

Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation

Zentrum für Inhaltsstoff- und Getränkeforschung

SENSORISCHE QUALITÄT VON KAKAOBUTTER

Zürich University
of Applied Sciences
zhaw



Zürich Universities of Applied Sciences and Arts

1

Übersicht

Zürich University
of Applied Sciences
zhaw

- Herkunft, Gewinnung und Verarbeitung von Kakaobutter
- Chemische und physikalische Eigenschaften
- Einfluss der Kakaobutter auf die Sensorik von Schokolade
- Degustationen
- Diskussion



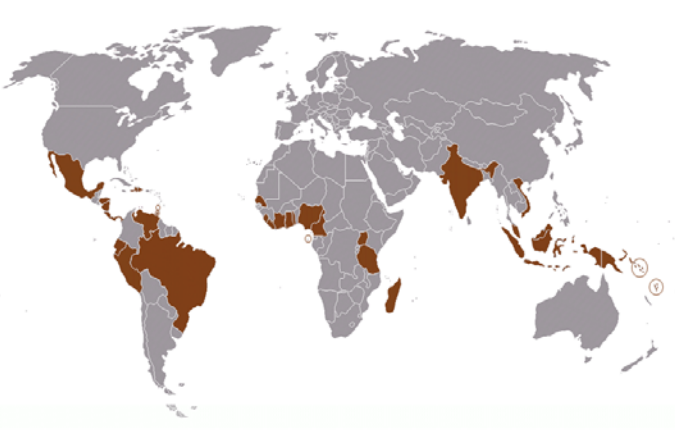
Zürich Universities of Applied Sciences and Arts

2

Herkunft, Gewinnung und Verarbeitung von Kakaobutter



THEOBROMA CACAO L.



Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

Quellen: Cocoa Atlas (2010)

3

Herkunft, Gewinnung und Verarbeitung von Kakaobutter

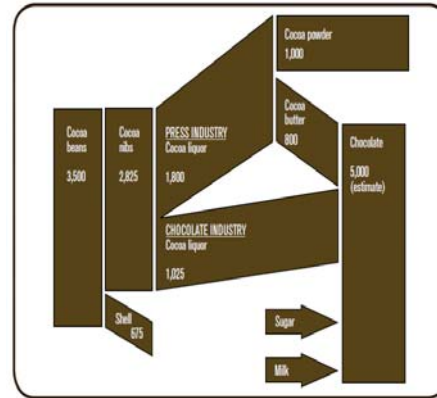
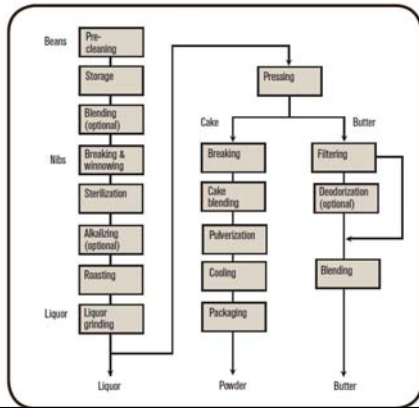


Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

Quellen: Eigene Bilder

4

Herkunft, Gewinnung und Verarbeitung von Kakaobutter



Gesetzliche Anforderungen an Schokolade und Kakaobutter
Schweiz. Verordnung des EDI über Zuckerarten, süsse Lebensmittel und Kakaoerzeugnisse (817.022.101)

Parameter	Massenanteil
Gesamtkakaomasse	>35 %
Entölte Kakaotrockenmasse	>14 %
Kakaobutter	>18%

Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

Quellen: ADM deZaan (2009): Cocoa & Chocolate Manual

5

Degustation



DUNKLE SCHOKOLADE 80%

Optik											
01. Glanz	matt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	glänzend
02. Farbe	hell	1	2	3	4	5	6	7	8	9	dunkel
Mundgefühl / Textur											
10. Biss	weich	1	2	3	4	5	6	7	8	9	hart
11. Schmelz	kurz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	lang
12. Feinheit	sandig	1	2	3	4	5	6	7	8	9	fein
13. Adstringenz	schwach	1	2	3	4	5	6	7	8	9	intensiv

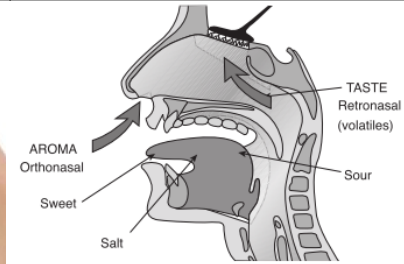
Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

6

Einfluss von Kakaobutter auf die Sensorik von Schokolade



<p>Optik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glanz • Farbe (weisse Schokolade) 	<p>Textur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruch • Schmelz 	<p>Aroma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor allem durch das Abschmelzverhalten
--	---	--



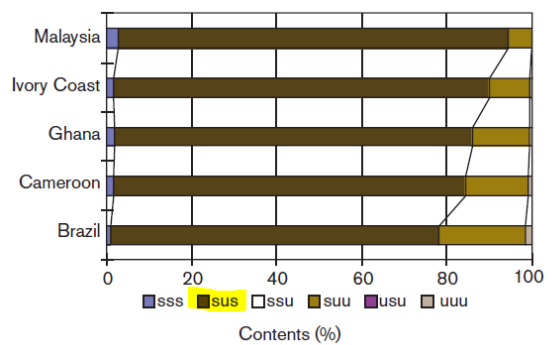
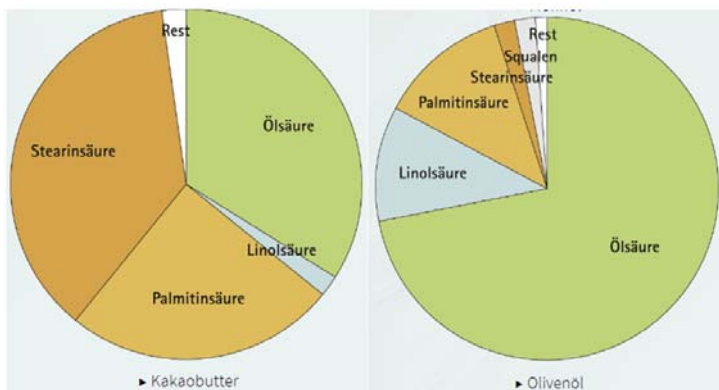
Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

Quellen:
<http://www.confectionerynews.com/Ingredients/Remove-hydrogenated-fats-from-chocolate-with-CristalGreen-says-Loders-Crokaan>
<http://www.bookofjoe.com/2010/07/what-is-the-sound-of-chocolate-breaking.html>
 Afoakwa, E.,(2011): Chocolate Science and Technology

7

Charakterisierung von Kakaobutter

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN



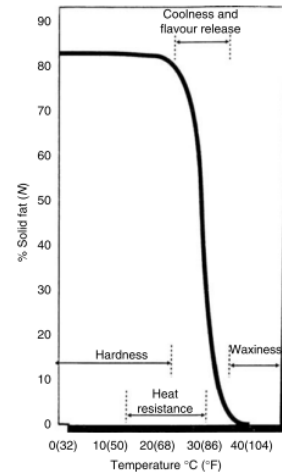
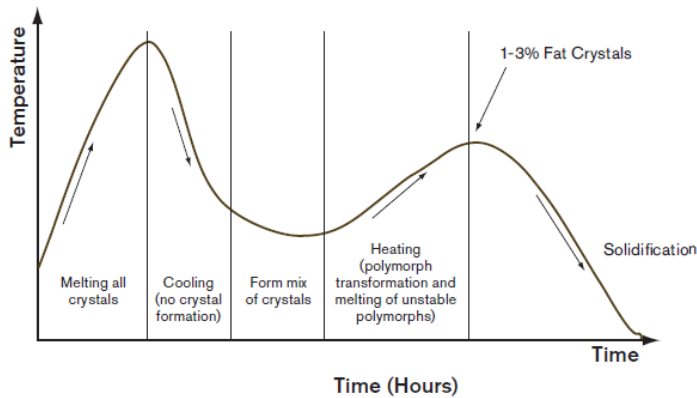
Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

Quellen:
 ADM deZaan Cocos & Chocolate Manual (2009)
http://www.olionatura.def_oleoleidiagramme.php

8

Charakterisierung von Kakaobutter

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN



Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

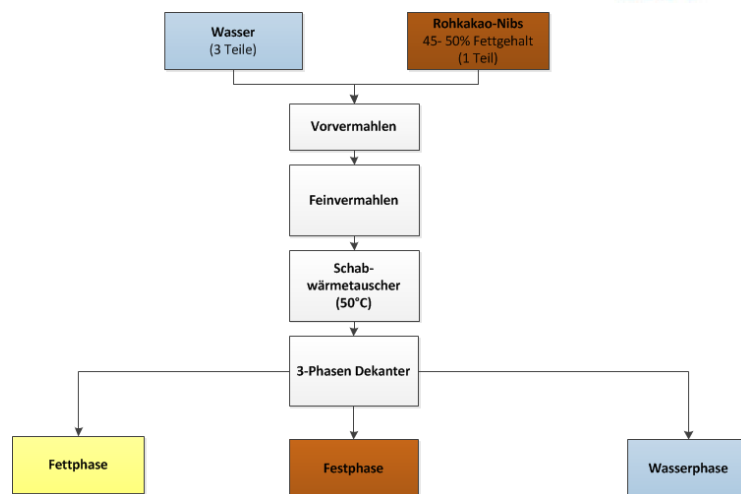
Quellen:
Talbot, G. (2009): Vegetable Fats.
ADM deZaan Cocoa & Chocolate Manual (2009)

9

Prozessvergleich : Kakaobutter- und Olivenölgewinnung



	Olive	Kakaobohne frisch
Bestandteil	Anteil [%]	Anteil [%]
Wasser	50	60
Fett	22	22
Protein	2	4
Kohlenhydrate	19	3
Cellulose	6	4
Andere	1	7



Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

Quellen:
Boskou, D. (2006): Characteristics of the olive tree and the olive fruit
Fowler, M.S. (2010): Cocoa beans: from tree ro factory

10

Phasentrennung mit 3-Phasen-Dekanter



Nach der schonenden Erwärmung auf 45- 50°C, trennt die Zentrifuge den Kakaobrei in seine Bestandteile: Feststoff (Pulver), Fettphase (Kakaobutter) und Wasserphase



>>>
50°C



3-Phasen-
Dekanter



Feststoff (Kakao-
Pulver)



Fettphase (Kakao-
Butter)



Wasserphase
(Aroma + Polyphenole)

Quelle: Eigene Bilder

Degustation von Kakaobuttern



Kakaobutter A	Kakaobutter B
Kakaobutter C	Kakaobutter D

Zurich Universities of Applied Sciences and Arts

12

Degustation



WEISSE SCHOKOLADE

Intensität	wenig	1	2	3	4	5	6	7	8	9	hoch	
Komplexität	wenig	1	2	3	4	5	6	7	8	9	hoch	
Aromabeschreibung	fruchtig	1	2	3	4	5	Vanille	1	2	3	4	5
	blumig	1	2	3	4	5	Karamell	1	2	3	4	5
	würzig	1	2	3	4	5	Malz	1	2	3	4	5
	röstartig	1	2	3	4	5	Nuss	1	2	3	4	5
	Milch/Rahm	1	2	3	4	5	Kakao	1	2	3	4	5

Degustation



MILCH SCHOKOLADE

Intensität	wenig	1	2	3	4	5	6	7	8	9	hoch	
Komplexität	wenig	1	2	3	4	5	6	7	8	9	hoch	
Aromabeschreibung	fruchtig	1	2	3	4	5	Vanille	1	2	3	4	5
	blumig	1	2	3	4	5	Karamell	1	2	3	4	5
	würzig	1	2	3	4	5	Malz	1	2	3	4	5
	röstartig	1	2	3	4	5	Nuss	1	2	3	4	5
	Milch/Rahm	1	2	3	4	5	Kakao	1	2	3	4	5