert. In den ersten Kapiteln des Buches gibt Barham sozusagen einen Crashkurs in »molekularer« Kochkunst. Es geht um die Veränderungen von Lebensmitteln beim Kochen, Backen und Braten in chemischer und physikalischer Hinsicht, um Geschmack und Geruch und um die richtige Verwendung von Küchenutensilien. Etwa die Entstehung von Patina in einer Pfanne, in der Öl bis zum Rauchpunkt erhitzt wurde und die wie eine Antihalt-Schicht wirkt. Wenn man sich durch die ersten interessanten – wenn auch nicht immer ganz leicht verständlichen – 90 Seiten gekämpft hat, kommt man zum eigentlichen Kern des Buches: den insgesamt etwa 40 Rezepten. Ausgehend von den verschiedenen Zubereitungsarten entschleierte Barham hier Schritt für Schritt die Geheimnisse der Kochkunst. Jedes Kapitel beginnt mit einem Überblick über die wissenschaftlichen Grundkenntnisse, die wichtig für eine bestimmte Gruppe von Nahrungsmitteln sind. Zum Beispiel »Warum kann Fleisch zäh sein?« oder »Wie dickt man eine Sauce?« oder »Warum fallen Biskuit-Kuchen so leicht zusammen?« Verhindern kann man letzteres, so ein Tipp des Autors, indem man den noch heißen Kuchen aus einer Höhe von etwa 30 Zentimetern auf eine harte Unterlage fallen lässt. Die so ausgelöste Erschütterungswelle führt nämlich dazu, dass viele Bläschen, die sich beim »Aufgehen« des Kuchens gebildet

haben, aufbrechen und so Luft in den Kuchen eindringen kann. Wenn die Bläschen nicht geplatzt sind, zieht sich die darin enthaltene Luft beim Abkühlen zusammen – und damit der Kuchen.



Peter J. Barham
Die letzten Geheimnisse der Kochkunst. Hintergründe, Experimente, Rezepte.
 Springer Verlag
 Berlin, 2003,
 ISBN
 3-5400-0908-6,
 270 Seiten,
 14,95 Euro.

Nach den wissenschaftlichen Grundlagen folgen aktuelle Rezepte, in denen der Hintergrund jeder einzelnen Zutat und Technik genauestens erklärt wird. Besonders hilfreich sind die Tabellen über auftretende Probleme, einschließlich der dahinter liegenden Gründe und mit oft erstaunlich einfachen Lösungen! Jedes Kapitel endet mit einem oder mehreren Küchenexperimenten für die ganze Familie, anhand derer die naturwissenschaftlichen Prinzipien deutlich werden. Viel Engagement ist beim Autor zu spüren, dem es um die Bedeutung der Chemie in der Küche geht. Geschrieben wurde das Buch zwar primär für Ernährungswissenschaftler, Lebensmittelchemiker und -technologien, Berufs- und Hobby-Köche und Chemiker – und für interessierte Laien. Kurz für jeden, der gerne kocht – und gerne isst. ♦

Die Autorin

Dr. Beate Meichsner, Diplom-Chemikerin, ist als freie Wissenschaftsjournalistin in Frankfurt tätig.