

# DAS TEMPERIEREN VON KUVERTÜRE

Das Temperieren von Kuvertüre ist mit die anspruchsvollste Technik in der Pralinenherstellung. Entscheidend dabei ist, dass man versteht, was in der Schokolade passiert, wenn sie von einem flüssigen Zustand in einen festen Zustand übergeht.



Mein entscheidender Durchbruch beim Temperieren waren die Aussagen von Jean-Pierre Wybauw, der mir klar gemacht hat, dass man sich nicht so sehr auf die Temperatur konzentrieren sollte, sondern auf die Anzahl der Kristalle in der Schokolade.

Es genügt leider nicht, wenn nur erklärt wird, wie man temperieren

soll. Eine Anleitung ohne Verständnis des dahinterliegenden Prozesses birgt zu viele Fehlerquellen. Weiß man hingegen, wie sich die Kristalle in der Schokolade verhalten, kann man mühelos temperieren und sich sogar neue Techniken selbst ausdenken.

Ich habe in meinen Pralinenzeitschriften „Pralinenhobby“ schon viel zum Temperieren veröffentlicht. Weiterführende Literatur und teils kostenlose Downloads zu diesem Thema finden sich auf S. 51. Entscheidend ist also die Anzahl der Kristalle. Aber welche Kristalle? Man hat die Kakaobutter in der Schokolade untersucht und festgestellt, dass sich beim Abkühlen von flüssiger Kakaobutter bei verschiedenen Temperaturen unterschiedliche Kristalle bilden. Diese hat man mit den griechischen Buchstaben  $\alpha$ ,  $\beta$ , etc. bezeichnet. Nur ein einziges Kristall, nämlich das sog. Beta-Kristall verleiht der Schokolade folgende wunderbaren Eigenschaften:

- Glanz
- zarter Schmelz
- Festigkeit (glatter Bruch)
- Schrumpffähigkeit (besonders wichtig zum Herausholen der Pralinen aus der Form)

Andere Kristalle machen die Schokolade glanzlos, Oberfläche oder lassen sie nicht schrumpfen, so dass die Pralinen nicht aus der Form kommen.

**Und wie erhält man nun die sog. Beta-Kristalle?**

Für das Temperieren von Hand ist ein Thermometer mit einer Zehntelgradeinteilung unentbehrlich. In der Küche sollte idealerweise eine Temperatur von 18° C bis max. 21° C herrschen.

Die Kuvertüre muss anfänglich auf über 40° C geschmolzen werden - siehe Tabelle. Das Schmelzen kann auf vielerlei Arten geschehen, wie z.B. indem eine Schüssel mit kleingehackter Kuvertüre über ein max. 60° C warmes Wasserbad gesetzt wird. Ist die Kuvertüre komplett geschmolzen, wird die Schüssel heruntergenommen und die Kuvertüre kühlt alleine schon durch Raumtemperatur ab. Beta-Kristalle bilden sich bei Temperaturen unterhalb von 32° C. Kühlt die Schokolade weiter ab, setzt geradezu eine Flut der Vermehrungen von Beta-Kristallen ein. Entscheidend ist dann allerdings, dass die Kuvertüre ständig gerührt wird und in Bewegung ist, damit die Vermehrung großflächig stattfinden kann.

**Kann man Beta-Kristalle sehen?**

Sehen kann man sie nicht, aber spüren. Wenn beim Rühren der Kuvertüre, die nun stetig kühler wird, der Widerstand größer wird und die ganze Masse eindickt, ist dies ein ziemlich sicheres Zeichen, dass sich Beta-Kristalle vermehren. Hat die Kuvertüre dann irgendwann um die 27° C, kann man sogar messen, ob es genügend Beta-Kristalle gibt. Ich nenne das den Kristallisationstest. Man taucht ein Plastikteil (Löffel, Teigkarte etc. - nicht Metall, da zu kühl) in die Kuvertüre, nimmt es wieder heraus und wartet ab. Wenn die Kuvertüre nach 2 Minuten (dunkle Kuvertüre) oder 3- 5 Minuten (Milchkuvertüre oder weiße Kuvertüre) anzieht und eine matt glänzende Oberfläche bekommt, kann man davon ausgehen, dass es genügend Beta-Kristalle gibt. Ist dies nicht der Fall, rührt man weiter, bis der Test klappt.

**Ist die Kuvertüre nun fertig temperiert?**

Nein, noch nicht. Bei diesen niederen Temperaturen bilden sich auch unerwünschte Kristalle, die zum Glück wärmeempfindlich sind und die wir eliminieren müssen, indem wir anschließend die Temperatur der Ku-

vertüre wieder erhöhen. Außerdem wollen wir ja nicht mit einer dickflüssigen Kuvertüre arbeiten, sondern sie sollte wieder fließfähiger werden. Denn auch bei Erhöhung der Temperatur schmelzen uns wieder Beta-Kristalle ab, aber - **und dies ist nun entscheidend** - es bleiben genügen davon übrig, wenn es vorher ein Überangebot gab. Gab es zu wenig (Kristallisationstest schlug fehl), werden so viele abschmelzen, dass kaum welche übrig bleiben. Bei noch genügend vorhandenen Beta-Kristallen hingegen hat die Kuvertüre die idealen Verarbeitungseigenschaften: fließfähig und baldiges Erstarren.

Wie wir gesehen haben, verläuft der Temperiervorgang gemäß einer Zeit- und Temperaturkurve. Es gibt eine obere Temperatur (anfänglich geschmolzene Kuvertüre), eine untere Temperatur (tiefste Temperatur zur Bildung vieler Beta-Kristalle) und eine Endtemperatur (Verarbeitungstemperatur nach einer leichten Erwärmung). Hier gebe ich die durchschnittlichen Werte pro Kuvertüresorte an:

	Obere Temp.	Untere Temp.	Endtemperatur
Dunkle Kuvert.	45° - 50°	27° - 29°	31,5°
Milchkuvertüre	42° - 47°	27° - 28°	30,5°
Weißer Kuvert.	40° - 45°	26° - 27°	29,5°

Ist man Anfänger, temperiert man das erste Mal durch Rühren der Kuvertüre in einer Schüssel unter genauer Beobachtung der Temperatur und der Fließfähigkeit. Eine gelegentliche Probenentnahme, indem man einen Tropfen auf ein Backpapier gibt, die Temperatur und Zeit notiert und das Erstarren beobachtet, wirkt Wunder, was das Verständnis anbelangt.

Allmählich kann man weitere Aktionen hinzunehmen, wie das Kühlen der Schüssel durch Unterlegen eines kalten Tuches, eines Topfes mit kaltem Wasser (ohne dass Wasser in die Kuvertüre gelangt), durch Öffnen des Fenster, durch kurzzeitiges Abstellen der Schüssel in den Kühlschrank. Alles ist erlaubt, was die Kuvertüre schneller abkühlen lässt. Auch das Impfen durch Zugabe von festen kleinen Schokoladenstückchen, um den Abkühlungsprozess zu beschleunigen und ein Überangebot an Beta-Kristallen zu erlangen, funktioniert nach einiger Übung.

Meine Lieblingsmethode ist das Tablieren. Hier passiert genau dasselbe. Ein Topf mit geschmolzener Kuvertüre wird zu zwei Drittel auf einer Granitplatte ausgegossen. Dann wird die Kuvertüre schnell breit gestrichen und wieder zusammengesoben, bis die sie etwa 27° C hat. Dann wird sie zurück in die Schüssel gegeben und die dort verbliebene warme Kuvertüre wird sie beim Vermischen wieder erwärmen.