

4. Ebene

von **CEA** (3. Ebene, Nummer 1 „Verschobene Verhältnisse“, S. 164)

CEAC

Propionibacteria: Propionsäurebakterien

4 C (A,B, ,D): Propionsäurebakterien (Propionibacteria, S. 180)

3 A (,B): Strahlenbakterien i.w.S. (Actinobacteria, S. 164) →

2 E (A,B,C,E, ,F,G): Grampositive (S. 162) →

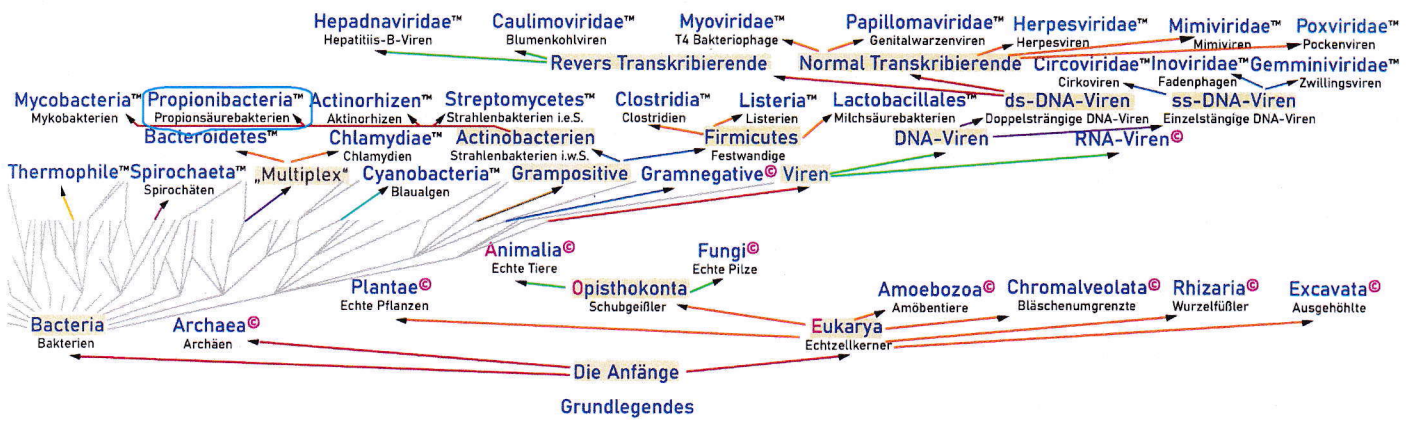
1 C (,D,E): Bakterien (Bacteria, S. 101) →

Stammbaumartige Anordnung;
hier wird jeweils nur ein Ast dargestellt.

An jedem Buchstaben zweigen jedoch ein bis mehrere ab:

A → J: siehe dafür separate Blätter

[illegible]



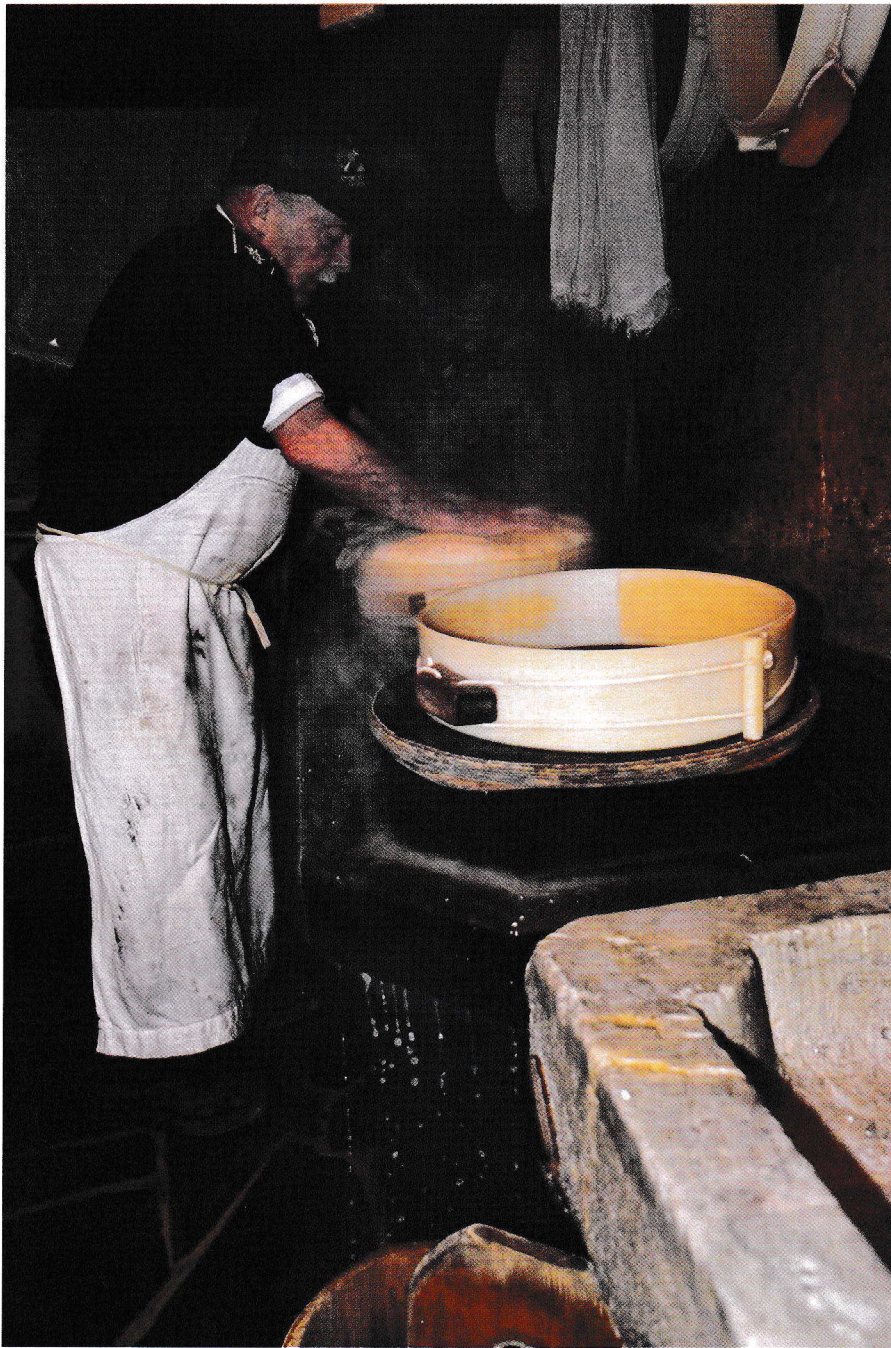
¹⁰ Galactose: Ringförmiger Zucker mit sechs [C]-Atomen [$C_6H_{12}O_6$]; der Ring besteht aus fünf [C]-Atomen und einem Sauerstoffatom; das restliche [C]-Atom hängt als $[-CH_2OH]$ -Gruppe an einem dem Sauerstoff benachbarten [C]-Atom; vier $[-OH]$ -Gruppen stehen an [C]-Atomen des Rings, wobei $[-CH_2OH]$ und die dem Sauerstoff benachbarte $[-OH]$ -Gruppe in gleicher Richtung stehen, und die beiden dem $[-CH_2OH]$ benachbarten $[-OH]$ -Gruppen die gleiche Richtung wie das $[-CH_2OH]$ einnehmen.

¹¹ Pyruvat, Brenztraubensäureion: $[CH_3COCOO^- + H^+]$

¹² Lactobacillus: Lactobacillaceae, nicht behandelt (Firmicutes – Grampositive – Bacteria); meist stäbchenförmige Bakterien. Erzeugen durch Gärung Milchsäure

¹³ Firmicutes: Grampositive (Bacteria)

Eingestellt am 6. April 2024



Herstellung des Emmentaler Käses

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schaukaeserei_Affoltern_05_09.jpg

Autor: Хрюша

Lizenz: Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license; unverändert

Eingestellt am 21. Februar 2026

⁵ Propioni: Propionibacterium (Propionibacteriaceae – Propionibacteria – Actinobacteria – Grampositive – Bacteria)

⁶ Lactobacillus: Lactobacillaceae, nicht behandelt (Firmicutes – Grampositive – Bacteria); meist stäbchenförmige Bakterien. Erzeugen durch Gärung Milchsäure

⁷ Milchsäure: $[\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}]$

⁸ Fermentieren i.e.S.: Gären eines Stoffes mit Hilfe von Mikroorganismen unter Sauerstoffausschluss (anaerob)

⁹ CO_2 , Kohlendioxid: ein gestrecktes Molekül $[\text{O}=\text{C}=\text{O}]$

¹⁰ Käselaib

¹¹ Salzlake, Lake: Wässrige Kochsalzlösung

¹² Pilze: Gemeint sind hier Schimmelpilze

¹³ Propionsäure: $[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}]$

¹⁴ Emmentaler Käse: Einer der wenigen (der erste) Käse, die mit zwei Bakteriensippen hergestellt werden, die in Gemeinschaft fermentieren, nämlich Propionsäurebakterien (Propionibacteria – Actinobacteria – Grampositive – Bacteria) und Lactobacillus

¹⁵ Alkohole: Verbindungen, die eine oder mehrere (-O-H) besitzen. Die Hydroxylgruppe muss an ein C-Atom mit 4 Einfachbindungen binden (nach www.chemie.de)

¹⁶ Ester: Organische Verbindungen aus einem Alkohol mit einer Säure: Art der Verknüpfung $[-\text{C}-\text{C}(=\text{O})-\text{O}-\text{C}-]$

¹⁷ Schwefelprodukte: Gemeint sind hier Molekül mit gebundenem Schwefel z. B. $[-\text{C}-\text{S}-\text{C}-]$

Eingestellt am 6. April 2024

⁵ Lactobacillus: Lactobacillaceae, nicht behandelt (Firmicutes – Grampositive – Bacteria); meist stäbchenförmige Bakterien. Erzeugen durch Gärung Milchsäure

⁶ Propioni: Propionibacterium (Propionibacteriaceae – Propionibacteria – Actinobacteria – Grampositive – Bacteria)

⁷ Exponentielles Wachstum: Wachstumsprozess, bei dem sich die Bestandesgröße jeweils in gleichen Zeitschritten immer um denselben Faktor vervielfacht; ein solcher Verlauf kann bei einer exponentiellen Zunahme durch die Verdopplungszeit angegeben werden. (Beispiel aus der Erzählung, wie jemand Unmögliches verlangte: so viel Weizenkörner zu bekommen, wie nach ständiger Verdopplung in Summe bis zum 32. Schachbrettfeld zusammenkommen: $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 + \dots$ u.s.w.)

⁸ Emmental: Schweizer Hügellandschaft im Berner Mittelland; die Emme ist der namengebende Fluss

Eingestellt am 6. April 2024