



Dimitrios Tsantidis

# Faszination Espressomaschine



**FRANZIS**

# INHALTSVERZEICHNIS

## Faszination espressomaschine

### VORWORT 9

### ESPRESSO 11

- Was ist ein Espresso? 12
- Die 4 magischen „M“ 16
- Faktoren bei der Espressozubereitung 20
- Die Sache mit dem Druck 22
- Wichtige Zusammenhänge bei der Espressozubereitung 24
- Unterextrahierter Espresso 32
- Überextrahierter Espresso 36
- Optimaler Espresso 40

### WASSERQUALITÄT 47

- Wasser 48
- Wasserhärte 48
- pH-Wert 49
- Feind jeder Maschine: Kesselstein 50
- Leitungswasser oder Mineralwasser? 52
- Wasseraufbereitung 53

### DIE ESPRESSOMÜHLE 57

- Mühlentypen 59
- Scheibenmahlwerk 60
- Kegelmahlwerk 62
- Stufenweise Mahlgradeinstellung 64
- Stufenlose Mahlgradeinstellung 65
- Mahlung direkt in den Siebträger 66
- Mahlung in einen Dosierbehälter 67
- Mahlung in einen Auffangbehälter 68
- Reinigung der Mühle 69

### DIE KLEINE BARISTA-SCHULE 71

- Grundvoraussetzungen 72
- Kaffeezubereitung 74
- Wichtiges Zubehör 76
- Aufbewahrung und Mahlung 80
- Kaffeemehl verteilen 82
- Richtig tampen 84
- Brühen 86

# INHALTSVERZEICHNIS

## **BODENLOSE SIEBTRÄGER** 89

- Channeling 90
- Mahlgrad zu grob 92
- Optimaler Mahlgrad 94

## **MASCHINENTYPEN** 97

- Handhebelmaschinen 98
- Elektrische Pumpen 104
- Kleine Maschinen mit Kessel 106
- Kleine Maschinen mit Thermoblock 114
- Größere Maschinen mit Kessel 116
- Maschinen mit Profi-Brühgruppe 118
- Wärmetauscher-Systeme 126
- Doppelboiler-Systeme 134
- Padsysteme 138
- Kapselsysteme 140

## **ESPRESSOBOHNEN** 143

- Die Kaffeepflanze 144
- Ernte und Aufbereitung 145
- Röstung 147
- Qualitäten und Röstgrade 149

## **DAS GEHEIMNIS DES MILCHSCHAUMS** 153

- Das Werkzeug 154
- Die Aufschäumtechnik 156
- Die Milch 158
- Milch schäumen 161

## **LATTE ART** 169

- Milch schäumen für Latte Art 170
- Milch umfüllen 172
- Milchschaum eingießen 173
- Latte Art: Das Herz 174
- Latte Art: Das Blatt 176
- Latte Art: Die Rosette 178
- Latte Art: Die Tulpe 180

# INHALTSVERZEICHNIS

## REINIGUNG UND PFLEGE 183

- Das Brühkopfsieb 185
- Reinigungsmittel 187
- Brühkopfreinigung 188
- Siebträger und Siebeinsätze 198
- Entkalkung 200
- Geeignete Entkalker 203
- Entkalkung eines Wärmetauschersystems 204
- Reinigung des Wasserfühlers 210

## MYTHOS MASCHINE 213

- Technische Meilensteine 215

## BELLA MACCHINA 239

## ESPRESSO-SPEZIALITÄTEN 279

- Ristretto 279
- Lungo 279
- Corretto 281
- Doppio 281
- Macchiato 281
- Cappuccino 281
- Caffè Latte 281
- Latte Macchiato 283

## INDEX 284

Espresso – als Grundlage für Cappuccino, Caffè Latte und dekorativen Latte macchiato – hat die Kaffeekultur jenseits der Alpen in nur einem Jahrzehnt auf den Kopf gestellt. Der Anspruch der Kaffeeliebhaber ist gestiegen, und das Angebot an traditionellen Espressomaschinen und Kaffeevollautomaten ist nahezu unüberschaubar geworden.

Noch gar nicht allzu lange ist es her, da es bei der Einladung zu einem Espresso hieß: „Espresso? Lieber nicht, sonst kann ich wieder nicht schlafen, und erst mein Magen.“ Die Bemerkung beschreibt treffend, wie es um das Wissen der meisten Menschen über den kleinen Schwarzen aus Italien noch bis Mitte der Neunziger bestellt war. Starbucks und Co. befanden sich gerade erst im Aufbruch, und in den meisten deutschen Haushalten standen Filtermaschinen, aus denen literweise mehr oder weniger wässriger Kaffee vor sich hin blubberte. Espresso war den meisten nur bekannt als kleiner, zu starker Kaffee, den man mit viel Wasser oder Milch strecken musste.

Die Zeit war reif für die tägliche Dosis Dolce Vita. Erste Fachgeschäfte für Espressomaschinen öffneten ihre Pforten für italophile Individualisten. In Düsseldorf ist es das Bazaar Caffè – Treffpunkt für Liebhaber mediterraner Kaffeekultur und Fachgeschäft für Espressomaschinen. Die chromglänzenden Boliden von La Pavoni, Gaggia, Vibiemme, Quick und Rancilio fanden schnell den Weg auch in private Haushalte. Die Saat ging auf.

Im Zuge dessen wurden und werden auch die Kaffeevollautomaten immer populärer.

Per Knopfdruck, so die Werbeversprechen der Hersteller, zu einem authentischen Espresso. Wahre Espressoliebhaber wissen es jedoch längst – ein Espresso, der so schmeckt wie in Italien, gelingt nur mit viel Erfahrung und einer traditionellen Siebträgermaschine.

Dieses Buch führt Sie mit viel Liebe zum Detail in die komplexe Welt der traditionellen und manuellen Espressozubereitung ein. Das Espresso-buch für Menschen mit Leidenschaft für guten Caffè.

Mein Dank gilt meiner Familie, meinem Geschäftspartner und Mitstreiter Aydin Mikdat Kirici für die mir entgegengebrachte Geduld bei diesem Projekt, unserem Werkstattleiter Vladimir Bubliss für die technische Unterstützung, den Fotografen Frank Fendler und Uli Steinmetz für die fantastischen Fotos, Toni Alsela für seine Latte Art und Ulrich Dorn, Motor und Herausgeber dieses Buchs.

Besonderer Dank an die Firmen La Pavoni, La Marzocco, Faema/Cimbali, Vibiemme und Bezzera für die Öffnung ihrer Archive und die tolle Unterstützung bei der Realisierung dieses Projekts.

Dimitrios Tsantidis,

Düsseldorf im Oktober 2008



*Das Geheimnis des*

# MILCH- SCHAUMS

Für viele Menschen beginnt der Tag mit einem herrlichen, großen Milchkaffee oder Cappuccino zum Frühstück. Der reine und pure Espresso kommt erst später am Tag zum Zuge. Nachdem wir uns also bereits der perfekten Zubereitung von Espresso gewidmet haben, wenden wir uns nun der virtuoson Behandlung von Espresso-Milch-Spezialitäten zu. Denn es geht auch hier um die einzigartige sensorische Erfahrung, die uns diese Getränke bereiten, wenn sie mit Liebe

und Erfahrung zubereitet werden. Das Aufschäumen der Milch ist nicht nur ein kosmetischer Aspekt, sondern verändert die Milch auch in ihrer physikalischen Struktur und damit in ihrem Geschmack entscheidend. Die in diesem Kapitel vorgestellten Workshops führen Sie schrittweise bis zur absoluten Königsdisziplin – der Latte Art, dem kunstvollen Gießen von Mustern auf Milch.



## **DAS WERKZEUG**

### **THERMOMETER**

Am Anfang kann es hilfreich sein, wenn ein spezielles Thermometer für Milchkännchen zum Einsatz kommt. Damit lässt sich die Milcht Temperatur sehr genau kontrollieren. Es ist allerdings nicht zwingend notwendig, wenn man die folgende Faustregel verinnerlicht: Die Milch sollte nur so stark erhitzt werden, dass man das Milchkännchen gerade noch mit der bloßen Hand außen berühren kann. Dann ist die optimale Temperatur von ca. 70 °C erreicht.

### **SCHWAMMTUCH**

Spendieren Sie dem Dampfrohr Ihrer Maschine ein eigenes Schwammtuch, mit dem ausschließlich das Dampfrohr nach erfolgtem Aufschäumen abgewischt wird. Wenn Sie dies von Anfang an beherzigen, werden Sie nie Probleme mit eingetrockneten Milchresten am Dampfrohr bekommen. Feuchten Sie dazu das Tuch leicht an und spülen Sie es anschließend gründlich aus.

### **LÖFFEL**

Ein normaler Esslöffel sollte in der Lernphase immer griffbereit liegen. Er kann hilfreich

sein, um den Schaum beim Ausgießen etwas zurückzuhalten bzw. ihn anschließend in die Tasse zu befördern. Gerade bei voluminösem, festem Schaum ist ein Löffel von großem Vorteil. Für das Schäumen der Milch für Latte Art ist ein Löffel nicht erforderlich.

## MILCHKÄNNCHEN

Aber warum überhaupt ein Milchkännchen? Ganz klar: Hier in diesem Teil geht es eben nicht nur darum, Milch zu erhitzen, das kann man auch in einem Topf auf dem Herd oder in der Mikrowelle. Das Material der Wahl ist Edelstahl, und das aus zwei Gründen: Zum einen lässt sich bei einem Milchkännchen aus Edelstahl die Temperatur von außen sehr genau überwachen – besser als bei anderen Materialien. Das ist wichtig, damit die Milch nicht zu stark erhitzt wird. Zum anderen ist es leicht zu reinigen, bei Milch ein nicht unerheblicher Vorteil.

KESSELVOLUMEN	KANNENVOLUMEN
bis 300ml	350-600ml
bis 750ml	600-900ml
bis 2150ml	600-1000ml

Die richtige Größe des Milchkännchens richtet sich in erster Linie nach der Dampfkapazität Ihrer Espressomaschine. Bei kleinen Einsteigermaschinen sollte das Kännchen eine Kapazität von 0,6 l nicht überschreiten, bei größeren Maschinen hingegen sollte man mindestens ein 0,6-l-Kännchen benutzen. Kännchen mit mehr als 1 l Volumen sind im Hausgebrauch eher unpraktisch, es sei denn, man muss eine ganze Gesellschaft bewirten. Welche Größe auch gewählt wird, das Kännchen sollte immer möglichst nur bis zur Hälfte befüllt werden. Nimmt man zu wenig Milch, erhitzt sie sich im Kännchen zu schnell, und man wird es schwerer haben, sich auf die richtige Schäumtechnik zu konzentrieren. Füllt man zu viel Milch ein, fehlt der Platz für den Schaum, und ein Herausschwappen der Milch wird begünstigt. Die Form des Kännchens sollte nach unten hin etwas bauchiger und oben mit einer spitz zulaufenden Ausgießstülle ausgestattet sein.

**TIPP: WÄHLEN SIE DIE GRÖSSE DES MILCHKÄNNCHENS IMMER IN ABHÄNGIGKEIT VON DER DAMPFLEISTUNG IHRER MASCHINE.**



## DIE AUFSCHÄUMTECHNIK

Ein guter Tipp für den Anfang ist, dass man zunächst mit Wasser übt. So wird keine Milch unnötig verschwendet, und Sie können sogar sehen, was in der Flüssigkeit passiert. Füllen Sie einfach das Kännchen zur Hälfte mit Wasser und probieren Sie verschiedene Eintauchtiefen des Dampfrohrs aus. Die Position des Dampfrohrs, in der Luftbläschen ins Wasser verwirbelt werden, ist später auch bei der Milch für die Schaumbildung verantwortlich. Wenn das Dampfrohr etwas tiefer eingetaucht wird, entsteht kein Schaum mehr, die Flüssigkeit wird dann lediglich verwirbelt und erhitzt. Diesen Vorgang nennt man „Rollen“. Auch das Rollen kann mit Wasser sehr gut geübt werden.

### ZIEHEN UND ROLLEN

Der Aufschäumvorgang lässt sich in folgende Phasen einteilen: in die sogenannte „Ziehphase“ und in die „Rollphase“. In der Ziehphase wird der Dampfdruck benutzt, um Luft in die Milch zu bringen. Das Dampfrohr darf dabei nur knapp unter die Milchoberfläche gehalten werden, und zwar am besten nicht direkt in die Mitte, sondern etwas weiter zum Rand des Milchkännchens hin. Man hört dabei ein typisch zischendes Geräusch. Je länger die Ziehphase gehalten wird, desto mehr Schaum wird erzeugt. Für Latte Art sollte die Ziehphase nur so lange dauern, bis die Milch ungefähr Körpertemperatur erreicht hat. Danach geht man in die „Rollphase“ über. Dabei

wird das Dampfrohr etwas tiefer in die Milch gehalten, sodass keine Luft mehr mit in die Milch gesogen wird. Das Rollen sorgt dafür, dass die entstandenen Luftbläschen immer wieder mit der kompletten Milchmenge verwirbelt und dadurch immer kleiner werden. Das Volumen der Milch verändert sich dabei nicht. Wichtig ist auch, dass das Dampfrohr wiederum nicht zu tief eingetaucht wird, denn sonst prallt der Dampf nur gegen den Boden des Kännchens, die Milch wird nicht komplett umgewälzt. Das lässt sich auch akustisch kontrollieren, denn dabei entsteht ein sehr lautes Geräusch. Die Rollphase

sollte so lange gehalten werden, bis die optimale Milchtemperatur von ca. 70 °C erreicht ist. Man braucht nicht unbedingt ein Thermometer, sondern kann mit der freien Hand an der Wand des Milchkännchens die Temperatur kontrollieren. Genau zu dem Zeitpunkt, an dem das Milchkännchen etwas zu heiß wird, um es zu berühren, sollte man den Schäumvorgang beenden.

**JE LÄNGER DIE ZIEHPHASE GEHALTEN WIRD, DESTO MEHR SCHAUM WIRD ERZEUGT. DAS ROLLEN SORGT FÜR DIE GLEICHMÄSSIGE VERTEILUNG DER SCHAUMBLÄSCHEN IN DER MILCH, SEHR WICHTIG FÜR LATTE ART.**





## DIE MILCH

Bei der Wahl der richtigen Milch scheiden sich die Geister. Die einen schwören auf fettarme H-Milch, weil sie angeblich am besten schäumt, die anderen setzen auf fettreiche, frische Bio-Milch, weil sie den besseren Geschmack hat. Eines gilt für alle Sorten: Kalt muss die Milch sein, am besten aus dem Kühlschrank!

Fett ist Geschmacksträger. Je mehr Fett die Milch enthält, desto weicher und voller ist auch der Geschmack eines Cappuccino oder Caffè Latte. Es geht hier in erster Linie um Genuss und nicht um die Zubereitung von diätetischer Kost. Trinken Sie lieber weniger Cappuccinos mit vollem Fett-

gehalt als zu viele mit fettarmer Milch. Kuhmilch ist in der Tat eine faszinierende Flüssigkeit, neben Wasser, Vitaminen und Mineralstoffen sind ihre Hauptbestandteile Laktose, also Milchzucker, Fett und Eiweiß. Leider fehlen dem erwachsenen Menschen die nötigen Enzyme, um Milch gut verdauen zu können. Das ist übrigens auch der Grund, warum Milch nachmittags nicht mehr in allzu großen Mengen getrunken werden sollte.

Die Laktose sorgt für den angenehmen, leicht süßlichen Geschmack von Milch. Sie ist schwerer löslich als andere Zuckerarten, wobei ein Erhitzen der Milch dafür sorgt, dass der süßliche Ge-

schmack intensiviert wird. Der Fettgehalt von Milch variiert von 0 % bei völlig fettfreier Milch über 1,5 % bei fettarmer bis zu 3,5 oder 3,8 % bei Vollmilch. Wie eingangs schon erwähnt, spielt der Fettgehalt bei der sensorischen Wahrnehmung eine große Rolle: Fett ist ein entscheidender Geschmacksträger. Vollmilch schmeckt voller und weicher. Eigentlich sind die in der Milch enthaltenen Eiweiße für die Schaumfähigkeit der Milch verantwortlich.

Beim Aufschäumen passiert Folgendes: Durch den Dampf wird Luft in die Milch verwirbelt, und es bilden sich feine Bläschen. Das Verhältnis von Fett und Proteingehalt bestimmt die Art und Weise, wie die Milch schäumt. Fettarme Milch erzeugt mehr Milchschaumvolumen, der Schaum wird deutlich fester und voluminöser – wie Rasierschaum. Vollmilch hingegen lässt sich schwerer schäumen, erzeugt dafür aber einen wunderbar cremigen Milchschaum. Sojamilch lässt sich durch den hohen Eiweißgehalt ebenfalls sehr gut schäumen. Wem der Geschmack zusagt, der kann sie für alle Espressospezialitäten genau so benutzen wie Kuhmilch.

Welche Art Milchschaum bevorzugt wird, ist sicherlich auch Geschmackssache. Der feine, voluminöse und feste Milchschaum lässt sich zu wahren Schaumbergen auftürmen und ist sehr gut geeignet für einen Latte macchiato. Solcher Schaum ist aber für Latte-Art-Zeichnungen gänzlich ungeeignet; er dringt nicht in den Caffè ein, sondern setzt sich durch seinen höheren Luftanteil sofort auf der Oberfläche des Caffès ab. Der cremige und flüssigere Schaum hingegen besteht aus mikrofeinen Luftbläschen und dringt unter die Oberfläche des Caffès, eine wichtige Grundvoraussetzung für Latte Art.

- **DIE MILCH SOLLTE KALT SEIN.**
- **NACH MÖGLICHKEIT 3,5% FRISCHE VOLLMILCH VERWENDEN, SIE HAT DEN BESTEN GESCHMACK.**
- **FETTARME MILCH MIT 1,5% FETTGEHALT ERZEUGT VOLUMINÖSEN, FESTEN SCHAUM.**
- **3,5% VOLLMILCH ERZEUGT CREMIGEREN SCHAUM, GUT GEEIGNET AUCH FÜR LATTE ART.**



EDITION

CAFFÈ



DAMPF



## MILCH SCHÄUMEN

Bei Einsteigermaschinen werden überwiegend kleine Kessel mit einem begrenzten Volumen eingesetzt. Der Vorteil ist die kurze Aufheizzeit, da weniger Wasser im Kessel erhitzt werden muss. Ein Nachteil ist, dass dadurch auch weniger Volumen für die Dampfproduktion zur Verfügung steht: Der volle Dampfdruck steht nur in den ersten ca. fünf bis zehn Sekunden zur Verfügung.

Bei vielen Einsteigermaschinen und durchaus auch bei etwas größeren findet man daher sogenannte Aufschäumhilfen. Durch ein kleines Loch im oberen Bereich der Tülle wird durch den ausströmenden Dampf im Inneren Luft an-

gesaugt und in die Milch geleitet. Solange dieses Loch oberhalb der Milchoberfläche erhalten wird, steigt der Schaum wie von selbst im Kännchen hoch.

Solche Aufschäumhilfen produzieren allerdings einen eher voluminösen und festeren Schaum. Auch die Reinigung ist etwas umständlicher, da die Tülle abgeschraubt, ausgespült und wieder eingesetzt werden muss. Ein einfaches Abwischen des Dampfahns direkt nach dem Schäumen ist weitaus einfacher. Und mit ein wenig Übung klappt es auch ohne Hilfsmittel, einen schönen Milchschaum zu erzeugen.

## SCHÄUMEN OHNE AUFSCHÄUMHILFE

Schalten Sie die Maschine auf Dampftemperatur.  
Je nach Kesselgröße beträgt die Aufheizzeit ca. 45  
Sekunden.

Nach ca. 20 Sekunden, noch bevor die Aufheizzeit  
beendet ist und die Heizleuchte erlischt, drehen Sie  
das Dampfventil auf und lassen das Wasser ab, das  
sich noch im Dampfrohr befindet – am besten in ein  
anderes Kännchen oder in die Auffangwanne der  
Espressomaschine. Sobald nur noch Dampf austritt,  
schließen Sie das Dampfventil wieder.  
Vorsicht, Verbrühungsgefahr!

Halten Sie das zur Hälfte mit Milch gefüllte Milch-  
kännchen an den Dampfahh, sodass das Dampfrohr  
zunächst etwa 1 bis 2 cm tief in die Milch eintaucht.  
Dadurch wird verhindert, dass die Milch beim Aufdrehen  
des Dampfventils herausspritzt.

Nun drehen Sie das Dampfventil voll auf. Anfangs ist  
der Dampfdruck noch vollständig vorhanden, in den  
ersten zehn Sekunden muss praktisch die gewünschte  
Schaummenge erzeugt werden. Hierzu halten Sie das  
Dampfventil nur knapp unter die Milchoberfläche, so-  
dass ein kleiner Wirbel entsteht.





Ein charakteristisches Zischen sollte jetzt zu hören sein, Luft wird in die Milch gesaugt und verwirbelt. In dieser sogenannten Ziehphase wird der Schaum „hochgezogen“. Das Volumen der Milch vergrößert sich. Weichen Sie mit dem Milchkännchen allmählich nach unten aus, damit das Dampfrohr immer knapp unter der Milchoberfläche bleibt.



Wenn genug Schaum erzeugt worden ist und der Druck nachlässt, tauchen Sie das Dampfrohr etwas tiefer in die Milch. Dabei entsteht kein Schaum mehr, die Milch wird nur noch auf die gewünschte Temperatur erhitzt. Mit der freien Hand kontrollieren Sie die Temperatur an der Kännchenwand. Sobald die Milch ca. 70 °C erreicht hat und das Kännchen gerade noch berührt werden kann, schließen Sie das Dampfventil wieder.



Fertig. Drehen Sie das Dampfventil zu und schalten Sie den Dampfmodus der Maschine wieder ab. Nicht vergessen – wischen Sie das Dampfrohr mit einem feuchten Lappen ab.



**WICHTIG!** Nach dem Schäumen muss die Maschine entlüftet werden. Halten Sie dazu ein leeres Kännchen unter das Dampfventil, drehen Sie das Dampfventil auf, starten den Wasserbezug und lassen Sie es so lange geöffnet, bis nur noch Wasser austritt. Dadurch wird die Maschine entlüftet, und der Kessel ist wieder mit Wasser gefüllt.

Denken Sie daran, die Maschine nach jeder Dampfnahme und auch im normalen Gebrauch regelmäßig zu entlüften. Tun Sie dies nicht, besteht die Gefahr, dass die Heizung Schaden nimmt; eine teure Reparatur ist dann unumgänglich.

## SCHÄUMEN MIT AUFSCÄUMHILFE

Schalten Sie die Maschine auf Dampftemperatur.  
Je nach Kesselgröße beträgt die Aufheizzeit ca. 45  
Sekunden.

Nach ca. 20 Sekunden, noch bevor die Aufheizzeit  
beendet ist und die Heizleuchte erlischt, drehen Sie das  
Dampfventil auf und lassen das Wasser ab, das sich  
noch im Dampfrohr befindet – am besten in ein anderes  
Kännchen oder in die Auffangwanne. Schließen Sie das  
Dampfventil wieder, sobald nur noch Dampf austritt.  
Füllen Sie das Milchkännchen zur Hälfte mit Milch und  
tauchen Sie die Aufschäumhilfe ein.

Die Aufschäumhilfe besteht aus zwei Teilen, einer  
äußeren Tülle und einem inneren Dampfrohr. Durch ein  
kleines Loch am oberen Rand der Außentülle wird Luft  
durch den im Inneren der Tülle ausströmenden Dampf  
angesaugt und in der Milch verwirbelt.

Drehen Sie das Dampfventil voll auf. Der Schaum  
steigt ganz von allein im Milchkännchen hoch. Auf-  
schäumhilfen erzeugen einen voluminösen und festen  
Milchschaum.





Mit der freien Hand kontrollieren Sie die Temperatur am Kännchen.

Sobald die Milch ca. 70 °C erreicht hat und das Kännchen gerade noch berührt werden kann, drehen Sie das Dampfventil wieder zu.



Nehmen Sie ein leeres Kännchen und stellen Sie es unter das Dampfventil. Drehen Sie das Ventil auf, starten den Wasserbezug und lassen Sie so lange überschüssigen Dampf ab, bis heißes Wasser austritt. Dadurch wird die Maschine wie oben beschrieben entlüftet und der Kessel wieder mit Wasser gefüllt.



Mit einem Schwammtuch wischen Sie die Außentülle des Kännchens ab und spülen es danach aus.



Wischen Sie auch den inneren Teil der Aufschäumhilfe gründlich ab und stecken Sie die äußere Tülle anschließend wieder auf. Denken Sie daran, die komplette Aufschäumhilfe regelmäßig abzuschrauben und gründlich zu reinigen.

## SCHÄUMEN MIT WÄRMETAUSCHERN

Eine Maschine mit Wärmetauschersystem stellt im Betrieb ständig Dampf zur Verfügung. Ein zusätzliches Aufheizen entfällt, auch das Entlüften danach ist nicht mehr erforderlich. Zunächst wird das Dampfrohr über die Auffangwanne geschwenkt, das Dampfventil aufgedreht und Kondenswasser abgelassen.



Danach schließen Sie das Ventil wieder und füllen ein Milchkännchen zur Hälfte mit kalter Milch.



Führen Sie das Dampfrohr knapp unter die Milchoberfläche und drehen Sie das Dampfventil voll auf.





Halten Sie es in dieser Position, ein zischendes Geräusch ist zu hören. Luft wird angesaugt und in die Milch verwirbelt, dadurch entsteht der Schaum. Dies ist die sogenannte Ziehphase.



Das Volumen der Milch vergrößert sich, Schaum steigt im Kännchen auf. Weichen Sie mit dem Milchkännchen langsam nach unten aus, um die Eintauchtiefe des Dampfrohres konstant zu halten.



Ist die gewünschte Schaummenge erreicht, tauchen Sie das Dampfrohr etwas tiefer in die Milch ein, bis das Zischen verschwindet. Die Milch wird nur noch erhitzt, kontrollieren Sie also die Temperatur.

Schließen Sie das Dampfventil und wischen Sie das Dampfrohr mit einem feuchten Tuch ab.



Damit sich der Schaum setzt und die größeren Bläschen verschwinden, klopfen Sie das Kännchen auf die Tischplatte. Abschließend schwenken Sie das Kännchen mit der Milch leicht. Einem perfekten Cappuccino steht nun nichts mehr im Weg.



## Symbole

3-Wege-Magnetventil 117  
4 M 71

## A

Alkaloid 15  
Aluminiumboiler 203  
Amaretto 279  
Andrückstation 77  
Anpressdruck 23, 44, 75, 77  
Äquator 144  
Arabica 148  
  Bohnen 15  
  Mischung 148  
  sortenrein 149  
Art-déco-Elemente 239  
Ätherische Öle 14  
Aufbereitung  
  nass 145  
  trocken 145  
Auffangbehälter 53  
Aufschäumen 153  
Aufschäumhilfe 161, 164  
Aufschäumtechnik 156  
Aufschäumvorgang 156  
Ausgewogene Mischung 148  
Ausklopfkasten 77

## B

Bajonettverschluss 27  
Barista 71, 89  
  Championships 169  
Bar Nanini 214  
Bazzar  
  A1 Livello 119  
  A3 Livello 127  
  E2 Edition 108  
  Stella Edition 117

Bazzar Caffè  
  Alfa 270  
  Faema E61 233  
  Faema President 264  
  Gaggia Milano 248, 255  
  La Dorio 266  
  Reneka 252  
Bezzera, Luigi 217  
Bio-Milch 158  
Bitterstoffe 15, 20, 22, 31  
Bodenloser Siebträger 89  
Bohnen 143  
Bohnenbehälter 69, 80  
Bohnenmenge 80  
Boiler 108, 134  
Brandy 279  
Brühdruck 125  
Brühen 86  
Brühgruppe 118  
Brühhebel 191  
Brühkopf 22  
Brühkopfdichtung 77, 82  
Brühkopfreinigung 187, 188, 206  
Brühkopfreinigungsbürste 196  
Brühkopfsieb 26, 30, 185  
Brühkopfventil 111, 113

## C

Caffè Latte 158, 169, 172, 283  
Cappuccino 100, 106, 126, 153, 158, 167, 169  
Carbonathärte 48  
Channeling 90  
Cialde 138  
Coffea 144  
Corretto 279  
Crema 12, 17, 20, 31, 32  
Cremonesi 223

## D

Dampfentnahme 109, 115, 121, 163  
 Dampfrohr 131, 154, 156  
 Dampfthermostat 111, 124  
 Design 239  
 Dichtungen 203  
 Digitalwaage 27, 74  
 Doppelboilersysteme 134  
 Doppio 281  
 Dosierbehälter 67  
 Dosiermühlen 67  
 Dosierung 26, 73  
 Druck 30  
 Durchflussgeschwindigkeit 23, 35, 39, 114  
 Durchlaufzeit 43, 279

## E

Edelstahl 76, 155  
 Elektra Microcasa 100  
 Elektrische Pumpen 104  
 Elektronik 133  
 Emulsion 13  
 Entkalkung 50, 136, 200, 203  
 Entkalkungsintervalle 201  
 Entlüften 163  
 Entlüftungsventil 125  
 Equipment 57, 72  
 Ernte 145  
 Espressobohnen 57  
 Espressomaschine 97, 98  
 Espressomühle 57, 138  
 Espressotassen 79  
 Essig 203  
 Europiccola 98  
 Expansionsventil 113  
 Extraktionszeit 15, 23, 30

## F

Faema  
 Brühgruppe 120  
 E61 120, 184, 233  
 President 227, 264  
 Spannfederkolbenmaschine 228  
 Fett 158  
 Fettarme H-Milch 158  
 Fettarme Milch 158  
 Fette 185  
 Fettgehalt 13, 15  
 Fettmoleküle 15  
 Filterkaffee 15  
 Filterkaffeebohnen 57  
 Filterkartusche 53  
 Filtersysteme 50, 54  
 Flowmeter 135  
 Folienverpackung 80  
 Francis Francis 106  
 Frische 138  
 Fruchtfleisch 144  
 Füllmengen 27, 135

## G

Gaggia  
 Achille 101, 223  
 America 255  
 Milano 248  
 Spannfederkolbenmaschine 225  
 Gastronomiemühlen 60  
 Geeignete Entkalker 203  
 Gerbsäure 15  
 Gran Crema Siebträger 107  
 Grappa 279  
 Gummimanschetten 104

## H

Handhebelmaschinen 98  
 Haushaltsfilter 53  
 Heizstäbe 50

## I

Illetta 223  
 Illy, Francesco 223  
 Ionentauscher 54  
 Istituto Nazionale Espresso Italiano 12

## K

Kaffeekirsche 144  
 Kaffeekuchen 23, 185  
 Kaffeemehl 22  
 Kaffeemehloberfläche 74  
 Kaffeemischung 16, 28  
 Kaffeeöle 60, 69  
 Kaffeepflanze 144  
 Kaffeetüte 80  
 Kaffeevollautomaten 16, 71  
 Kaisernatron 186  
 Kalk 50  
 Kalkablagerungen 50, 112  
 Kapselsysteme 140  
 Kegelmahlwerk 62  
 Kessel 100, 106, 109, 116, 125  
 Kesselstein 49, 50  
 Knock 75  
 Koffein 13, 15, 20, 144  
 Kolloide 13  
 Konsistenz 32  
 Kontaktröstverfahren 147  
 Kunststoffe 203  
 Kupfer 99, 114, 203, 221  
 Kupferacetat 203

## L

La Cimbali  
 Microcimbali 101  
 Laktose 159  
 La Marzocco 223, 230, 245, 272  
 Aurum 262  
 Carello Alfa 256  
 Disco Volante 263  
 Eureka 230  
 Gruppo Multiplo 257  
 GS3 276  
 Mondial 2 260  
 National 258  
 Langzeitröstungen 147  
 La Pavoni  
 Concorso 274  
 Europiccola 98, 235  
 Gigante 242  
 Ideale 216, 218, 221, 222, 240  
 Ideale Gigantelusso 241  
 Lilliput 243, 247  
 Mignon 243, 247  
 Normale 242  
 La San Marco 223  
 Lollobrigida 226  
 Latte Art 153, 154, 157, 158, 169  
 das Blatt 176  
 das Herz 174  
 die Rosette 178  
 die Tulpe 180  
 Latte Macchiato 126, 159, 283  
 Lavazza 140  
 Leitungswasser 52  
 Löffel 154  
 Lötstellen 50  
 Luftfeuchtigkeit 26  
 Lungo 279

## M

Macchina 16  
 Macinacaffè 19  
 Magnetventil 117  
 Mahlgrad 19, 22, 138  
 Mahlgradeinstellung 59, 62, 64  
 Mahlkrans 62, 65  
 Mahlscheiben 57, 60, 72  
 Mahlvorgang 66  
 Mahlwerk 60  
 Mano 16, 71  
 Maschinentypen 96  
 Mazeration 213  
 Messing 99, 112, 116, 221  
 Messlöffel 27  
 Milch 153, 154, 158  
 Milchkaffee 100, 283  
 Milchännchen 154  
 Milchschaum 159  
 Milch schäumen 161, 170  
 Milchezucker 158  
 Mineralien 48  
 Mineralwasser 52  
 Miscela 16  
 Mühlentypen 59  
 Mühle reinigen 69

## N

Nespresso 140  
 Nord-Süd-Gefälle 28

## O

Optimaler Espresso 40

## P

Pads 138  
 Padsysteme 138

Pavoni, Desiderio 221, 222  
 Perkolation 213, 215  
 Pflege
 

- Brühkopfreinigung 187, 188
- Brühkopfreinigungsbürste 196
- Brühkopfsieb 188
- Entkalkung 200
- Reinigungsmittel 187
- Siebeinsätze 198
- Siebträger 198
- Wasserfühler 210

 pH-Wert 20, 48  
 PID-Steuerung 134, 136  
 Pinsel 77  
 Pressostat 133  
 Profi-Brühgruppe 118, 120  
 Proteine 13  
 Pumpendruck 22

## Q

Quickmill-Stretta 114

## R

Rancilio Silva 116  
 Reinigungsmittel 187  
 Rekord
 

- Crema Caffè 229

 Reneka
 

- Frankreich 252
- Tecno 135

 Reparaturkosten 50  
 Ristretto 39, 279  
 Robusta 20
 

- Bohnen 15, 17
- Robusta-lastige Mischung 148

 Rohkaffee 143
 

- Qualitäten 149

 Rollphase 156, 170

Röstgrade 28, 148  
 Röstmethode 11, 143, 147  
 Röstzeiten 147  
 Rotationspumpe 22, 105, 235  
 Rubiazeen 144  
 Rückspülung 186, 188

## S

Salze 48  
 Sauberkeit 72  
 Säuren 13, 49, 72, 203  
 Schaumschicht 12  
 Scheibenmahlwerk 60  
 Schwammtuch 154  
 Sicherheitsventil 133  
 Siebeinsätze 26, 198  
 Siebgröße 76  
 Siebträger 80, 89  
 Sojamilch 159  
 Spannfederkolbenmaschinen 225, 229  
 Suspension 13

## T

Tampen 23, 30, 84  
 Tamper 75  
 Tankschalter 133  
 Tauchhülse 125  
 Temperatur 125, 134, 143  
 Temperaturfühler 125  
 Thermoblocksysteme 114  
 Thermometer 154  
 Thermostate 73, 113  
 Thermosyphon 118, 120, 121  
 Tipo Gigante 220  
 Türkischer Mokka 213

## U

Überdruckventil 113

Überextrahiert 36  
 Überhitzungsschutz 113, 125  
 Umgebungstemperatur 29  
 Umkehrosmosefilter 53  
 Unterdruck 133  
 Unterextrahiert 32

## V

Vibiemme  
 Domobar Super 137  
 Vibrationspumpe 200, 235  
 Victoria Arduino 223  
 Viskosität 13  
 Vollmilch 159

## W

Wachse 185  
 Wärmetauschersysteme 72, 86, 200  
 Wartung  
 Brühkopfreinigung 187, 188  
 Brühkopfsieb 188  
 Wasser 48  
 Wasseraufbereitung 52  
 Wasserfühler 133  
 reinigen 210  
 Wasserhärte 48  
 Wasserqualität 52  
 Wasserqualität 47, 48  
 Wassertemperatur 72  
 Wasserverteiler 186  
 Weinsteinsäure 203

## Z

Ziehphase 156, 163, 171  
 Zitronensäure 203  
 Zucker 13

Dimitrios Tsantidis

# Faszination Espressomaschine

**Bella Macchina:** Glänzender Edelstahl, archaisch anmutende Bedienelemente, eine Formensprache, die durch ihre funktionale Ästhetik begeistert, gepaart mit dem Genuss edlen Kaffees. In diesem Buch erfahren Sie alles über die Faszination dieser Technik, über Bedienung, Wartung und Pflege von Siebträgermaschinen und über die Lust und Leidenschaft der Zubereitung eines „Caffè“, wie Sie ihn bislang noch nie getrunken haben.

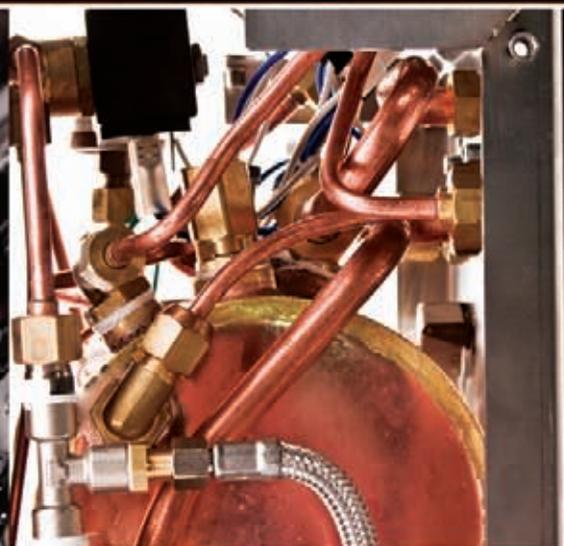
Damit der kleine Schwarze auch so schmeckt wie in Italien, erfahren Sie, worauf es bei der Kunst der manuellen Espressozubereitung wirklich ankommt: Kaffeeauswahl, Wasserqualität, Mahlgrad, Druck und Extraktionszeit sind nur einige der vielen Faktoren, die perfekt aufeinander abgestimmt sein müssen. Lüften Sie das Geheimnis des Milchschaums und werden Sie zum Virtuosen der Latte Art.

Fantastisch visualisierte Workshops zeigen den Weg von der Auswahl der passenden Kaffeemischung über die optimale Mahlung der Bohnen, das richtige Tampen und Aufschäumen bis hin zum perfekten Espresso. Und damit Sie an Ihrer Maschine lange Jahre Freude haben, finden Sie hier das Know-how zu Pflege und Wartung: Reinigung der Espressomühle, Brühkopfreinigung, Entkalkung und mehr. Dieses Buch ist ein absolutes Muss für alle Siebträgermaschinenisten und Liebhaber mediterraner Kaffeekultur. Einmal Feuer gefangen, werden Sie Ihre Technik immer akribischer verfeinern – stets auf der Suche nach „dem“ vollkommenen Espresso.



## Aus dem Inhalt

- Grundvoraussetzungen für den perfekten Espresso
- Die Feinheiten der Espressozubereitung
- Espressomühle und Mahlgradeinstellung
- Barista-Schule: Die Kunst der manuellen Zubereitung
- Für den Profi: Bodenlose Siebträger
- Das Geheimnis des Milchschaums
- Latte-Art-Workshop: Malen mit Milchschaum
- Maschinentypen: Funktionsweise und Bedienung
- Espressobohnen: Qualitäten und Röstgrade
- Wartung und Pflege von Mühle und Maschine
- Mythos Maschine: technische Meilensteine



9 783772 370496

EUR 39,95 [D]

ISBN 978-3-7723-7049-6

[WWW.FRANZIS.DE](http://WWW.FRANZIS.DE)