

Verschiedene Espresso Sorten zeitaufgelöst dargestellt



Gruppe 7: Birkl Michael, Niklas Daniel

Datum: 04.06.2011

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einführung

2.0 Versuchsaufbau

3.0 Parameter

4.0 3 verschiedene Espresso Sorten zeitaufgelöst

5.0 Besondere Auffälligkeiten

6.0 Ergebnis

7.0 Quellenangabe

1.0 Einführung

Als Crema bezeichnet man den goldbraunen, dichten Schaum, der sich nur auf einem korrekten zubereiteten Espresso bildet.

Die Crema besteht hauptsächlich aus Ölen, Proteinen, verschiedenen Zuckerarten und Kohlendioxid.

Neben der richtigen Zubereitung ist die Kaffeesorte für die Cremabildung entscheidend. So entwickelt ein Arabica-Kaffee zwar einen edleren Geschmack, doch ohne Zusatz von Robusta-Kaffee kommt es zu keiner entsprechenden Cremabildung. Deswegen werden handelsübliche Espressomischungen auf Arabica-Basis immer mit mindestens 10% Robusta-Kaffee verschnitten.

Durch die Crema kann man leicht die Qualität eines Espressos bestimmen. So ergibt ein alter, überlagerter Kaffee weniger Crema da er durch die lange Lagerung schon viel Kohlendioxid verloren hat. Wird der Kaffee zu heiß gebrüht, bildet sich kaum Crema. Zu kalt oder zu schnell gebrühter Espresso kann ebenfalls keine optimale Crema bilden; Sie wird zu dünn, und sieht wie eine sandfarbene Schaumschicht aus.

Wichtig ist zu beachten, dass die meisten Kaffeefullautomaten über ein Ventil eine künstliche Crema herstellen können, die mit der echten Crema nichts gemein hat. Diese Imitation einer Crema entsteht ausschließlich durch aufgeschäumten Kaffee und hängt keineswegs von einer richtigen Kaffeeröstung oder dem optimalen Aufbrühen des Kaffees ab.

Optimaler Brühverlauf:

„Erst nach ein paar Sekunden sollte der erste, fast schwarze Strahl herauslaufen. Wiederum nach einigen Sekunden tritt die erste Crema mit aus. Der Strahl sollte langsam und sämig, wie langsam fließender Honig, herauslaufen und nicht abreißen. Nach etwa 25 Sekunden ist die optimale Espressofüllmenge erreicht.“

(Quelle: Buch „Faszination Espressomaschine“)

2.0 Versuchsaufbau



- **Kaffeemaschine:** FAEMA E78 President mit Einzelsiebträger
- **Kaffeemühle:** FAEMA MPN
- **Laborschälchen:** 50mm Durchmesser
- **Kamera:** Conrad Digitale Mikroskopkamera USB 2.0 Mio. Pixel
Vergrößerungsfaktor 65
- **Laptop**

Alle drei verschiedenen Espresso Sorten wurden mit den gleichen Parametern und Bedingungen standardmäßig zubereitet.
Dabei wurde nach dem Einschalten, bis zum fertigen Espresso, jede Sekunde ein Bild geschossen.

3.0 Parameter

- Mahlgrad: 4,5
- Tamperdruck: ca. 14,5 kg
- Füllmenge: 8 g
- Durchlaufzeit: 20-25 sec.
- Brühtemperatur: ca. 90 C°

4.0 3 verschiedenen Espresso Sorten zeitaufgelöst



100% Arabica Bohnen



Mischung Robusta/Arabica Bohnen



80% Robusta Bohnen



Nach 1 sec.: Maschine eingeschaltet



Nach 1 sec.: Maschine eingeschaltet



Nach 1 sec.: Maschine eingeschaltet



Nach 2 sec.: keine Veränderung



Nach 2 sec.: keine Veränderung



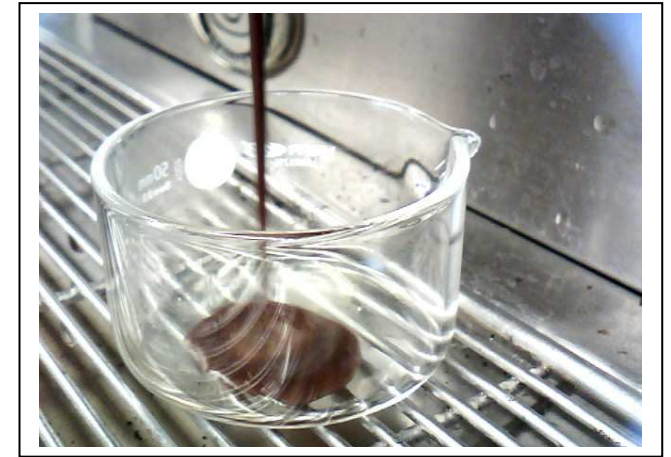
Nach 2 sec.: keine Veränderung



Nach 3 sec.: keine Veränderung



Nach 3 sec.: keine Veränderung



Nach 3 sec.: erste Tropfen



Nach 4 sec.: erste Tropfen



Nach 4 sec.: Kaffee läuft



Nach 4 sec.: Kaffee läuft (erste Crema)



Nach 5 sec.: Zaghafte laufen



Nach 5 sec.: erste Crema



Nach 5 sec.: volle Crema



Nach 6 sec.: Zaghafte laufen



Nach 6 sec.: volle Crema



Nach 6 sec.: volle Crema



Nach 7 sec.: Kaffee läuft



Nach 7 sec.: Crema setzt sich ab



Nach 7 sec.: volle Crema



Nach 8 sec.: erste leichte Crema



Nach 8 sec.: Crema setzt sich ab



Nach 8 sec.: Crema setzt sich langsam ab



Nach 9 sec.: Crema bleibt oben



Nach 9 sec.: Kaffee schäumt



Nach 9 sec.: Kaffee schäumt



Nach 10 sec.: erster Crema freier Kaffee
setzt sich am Boden ab



Nach 10 sec.: unverändert



Nach 10 sec.: unverändert



Nach 11 sec.: unverändert



Nach 11 sec.: unverändert



Nach 11 sec.: unverändert



Nach 12 sec.: unverändert



**Nach 12 sec.: erster Crema freier Kaffee
setzt sich am Boden ab**



**Nach 12 sec.: erster Crema freier Kaffee
setzt sich am Boden ab**



Nach 13 sec.: unverändert



Nach 13 sec.: kräftiges Schäumen
(dunkler Schaum)



Nach 13 sec.: sehr kräftiges Schäumen
(heller Schaum)



Nach 14 sec.: unverändert



Nach 14 sec.: Schaum wandert nach
oben und wird zur dichten Crema



Nach 14 sec.: Schaum wandert nach
oben und wird zur dichten Crema



Nach 15 sec.: unverändert



Nach 15 sec.: unverändert



Nach 15 sec.: unverändert



Nach 16 sec.: unverändert



Nach 16 sec.: unverändert



Nach 16 sec.: unverändert



Nach 17 sec.: schäumt leicht



Nach 17 sec.: unverändert



Nach 17 sec.: unverändert



Nach 18 sec.: dicke Crema setzt sich ab



Nach 18 sec.: unverändert



Nach 18 sec.: Maschine wird abgeschaltet



Nach 19 sec.: unverändert



Nach 19 sec.: unverändert



Nach 19 sec.: Schaum wird zur Crema



Nach 20 sec.: unverändert



Nach 20 sec.: Maschine wird abgeschaltet



Nach 21 sec.: unverändert



Nach 22 sec.: Maschine wird abgeschaltet



Nach 23 sec.: Schaum wird zur Crema



Nach 24 sec.: fertiger Espresso



Nach 21 sec.: fertiger Espresso



Nach 20 sec.: fertiger Espresso

5.0 Besondere Auffälligkeiten

- sehr lange Durchlaufzeit
- geringe Espressomenge
- fast keine Schaumbildung
- dünne Crema Schicht
- weiße Crema
- sehr schwarzer Espresso
- große Espressomenge
- viel Schaum
- dunkler Schaum
- mittel dicke Crema Schicht
- fleckige Crema
- braun/schwarzer Espresso
- größte Espressomenge auf kurze Durchlaufzeit
- dickste Crema Schicht
- helle gleichmäßige Crema
- heller Schaum
- viel Schaumbildung

6.0 Ergebnis

Unser Versuch haben, wie zu erwarten, gezeigt, dass es große Unterschiede hinsichtlich Crema, Kaffeemenge und Schaumbildung bei verschiedenen Bohnenarten gibt.

Arabica: Arabica Bohnen entwickeln fast keine Crema Schicht. Die Arabica Bohne zeichnet sich durch edleren Geschmack und deutlich geringeren Koffeingehalt aus.

Robusta: Die als minderwertig gesehene Robusta Bohne ist hauptsächlich für die Crema Bildung verantwortlich und trägt nicht viel zum Geschmack bei.

Mischung: Eine Mischung ist für den „perfekten“ Espresso optimal, weil so der Geschmack nach belieben beeinflusst werden kann und eine schöne Crema besitzt. Je nach belieben kann somit die Zusammensetzung sowie die Anzahl der Bohnenarten gewählt werden.

7.0 Quellenangabe

- www.lebensmittellexikon.de
- Buch „Faszination Espressomaschine“