



# KAFFEE. NICHT DIE BOHNE LANGWEILIG

Geschichte | Anbau | Verarbeitung



# Inhalt

Wer hat's gefunden?	3
Der Weg nach Europa	4
Die Reise geht weiter in die Tropen	
Eine edle Pflanze	
1. Arabica	
2. Robusta	
Bunte Welt der Kaffeekirschen	6
Kaffee wächst rund um die Welt	
Vom Samen zur Ernte	8
Ernte gut, alles gut	
Die Weiterverarbeitung	10
Gewaschener Kaffee	
Ungewaschener Kaffee	
Der Test	
Es geht weiter	
Kostbare Bohnen	12
Handelswege	
Internationaler Handel	
Angebot und Nachfrage	
Differenzialgeschäft	
Währungsschwankungen	
Zusatzkosten	
Nachhaltig, fair	14
Der Röstmeister am Werk	16
Den Test bestehen	
Wie von Zauberhand	
Nur geröstet gut	
Frische, Qualität	18
Koffein und Entkoffeinierung	
Frische zum Aufbewahren	
Vakuummierung	
Unter Schutzatmosphäre	
Gefriergetrocknet und löslich	

---

Bildernachweis  
Procafé, Bern  
Max Havelaar-Stiftung (Schweiz), Zürich  
Fotograf: Jonas Spengler, Bern  
Bilddatenbank: iStock, fotalia



## Wer hat's gefunden?

Die Geschichte des Kaffees ist ein Siegeszug. Bis heute. Allmorgendlicher Genuss, erholsame Entspannung und freundschaftliches Zusammenkommen. Kaffee mit seinem köstlichen Aroma steht für mehr als ein Getränk – er ist ein Genussmittel.

Nach einer von vielen Legenden haben nicht die Menschen, sondern die Ziegen den Kaffee entdeckt. Das war in Äthiopien ums Jahr 850. Als eines Abends die Mönche eines Klosters gemütlich beisammensassen, fiel ihnen auf, dass ihre Ziegen auffällig munter waren.

Die Mönche stellten fest, dass die Tiere unbekannte Beeren gefressen hatten, und machten es ihnen aus Neugier nach. Sie probierten die dunkelroten Früchte. Doch gross war die Enttäuschung über den bitteren Geschmack und die Beeren landeten im Feuer.

Kurz darauf verbreitete sich ein köstlicher Duft. Die Mönche löschten das Feuer und brauten sich aus den «gerösteten» Kaffeebohnen ein schwarzes Getränk. Das half ihnen von da an, beim Nachtgebet wach zu bleiben.

- 
- 1 Kaffee macht auch Ziegen munter
  - 2 Rote Kaffeekirschen schmecken bitter



die Welt. Kaffee wächst rund um die Welt.

## DER WEG NACH EUROPA

Die Reise des Kaffees führte über Arabien und Mekka nach Kairo und Konstantinopel (heute Istanbul), wo 1554 die erste Kaffeeschenke die Leute erfreute. Die ersten Kaffeesäcke trafen 1615 in Europa ein.

Als 1683 die Türken die Belagerung von Wien abbrachen, liessen sie 500 Säcke Kaffee zurück. Ein Glück für die Wiener: Ein kaffeeverrückter Pole legte den Grundstein für die noch heute weltbekannte Wiener Kaffeehauskultur.

Von da an setzte der Kaffee seinen Siegeszug durch ganz Europa fort. Immer mehr Menschen genossen ihn – und heute ist er nicht mehr aus unserem Leben wegzudenken.

## Die Reise geht weiter in die Tropen

1699 pflanzten die Holländer, die eine der einflussreichsten Seemächte waren, auf ihrer Insel Java in Indonesien Kaffee an. Es folgten Plantagen auf Sri Lanka, Indien und schliesslich auch in Surinam (Niederländisch-Guayana). Von dort verbreitete er sich in die Gebiete mit tropischem und subtropischem Klima, wo heute der grösste Teil der Weltproduktion herkommt.

## Eine edle Pflanze

Es gibt über 80 Kaffeebaumarten. Zwei haben sich durchgesetzt:

### 1. Arabica

Etwa 60% der Kaffee-Weltproduktion stammen von «Coffea arabica»-Bäumen. Sie gedeihen besonders gut in Höhen zwischen 600 und 2000 m.ü.M. Sie wachsen vor allem in Zentral- und Südamerika sowie an der Ostküste Afrikas.

In sieben bis acht Monaten reifen Arabica-Kaffeeirschen und werden anschliessend meist nach dem gewaschenen Verfahren verarbeitet.

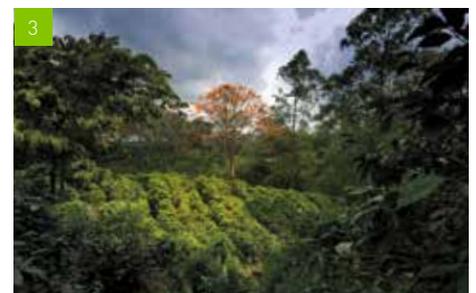
Arabica-Kaffee schmeckt sehr aromatisch, ist mild und abgerundet im Geschmack.

### 2. Robusta

«Coffea robusta» macht etwa 40% der Kaffee-Weltproduktion aus. Die schnell wachsende und ertragreiche Pflanze ist

robuster gegen Hitze und Schädlinge als die Arabica. Robusta-Kaffee wird in Höhenlagen bis zu ca. 800 m.ü.M. angebaut, vor allem in den tropischen Gebieten Asiens und Afrikas. Nach neun bis elf Monaten sind die Kaffeeirschen reif und werden meist nach dem ungewaschenen Verfahren verarbeitet.

Robusta-Kaffee ist leicht kantiger und etwas rauer im Geschmack. Daher eignet er sich sehr gut für Espresso-Mischungen.



- 1-2 Kaffeeplantage in Brasilien
- 3 Kaffeeplantage in Costa Rica
- 4 Arabica
- 5 Robusta



## **BUNTE WELT DER KAFFEEKIRSCHEN**

Die Kaffeepflanze hat längliche, dunkelgrüne Blätter. In grösseren Produktionsländern ist es möglich, dass über das ganze Jahr gesehen immer in einer Region Blütezeit ist, zum Beispiel in Kolumbien (Karte Land 13) mit seinen je nach geografischer Lage unterschiedlichen klimatischen Bedingungen. In der Regel gibt es in einer Plantage drei Blüteperioden: Oftmals hängen an einem Baum gleichzeitig unreife grüne Kirschen, reifere gelbe und hellrote und ausgereifte purpurrote Kirschen.

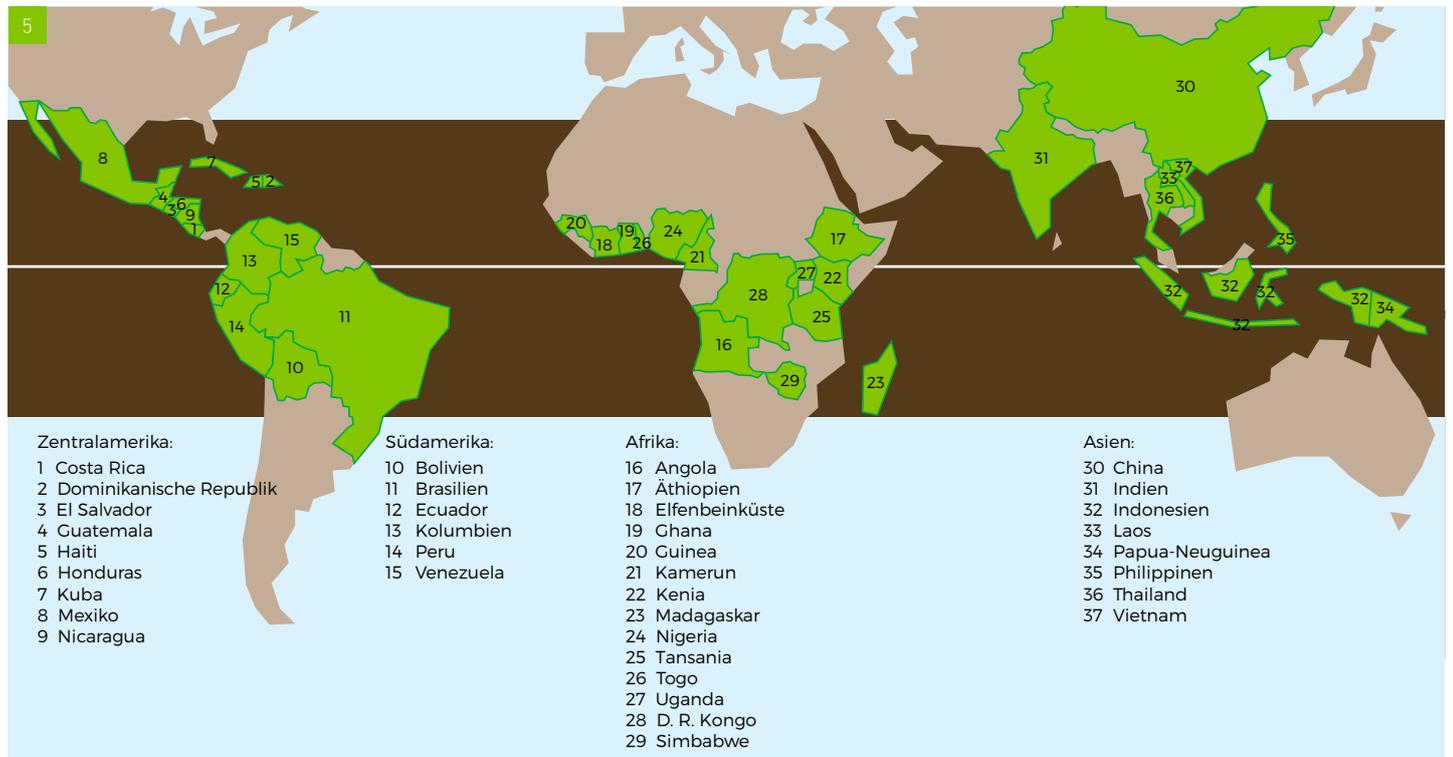


## Kaffee wächst rund um die Welt

Der Kaffeebaum ist ein Tropengewächs, das in Ländern mit heissem und feuchtem Klima gedeiht (Durchschnittstemperaturen 18-22 °C). Kaffee wird in rund 90 Ländern angebaut und die Hauptanbaugebiete liegen in einem Gürtel bis zum 24. Breitengrad nördlich und südlich um den Äquator. In diesem Ge-

biet wächst der Kaffeebaum am besten zwischen 600 und 1200m ü.M. Der begehrte Hochlandkaffee wächst zwischen 1600 und 2000 m ü.M. Von daher

kommt auch seine Bezeichnung «Strictly High Grown».



- 1 Blüten eines Kaffeebaumes
- 2 Blätter eines Kaffeebaumes
- 3 Unreife grüne Kirschen
- 4 Reife rote Kirschen
- 5 Wichtige Kaffeeanbauländer

Eine Kaffeekirsche enthält in der Regel zwei Kaffeebohnen.

**VOM SAMEN ZUR ERNTE**

Die jungen Kaffeeschösslinge keimen etwa 10 Wochen nach der Aussaat. Sobald sie 5 bis 10 Zentimeter gewachsen sind, werden sie einzeln in hohe Töpfe oder Plastiktüten eingepflanzt und in Baumschulen weitergepflegt.

Dort wachsen sie während 4 bis 5 Monaten zu jungen Pflanzen heran, die etwa 30 bis 40 Zentimeter hoch sind. Nun werden sie in die Plantagen verpflanzt.

Der Kaffeebaum blüht nach 3 Jahren zum ersten Mal. Die meist bescheidene erste Ernte folgt in der Regel im 4. Jahr. Ab dem 5. bis 7. Jahr kann man mit normalem Ertrag rechnen (ca. 10 bis 20 Jahre lang). In den ersten Jahren müssen die Kaffeepflanzer viel investieren, bevor es sich finanziell auszahlt.

## Ernte gut, alles gut

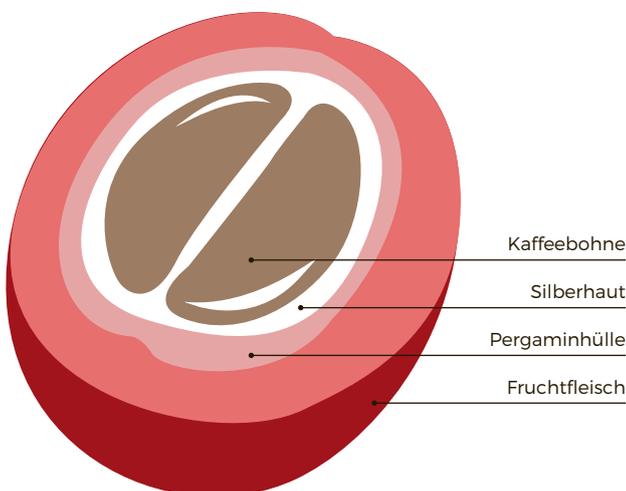
Wann die Kaffeebauern ernten können, hängt von der geografischen Lage, dem Klima, der Höhe und der Jahreszeit im Anbaugebiet ab.

In der Regel werden die purpurroten, reifen Kaffeekirschen von Hand gepflückt. Beim Arabica-Baum liegt der Ertrag zwischen 500 und 1500g Kaffeebohnen, beim Robusta zwischen 500 und 2000g.

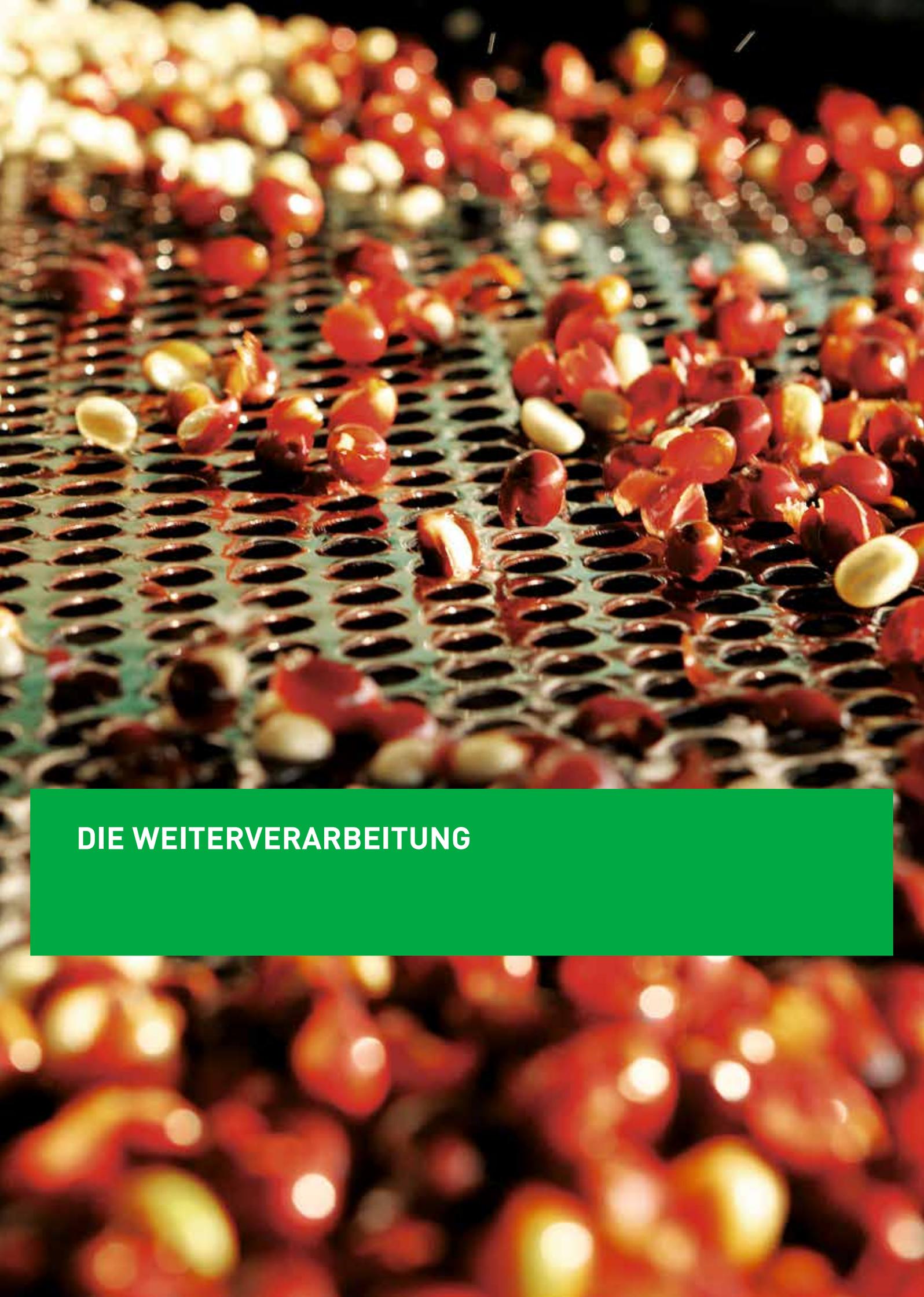
Grosser Arbeitsaufwand: Für 500 g Kaffeebohnen müssen 2500 g Kaffeekirschen gepflückt werden.

## Haupterntezeiten

Brasilien (Hauptanbaugebiet)	Mai-September
Zentralamerika	Oktober-März
Afrika	Oktober-April
Asien	November-April



1-3 Wachstumsstadien: vom Keimling bis zur kleinen Pflanze  
 4-5 Der junge Baum wird in eine sogenannte «Nursery» verpflanzt  
 6-7 Die reifen roten Kaffeekirschen werden von Hand gepflückt



## DIE WEITERVERARBEITUNG

Kaffee wird vor allem nach den folgenden zwei Methoden aufbereitet:

### Gewaschene Aufbereitung (gewaschener Kaffee)

- Reinigen
- Aufquellen
- Entfernen des Fruchtfleisches
- Fermentieren
- Waschen
- Trocknen
- Schälen

### Ungewaschene Aufbereitung (ungewaschener Kaffee)

- Sortieren/Sieben
- Trocknen
- Aufbrechen
- Reinigen

Mehr und mehr wenden einige Länder auch die halbgewaschene Methode an.

### Halbgewaschene Aufbereitung (halbgewaschener Kaffee)

- Reinigen
- Aufquellen
- Entfernen des Fruchtfleisches
- Waschen
- Trocknen
- Schälen

### Gewaschener Kaffee

Viele der qualitativ besonders guten Kaffeesorten aus hohen Lagen werden nass aufbereitet. Dazu gehören die zentralamerikanischen Kaffees und die Kaffees aus Kolumbien, Kenia und Tansania. Sie werden gewaschene Kaffees oder «Milds» genannt. Die Bohnen müssen erst vom Fruchtfleisch getrennt werden. Dazu kommen die Kaffeekirschen in Quelltanks, wo sie über Nacht aufquellen. In Spezialmaschinen (Pulper) wird anschliessend ein Grosseil des Fruchtfleisches der Kaffeekirschen maschinell entfernt. Das restliche Fruchtfleisch wird danach durch Vergärung von den Bohnen gelöst.

Die Gärung (Fermentation) dauert 24 bis 36 Stunden und beeinflusst den Geschmack des Kaffees. Anschliessend werden die Bohnen sauber gewaschen und an der Sonne oder maschinell getrocknet. In Säcke abgefüllt, werden sie in Lagern oder Verarbeitungszentren aufbewahrt. Vor dem Verschiffen werden die Pergamentschalen entfernt.

### Ungewaschener Kaffee

Die trockene Aufbereitung wird vor allem in tiefen Lagen, in Regionen mit wenig Wasser, wie Brasilien, Westafrika und Asien, eingesetzt. Bei dieser Methode werden die Kaffeekirschen auf Trocknungsplätzen ausgebreitet und während 2 bis 3 Wochen an der Sonne getrocknet. In manchen Zonen wird der Kaffee klimabedingt 2 bis 4 Tage mit Heissluft getrocknet. Sobald das Fruchtfleisch trocken ist, wird den Kaffeekirschen in Brechmaschinen (Descascadores) die Hülle abgenommen. Nun werden die Kaffeebohnen verlesen.

### Der Test

Spezialisten begutachten Rohkaffee schon im Ursprungsland. Sie rösten kleine Portionen jeder Sorte, degustieren den zubereiteten Kaffee und entscheiden über die Qualität, welche auch den Preis beeinflusst.

### Es geht weiter

In Säcke abgefüllt und in Container verpackt, warten die «grünen Bohnen» auf die Verschiffung in die Konsumentländer. Dort erwarten sie noch einige Verarbeitungsschritte, bis sie konsumfertig im Laden stehen.

Eine andere Methode ist die «Bulk-Verschiffung». Hier wird der Rohkaffee aus den Säcken in eine Wanne geleert, mit einem Rohr abgesogen und in Container geblasen. Diese werden vorher mit Kunststofffolien, Jute oder mit einem kompakten, auf die Containermasse angefertigten Grosseil ausgekleidet.



- 1 Verunreinigungen werden entfernt
- 2 Dies geschieht mit Wasser oder mit einem Sieb
- 3 Die Bohnen trocknen an der Sonne
- 4 Kontrolle der Kaffeequalität
- 5 Die Bohnen werden von Hand verlesen
- 6 Spezialisten degustieren die Kaffeequalitäten
- 7 Der Kaffee wird zum Verschiffen in Säcke verpackt



**KOSTBARE BOHNEN**

In der Welthandelsstatistik gehört Kaffee zu den wichtigsten Gütern.

## Durchschnittliche Weltproduktion

Südamerika	ca. 68 Mio. Sack
Afrika	ca. 17 Mio. Sack
Nord- und Zentralamerika	ca. 17 Mio. Sack
Asien	ca. 47 Mio. Sack
<b>Total</b>	<b>ca. 149 Mio. Sack</b>

In der Praxis wiegt ein Sack zwischen 45 und 70 kg. Statistische Bewertungen wie hier basieren auf einem Gewicht von 60 kg pro Sack.

Von dieser Weltproduktion werden etwa 110 Mio. Sack exportiert. Der Rest ist für den Eigenkonsum in den Produktionsländern bestimmt oder wird gelagert.

## Handelswege

Die Grafik zeigt den Ablauf des täglichen Kaffeegeschäftes. Dabei werden nicht zwingend alle Stationen durchlaufen. Ein Exporteur kann durchaus eigene Pflanzungen und eine Aufbereitungsanlage besitzen und die entsprechenden Arbeiten im Ursprungsland vornehmen.



## Internationaler Handel

Kaffee wird aus den Produktionsländern in alle Welt verschifft. Rohkaffeevorräte lagern in fast allen grossen Hafenstädten der Welt. Die heutigen Kaffeebörsen werden elektronisch geführt, wobei die administrative Verwaltung der täglichen Transaktionen mehrheitlich für Arabica-Kaffee in New York und für Robusta-Kaffee in London stattfindet.

Preisschwankungen gehören im Kaffeehandel zum Alltag und haben, abgesehen von unvermeidbaren Umwelteinflüssen, im Grossen und Ganzen folgende Ursachen:

### Angebot und Nachfrage

Seit die Anbauländer – allen voran Brasilien – sich mehr und mehr eines zunehmenden Eigenkonsums erfreuen, hat die Nachfrage zugenommen. Daneben wächst das Interesse an Kaffee auch in Ländern, die bislang eine wenig entwickelte Kaffeekultur hatten. Auf diese Entwicklungen reagieren natürlich die Börsen.

### Differentialgeschäft

Die Börse definiert die Basisqualität für Rohkaffee, welche als allgemeiner Richtwert im Kaffeehandel dient. Abweichungen äussern sich in der Differenz zum aktuellen Börsenpreis, dem sogenannten Differential, einer wichtigen Komponente im börsenbetonten Rohkaffeehandel. Je nach Rohkaffeequalität und Ursprungsland ist zu dem Börsenpreis ein Zu- oder Abschlag zu bezahlen.

### Währungsschwankungen

Der internationale Kaffeehandel wird ausschliesslich in US-Dollar abgewickelt. Unabhängig vom Börsenpreis sorgt ein höher bewerteter Dollar für teureren Kaffee.

### Zusatzkosten

Neben dem Wert des Kaffees bestimmen auch Zusatzkosten für Rohöl, Transport, Versicherungen etc. den Endpreis für die Käufer.

- 1 Containerschiff
- 2 Kaffeelagerhalle
- 3 Ca. 110 Mio. Sack zu 60 kg werden exportiert
- 4 Kaffeebörse



**NACHHALTIG, FAIR**



Um den Kaffeeproduzenten ein stabileres Einkommen zu sichern, lancierten in den vergangenen Jahren diverse Organisationen Unterstützungsprojekte.

Die Schweizer Kaffeewirtschaft ist an nachhaltig produzierten Kaffeequalitäten interessiert. Sie begrüsst deshalb im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit alle Massnahmen, welche in den Produktionsgebieten die eigenverantwortlich organisierten kleinbäuerlichen und genossenschaftlichen Strukturen fördern. Sie erachtet Anstrengungen im Bereich der Aus- und Weiterbildung als die am besten geeigneten Massnahmen, um Armut und illegale Arbeitsbedingungen zu vermeiden.

1-6 Fairer Handel ermöglicht ein stabiles Einkommen, Bildung und Gesundheitsversorgung



**DER RÖSTMEISTER AM WERK**

Die Schweiz importiert pro Jahr über 135 000 t Rohkaffee. Davon werden etwa 65 000 t als löslicher Kaffee, entkoffeinierter Kaffee oder Röstkaffee wieder exportiert. Der Inlandverbrauch beläuft sich auf ca. 70 000 t Rohkaffee. Damit die Schweiz jederzeit über genügend Vorräte verfügt, hat der Bundesrat die Pflichtlagerhaltung bei den schweizerischen Importeuren angeordnet.

## Den Test bestehen

Sobald eine Rohkaffeelieferung in der Schweiz eintrifft, werden Proben entnommen und für den Qualitätstest bereitgestellt. Die Hälfte der Probe wird geröstet, die andere im Rohzustand belassen und ein kleiner Rest wird als Rückstellungsmuster aufbewahrt. Die Kaffeeproben werden in Musterschalen gefüllt und können nun getestet werden.

Farbe und Geruch des Rohkaffees weisen auf die Frische hin. Weiter achtet der Röstmeister auf eine einheitliche Bohnengrösse. Das ist die Voraussetzung für eine Durchröstung. Hat der geröstete Kaffee den Augen- und Nasentest bestanden, wird er degustiert und auf seine geschmacklichen Qualitäten geprüft.

## Wie von Zauberhand

Das Mischverhältnis der verschiedenen Sorten bleibt ein Geheimnis. In der Schweiz werden mehrheitlich Arabica-Kaffees verwendet.

Beim Zusammenstellen der Mischung ist wichtig, für welche Kaffeeart sie verwendet wird. Für Milchkaffee, Café crème, Espresso, Ristretto, Cappuccino usw.

Kaffeemischen ist eine Kunst. Sie setzt einen ausgeprägten Geruchs- und Geschmackssinn sowie eine langjährige Erfahrung voraus.

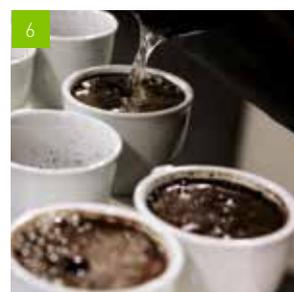
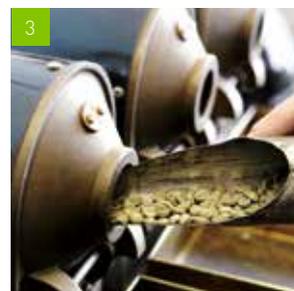
## Nur geröstet gut

Rohkaffee ist ungeniessbar und entwickelt erst in der Röstanlage bei 180 bis 220 °C sein Aroma, seinen Duft und seine charakteristische Farbe. Deshalb

kontrolliert der Röstmeister immer wieder den perfekten und gleichmässigen Röstgrad der Bohnen.

Im meist automatisch gesteuerten Röstprozess werden vor allem zwei Verfahren angewendet: der traditionelle Trommelröster mit einer Röstzeit von 10 bis 15 Minuten und die mit Heissluft und Wärmerückgewinnung betriebenen modernen Schalen- oder auch Trommelröster mit Röstzeiten von teilweise unter 10 Minuten.

Die Kaffeesorten unterschiedlicher Herkunft lagern in Silos und werden in den automatischen Mischanlagen zu den verschiedensten köstlichen Mischungen zusammengestellt. Die einzelnen Rohkaffeesorten werden nach Rezept genau abgewogen. Die Mischung wird anschliessend zu den Rösttrommeln weitergeleitet. Gleich nach dem Rösten wird der Kaffee aromadicht verpackt. So entfaltet er seinen Geschmack erst im entscheidenden Moment: in der Kaffeetasse.



- 1 Kaffeerösttrommel
- 2 Der Röstmeister nimmt Stichproben vor der Einlagerung
- 3 Proberöster
- 4 Computergesteuerte Röstanlage
- 5 Kaffeebohnen für den Qualitätstest
- 6 Aufbereitung mit heissem Wasser
- 7 Die menschlichen Sinnesorgane sind unübertroffen



**FRISCHE, QUALITÄT**

## Koffein und Entkoffeinierung

Jede Kaffeebohne enthält 1 bis 2,5% Koffein. Manche Menschen reagieren auf diese Menge bereits empfindlich. Damit auch sie einen herrlichen Kaffee geniessen können, wird Kaffee entkoffeiniert. Das geschieht in einem völlig unschädlichen, natürlichen Verfahren, welches das Aroma nicht beeinträchtigt. Entkoffeiniertes Kaffee darf höchstens 0,1% Koffein enthalten; meist liegt der Wert aber deutlich darunter.

## Frische zum Aufbewahren

Sauerstoff lässt den Kaffee rasch altern und führt zu Aromaverlust. Um dies zu verhindern, gibt es folgende Verpackungsmethoden:

### Vakuuierung

Der Sauerstoff wird der Packung vollständig entzogen und der Inhalt wird fest zusammengepresst. Daher kommt der Fachausdruck «Hartpackung».

### Unter Schutzatmosphäre

Wird Kaffee unter Luft verpackt, ist er Umgebungseinflüssen ausgesetzt, die zu unerwünschten Produktveränderungen führen können. Ein Haupteinfluss ist dabei u.a. die Oxidation durch Luftsauerstoff. Diese negativen Einflüsse können durch Verpacken unter modifizierter Atmosphäre (MAP: Modified Atmosphere Packaging) unterdrückt werden. Der Kaffee bleibt bei dieser Technologie lose, wobei sich die Packung normal anfühlt. Der Fachausdruck lautet «Weichpackung».

Frisch geröstete Kaffeebohnen entwickeln Kohlensäure. Durch ein kleines Ventil kann diese entweichen, ohne dass Sauerstoff eintreten kann.

## Gefriergetrocknet und löslich

In den 60er-Jahren des 20. Jahrhunderts wurde das Gefrier Trocknen erfunden: Flüssiger Kaffee-Extrakt wird bei -40°C tiefgefroren. Anschliessend wird er wieder erwärmt und mit einer Vakuumpumpe wird dem Kaffee die Flüssigkeit entzogen.

Das geht nur dank elektronischer Regulierung von Erwärmung und Vakuuierung. Dabei entstehen die bekannten braunen Kaffee Körner.



## Pro-Kopf-Verbrauch von Rohkaffee (Top 15)

Finnland	11 kg
Schweden	10 kg
Norwegen	9 kg
Island	8 kg
Österreich	8 kg
Dänemark	8 kg
<b>Schweiz</b>	<b>8 kg</b>
Libanon	7 kg
Kanada	7 kg
Deutschland	6 kg
Brasilien	6 kg
Israel	6 kg
Griechenland	6 kg
Niederlande	6 kg
Italien	6 kg

Richtwerte pro Jahr

- 1 Verpackungen unter Schutzatmosphäre vakuuiert
- 2 Verpackung mit Ventil
- 3 Unter Schutzatmosphäre vakuuierte Verpackungen
- 4 Gefriergetrockneter löslicher Kaffee
- 5 Latte Art verzaubert jeden Kaffee



*Vereinigung zur Förderung von Kaffee  
Association pour la promotion du café  
Associazione per la promozione del caffè*