

# Cook & Chill unter der Lupe

„Aufgewärmtes Essen“ oder „das Essen ist schon zwei Tage alt“, das waren noch die harmloseren Kommentare, als in den 1990er-Jahren Cook & Chill-Systeme in die deutsche Gemeinschaftsgastronomie Einzug hielten. Das System kam allerdings bereits in den 60er-Jahren in Amerika auf – und wurde schnell vor allem in nordeuropäischen Ländern aufgenommen und umgesetzt.

Auch heute noch sehen viele in den Cook & Chill-Küchen riesige Produktionseinheiten auf der grünen Wiese, die täglich mehrere 1.000 Essen produzieren und ausliefern. In vielen Fällen ist dies auch richtig. Kaum eine Betriebskantine, die mehrere 1.000 Mitarbeiter/innen täglich versorgt, setzt heute noch ausschließlich ein Cook & Serve- oder Cook & Hold-System ein und auch in der gehobenen Gastronomie ist im Bankett-Service die Cook & Chill Technik seit vielen Jahren nicht mehr wegzudenken. Es lohnt sich also, sich von dem Schlagwort „Cook & Chill-System“ zu lösen und die Cook & Chill-Technik näher zu betrachten.

## Cook & Chill-Kochen und Kühlen in der Praxis

Am Sonntag steht ein Putenrollbraten auf dem Speiseplan. Eine gängige Praxis ist, den Rollbraten am Freitag herzustellen, abkühlen zu lassen, im Kühlhaus aufzubewahren, bis er durchgekühlt ist, ihn dann aus dem Kühlhaus zu nehmen, zu portionieren, kühl zu lagern und ihn am Sonntag zu regenerieren und auszugeben. Das Abkühlen geschieht in der Regel so, dass der Rollbraten aus dem Konvektomaten genommen wird und in Behältern auf einer Arbeitsfläche im Küchenbereich über Stunden hinweg abkühlt, bevor er dann im Kühlhaus aufbewahrt wird. Eine schnelle Lagerung in einem normalen Kühlhaus oder Kühlschranks würde sonst das Risiko erhöhen, dass sich die Temperaturen in diesen Kühleinrichtungen durch die Abwärme der warmen Speisen unkontrolliert erhöhen. Diese Vorgehensweise ist eigentlich nichts anderes als Kochen und Kühlen, nur mit dem Unterschied, dass keine professionelle Kühltechnik eingesetzt wird. Der Temperaturbereich von 65 Grad Celsius auf unter 10 Grad Celsius wird dabei nur sehr langsam durchlaufen, was das Risiko einer nachteiligen Beeinflussung in mikrobiologischer Hinsicht enorm begünstigen kann. Der Temperaturbereich von 65 Grad Celsius auf unter 10 Grad Celsius soll innerhalb von 120 Minuten vollzogen sein. Dies ist ohne die technische Hilfe, zum Beispiel eines



Schockkühlers oder eines Rückkühlkessels nicht zu erfüllen. Dabei beziehen sich die 120 Minuten Abkühlzeit auf jedes Lebensmittel, das im Cook & Hold-Verfahren hergestellt wird. Bei einem reinen Cook & Chill-Verfahren verkürzen sich der Zeitraum und auch die Temperatur noch einmal erheblich. Hier gelten die Regelungen: von 65 Grad Celsius auf maximal 3 Grad Celsius in maximal 90 Minuten.

Der größte Feind der Vitamine ist die Wärme, der größte Freund für krankheitsverursachende Mikroorganismen ebenfalls. Schon hier werden die Vorteile des Cook & Chill-Systems deutlich erkennbar. Die meisten Erreger vermehren sich bei Temperaturen unter 4 Grad Celsius nicht mehr, so dass es in den ersten Tagen nicht zu einem Verderb der Lebensmittel kommen kann.

**Beispiel für Cook & Chill: Für die Hoffnungstaler Stiftung Lobetal in Brandenburg wurde mit einer neuen Cook & Chill-Küche ein Versorgungssystem für 1.450 Mittagessen-Portionen gefunden (wir berichteten in rhw-Ausgabe 10/2016 ausführlich darüber).**

- 1 Verpacken der gekühlten Speisen in Styroporboxen für den Transport
- 2 Eine Küchenmitarbeiterin bestückt den Chiller mit Komponenten

In der Praxis hat sich eine Lagerzeit von bis zu 72 Stunden bei maximal 3 Grad Celsius durchgesetzt.

Die Einhaltung der Abkühlzeiten von Lebensmitteln ist nur mit Hilfe professioneller Schnellkühl-Geräte möglich. Stehen diese Geräte nicht zur Verfügung, sollte die Vorproduktion von Speisen entfallen, um eine gute Hygienepraxis einhalten zu können. Zur Umsetzung der Cook & Chill-Technik wird ein Schnellkühler benötigt sowie Kühllagereinrichtungen, die eine Lagertemperatur von maximal 3 Grad Celsius gewährleisten.

### Einsatz von Cook & Chill in kleinen Küchen

Ein Beispiel: Die durchschnittliche Größe aller Altenpflegeeinrichtungen von privaten, gemeinnützigen oder kommunalen Trägern in Deutschland beträgt zurzeit zirka 85 Plätze. Lohnt sich dann ein Cook & Chill-System? Nur dann, wenn keine eigene Küche in der Einrichtung vorhanden ist und das Essen aus einer Cook & Chill-Zentralküche eingekauft wird.

Aber kann das der Sinn einer Altenpflegeeinrichtung der Zukunft sein? Die Ansprüche der Bewohner werden weiterhin steigen, die Erwartung, auf individuelle Wünsche der Bewohner zeitnah, ja unmittelbar, einzugehen, ebenso. Eine zentrale Küche im weiteren Umfeld der Einrichtung wird diese zukünftigen Erwartungen nicht erfüllen können. Die eigene Küche im Haus wird sich zukünftig zu einem nicht zu unterschätzenden Marketingfaktor für die Einrichtung entwickeln.

Als Basis steht wie bei allen Produktionssystemen der Einkauf. Nur wenn wir Qualität abkühlen oder tiefgefrieren, können wir auch Qualität regenerieren. Das Cook & Chill-System setzt klare Vorgaben voraus. Die Speisenrezeptur ist also ein weiterer Baustein. Bei einer herkömmlichen Speisenproduktion hat die Küchenleitung bis zur Speisenausgabe die Möglichkeit, bei eventuellen Schwachstellen wie Geschmack, Konsistenz etc. der Speisen einzugreifen und zu korrigieren. Dies ist bei der Herstellung von Speisen in der Cook & Chill-Technik nicht mehr möglich. Deshalb sollten die Gerichte auf ihre Tauglichkeit für das Verfahren getestet werden. Beispielsweise stößt man bei kurzgebratenen Speisen oder Eiergerichten häufig an die Grenzen des Systems. Diese sollten in der alten Herstellungsweise produziert werden.

Eine Hospitation in einer ausschließlichen Cook & Chill-Küche ist sicherlich von Vorteil. Die gesammelten Erfahrungen können dann in der eigenen Einrichtung berücksichtigt werden.

Auch der Fertigungsgrad bei der Garung der Lebensmittel ist zu berücksichtigen. Häufig liest man, dass bei dem Verfahren alle Lebensmittel nur zu 85 Prozent bis 95 Prozent Gartiefe hergestellt werden und die restliche Garung bei der Regeneration erfolgt. Diese Aussage kann aus meiner Sicht so einheitlich getroffen werden.

Vitamin	Warmhalten bei 65 Grad Celsius in Stunden		Kühlen bei 5 Grad Celsius in Tagen		Tiefkühlen bei -18 Grad Celsius in Monaten	
Vitamin C (Ascorbinsäure)	1 Stunde	8 Prozent	1 Tag	7 Prozent	1 Monat	6 Prozent
	2 Stunden	15 Prozent	2 Tage	12 Prozent	3 Monate	19 Prozent
	3 Stunden	22 Prozent	3 Tage	20 Prozent	4 Monate	25 Prozent
Vitamin B <sub>1</sub> (Thiamin)	1 Stunde	5 Prozent	1 Tag	2 Prozent	6 Monate	37 Prozent
	2 Stunden	9 Prozent	2 Tage	4 Prozent	3 Monate	10 Prozent
	3 Stunden	14 Prozent	3 Tage	6 Prozent	4 Monate	13 Prozent
Vitamin B <sub>2</sub> (Riboflavin)	1 Stunde	3 Prozent	1 Tag	2 Prozent	1 Monat	2 Prozent
	2 Stunden	5 Prozent	2 Tage	4 Prozent	3 Monate	6 Prozent
	3 Stunden	8 Prozent	3 Tage	6 Prozent	4 Monate	8 Prozent
					6 Monate	12 Prozent

„Untersuchungen (Bognár) haben gezeigt, dass ein Warmhalten der Speisen über drei Stunden einen etwas höheren Verlust an Vitamin C, Thiamin und Riboflavin zur Folge hat als dies gekühlte Speisen bei einer Lagerung über drei Tage aufweisen.“

Quelle: aid special, Nährstoffveränderungen bei der Lebensmittelzubereitung, 2008

**Tabelle 1: Mittlerer Vitaminverlust beim Lagern von Lebensmitteln unter Berücksichtigung der Lagerbedingungen**

**Kartoffeln besonders berücksichtigen**

Denn auch hier ist eine genaue Vorbereitung vonnöten. Im Gemüsebereich mag die Aussage zutreffen, aber häufig macht man die Erfahrung, dass beispielsweise Kartoffeln einen harten Kern behalten und eine Nachgarung nicht optimal umzusetzen ist. Deshalb sollte jedes Produkt auf seine benötigte Nachgarung zunächst getestet werden.

Bei der Kartoffel ist außerdem zu beachten, dass diese beim Abkühlungsprozess häufig eine Lederhaut zieht. Dabei ist es sinnvoll, sich mit seinem Kartoffellieferanten in Verbindung zu setzen, denn oftmals liegen Erfahrungswerte in Bezug auf unempfindlichere Kartoffelsorten vor. Die Umsetzung der Technik setzt also viel Übung im Vorfeld voraus.

Warum kochen wir sieben Mal in der Woche Suppen zum Frühstück? Mit dem Cook & Chill-System können wir die Produktion auf zwei Tage verkürzen. Aber auch hier heißt es, auszuprobieren was geht, zu beobachten, wo Schwierigkeiten auftreten können (etwa bei der Konsistenz der Suppen nach der Regeneration), davon Maßnahmen abzuleiten und Rezepturen mit klaren Arbeitshinweisen zu erstellen.



Wenn die Rezepturen erstellt sind, kann mit dem Einsatz in der Praxis begonnen werden. Ziel könnte sein, die Speisen für das Wochenende ausschließlich über die Regeneration fertigzustellen. Die Technik könnte auch dazu beitragen, unter der Woche zeitliche Freiräume zu schaffen.

Zum Beispiel könnte man alle wöchentlichen Warenanlieferungen auf einen Wochentag legen und die Speisen für diesen Tag am Nachmittag des Vortages vorkochen. Die zeitliche Trennung von Kochen und Speisenausgabe ist nämlich eines der größten Vorteile des Systems.

Wenn wir uns von der Begrifflichkeit Cook & Chill-System lösen und die Cook & Chill-Technik in unsere betrieblichen Arbeitsprozesse einbauen, können wir die Qualität der Speisen verbessern und die Arbeit für die Mitarbeiterinnen erleichtern. Dabei sollte aus meiner Sicht immer der Erhalt der Küchen in den Einrichtungen im Vordergrund stehen, denn die Küche ist das Herz einer Einrichtung und ein Herz lagert man nicht aus.

Ralf Klöber ☐

[www.kloeber-kassel.de](http://www.kloeber-kassel.de)

System	Vorteile	Nachteile
Cook & Serve (Kochen und Servieren)	hoher ernährungsphysiologischer Wert, Arbeiten mit Gerüchen, höchste Flexibilität	viel Personal und Fachkräfte, zeitgebunden, Essen muss fertig werden, schlechte Auslastung der Küchengeräte
Cook & Hold (Kochen und Warmhalten)	keine Veränderungen nötig, hohe Flexibilität, große Akzeptanz bei Mitarbeiter/innen	geringer ernährungsphysiologischer Wert, niedrige sensorische Qualität, erhöhtes Risiko durch Standzeiten
Cook & Chill (Kochen und Kühlen)	hoher ernährungsphysiologischer Wert, stressfreies Kochen ohne Zeitdruck, Produktion benötigt wenig Platz	Kühlkette darf nicht unterbrochen werden, Akzeptanz nicht immer vorhanden, teilweise erhöhter Energieaufwand
Cook & Freeze (Kochen und Tiefgefrieren)	Kochen ohne Zeitdruck, wenig Fachkräfte werden benötigt, Produktion benötigt wenig Platz	Kühlkette darf nicht unterbrochen werden, hoher Energieaufwand, Ergänzung durch frische Komponenten nötig
Sous vide (Vakuulgaren)	Kochen ohne Zeitdruck, Einzelessen können hergestellt werden, hoher ernährungsphysiologischer Wert	hoher Fachkräfteanteil, hoher Betriebsmittelaufwand (Folien), hoher Arbeitsaufwand
Green Vac (= Sous Vide in GN-Behältern)	Kochen ohne Zeitdruck, hoher ernährungsphysiologischer Wert, Produktion benötigt wenig Platz	hoher Fachkräfteanteil, hoher Betriebsmittelaufwand (Behälter), hoher Arbeitsaufwand

Tabelle 2: Kochsysteme im Vergleich (Vor- und Nachteile bei eigener Herstellung)