



a2 Milk™

Regular milk



28.02.2020 A2-Milch - Mythos, Chance, Herausforderung?

Internationale Entwicklungen sowie  
aktueller wissenschaftlicher Status  
Quo zur A1/A2- Milch

Christine Röger, KERN Freising

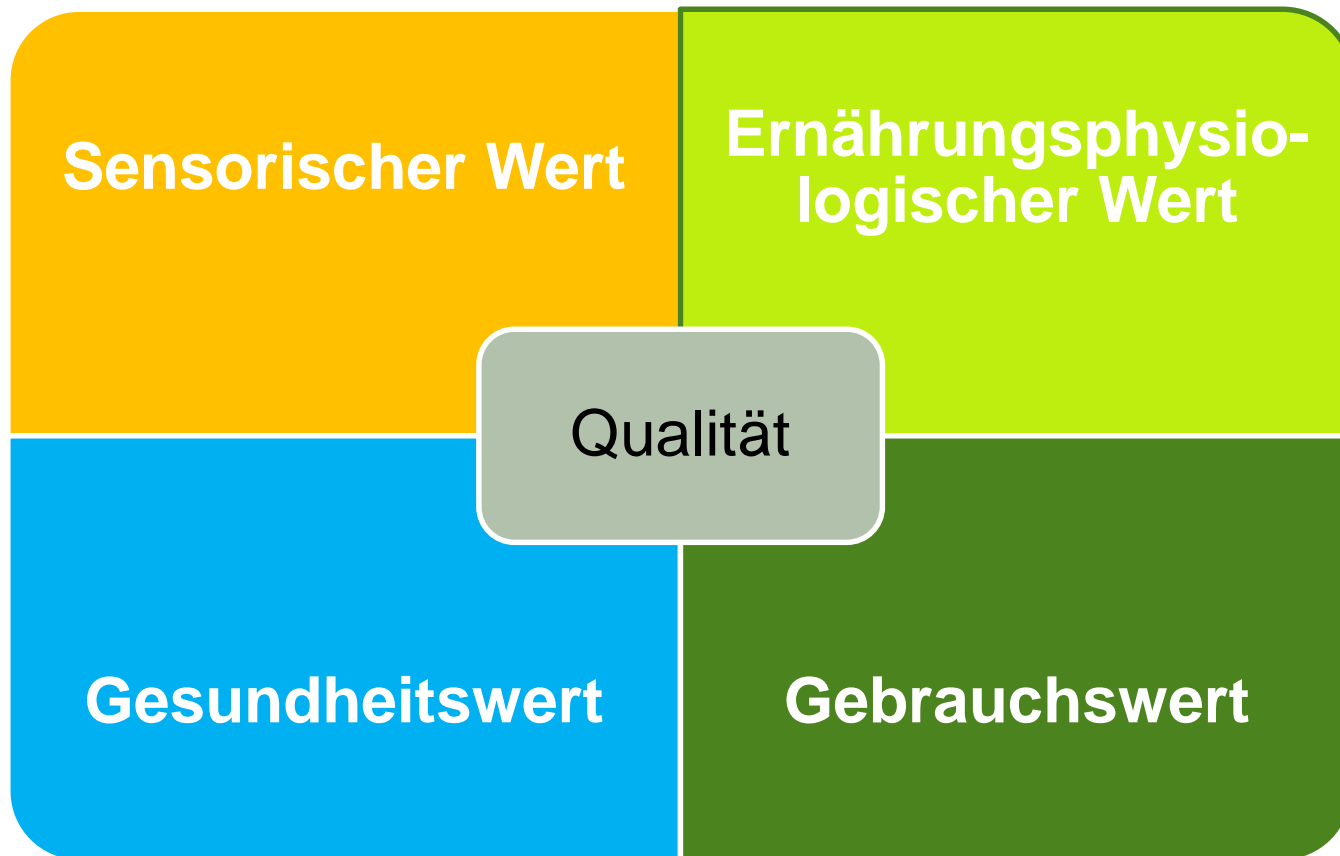
# MILCH



Quelle: AdobeStock



# „QUALITÄT“ DER MILCH



# ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCHER WERT: NÄHRSTOFFE IN MILCH

**Eiweiß:** 80% Caseine und 20 % Molkenproteine

**Fett:** überwiegend: gesättigte Fettsäuren;  
typisch: mittelkettige Fettsäuren

**Kohlenhydrate:** Laktose (= Milchzucker)

**Mengen- und  
Spurenelemente:** v.a. Calcium, Magnesium, Zink und Jod

**Vitamine:** v.a. Vitamin B2, Vitamin B12



# NÄHRSTOFF EIWEIß

- Wichtige Funktionen im Körper:
  - Bausubstanz für Muskeln, Organe, Haut, Bindegewebe
  - Bestandteil von Hormonen, Enzymen
  - Transportmittel (Hämoglobin)
- Eiweiß in Milch und Milchprodukten hat hohe biologische Wertigkeit (BW=85)
- Zwei Eiweißgruppen:
  - Caseine (ca. 80%): hitzestabil und säurelabil
  - Molkenproteine (ca. 20%): hitzelabil und säurestabil

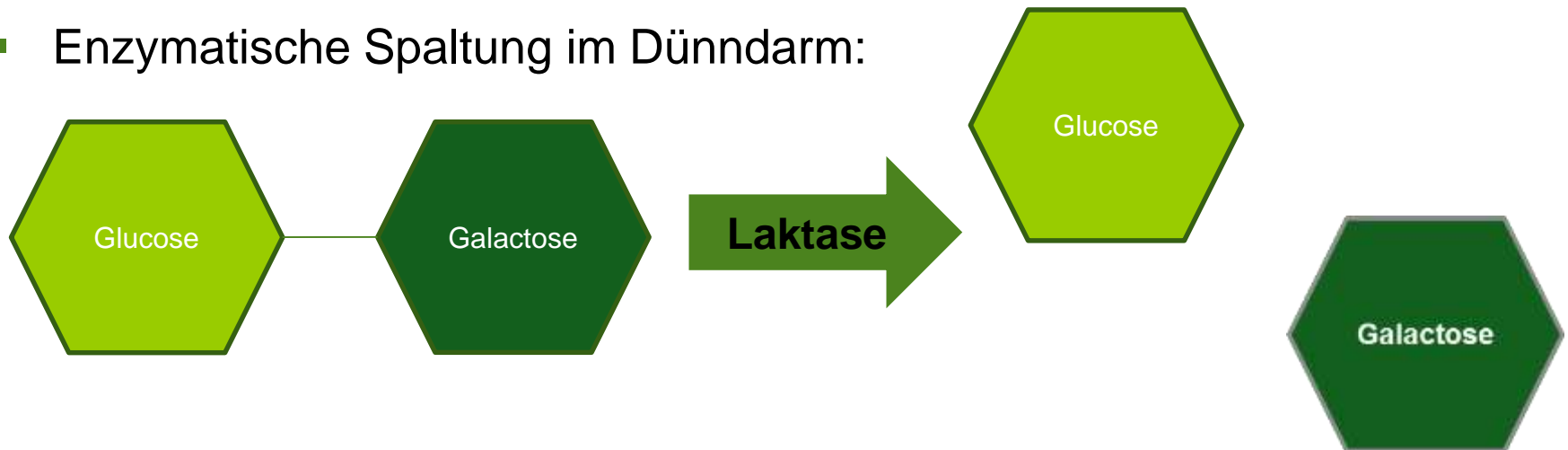


Quelle: LVBM



# MILCHZUCKER (LAKTOSE)

- Gehalt variiert je nach Spezies (4 – 6 %)
- Leicht verdauliche Energiequelle für das Neugeborene
- Geringere Süßkraft und langsamerer Blutzuckeranstieg als bei Saccharose
- Fördert Aufnahme von Calcium
- Enzymatische Spaltung im Dünndarm:



# FRAGEN ÜBER FRAGEN?

Ist Low Carb gut,  
um abzunehmen?

Ist Milch gefährlich?

Sind Chia-Samen  
gut fürs Haar?

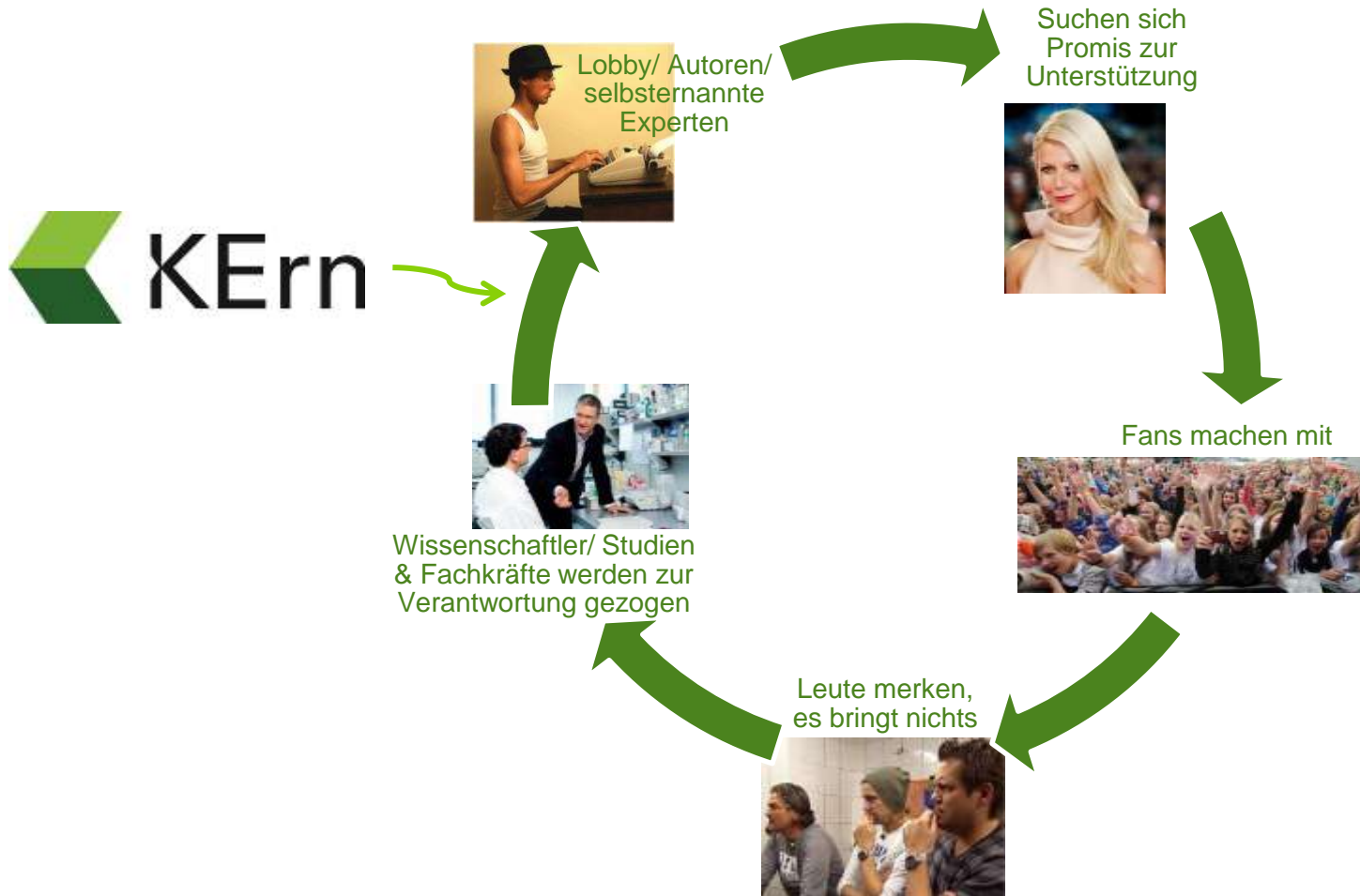
Sind glutenfreie  
Lebensmittel besser?

Kann ich mich während  
der Schwangerschaft  
vegan ernähren?

Brauche ich  
Nahrungsergänzungs-  
mittel, um mich  
gesund zu ernähren?



# WIE ENTSTEHEN MYTHEN?





# A2-MILCH

DURCH EINE BESONDERE ZÜCHTUNG HAT BAUER GERDEN LAKTOSE REDUZIERT

## Eifeler Ur-Kühe geben Milch für Allergiker



VON BIRGIT BEGASS  
10.08.2016 - 09:01 Uhr

Kal - „Hm, ist die lecker“, freut sich die kleine Lena (10). Sie weiß noch nicht, dass die Milch auch besonders bekömmlich ist.

Bei Bauer Christoph Gerdien (46) geben die Kühe laktoseinduzierte Milch „für die Eifel ist das bisher einzigartig“, so Gerdien stolz. Er besitzt 70 Kühe, die durch gezielte Kreuzungen gezüchtet wurden.

„Die Ur-Milch, man nennt sie auch A2-Milch, unterscheidet sich in ihrer Eiweiß-Struktur von der herkömmlichen Milch“, erklärt der Landwirt. „Sie ist laut wissenschaftlichen Untersuchungen besser verträglich als herkömmliche, besonders für Menschen mit Laktosintoleranz.“

**NAHHRUNGSMITTELINTOLERANZEN UND WIE SIE SOLCHE ERKENNEN**

MILCHMARKT MILCHPRODUKTE

Artikel drucken

ARTIKEL ZUM THEMA



SMP-Regionaltagung Swissmilk Green und der SMP-Regionaltag diskutiert...



Russische Kühe sollen Brüllen mehr Milch geben Russische Kühe sollen Zukunft mit...



BOM übernimmt das Markenrecht für das l Grünes Teppichs Die Swissmilk Green ist a

LESERREISE

## Migros Aare nimmt A2-Urmilch ins Sortiment auf

Migros Aare führt per sofort an 99 Standorten die A2-Urmilch unter dem Label «Die Milch für mich – A2-Urmilch» ein.

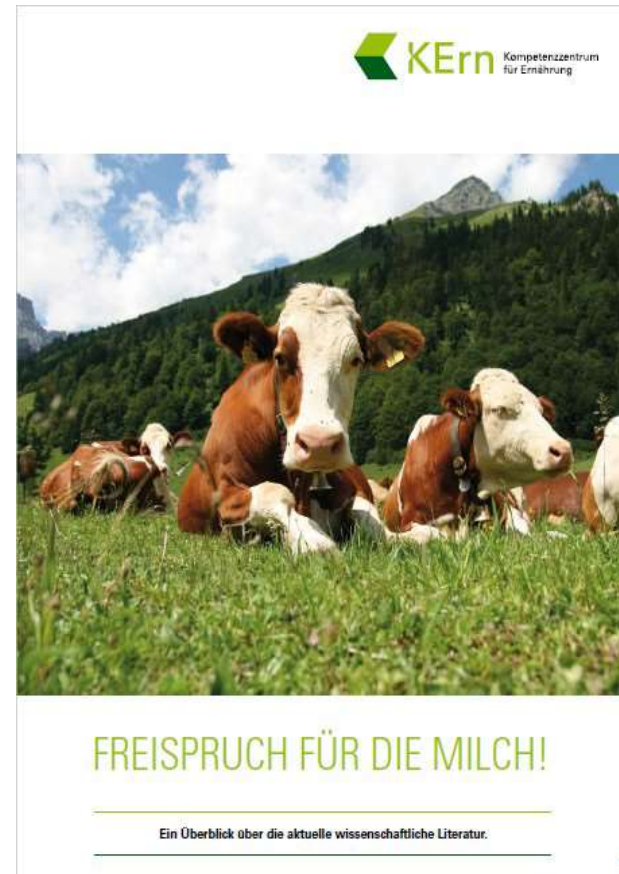
Publiziert: 26.11.2019 / 13:04



# MYTHEN UND FAKTEN RUND UM DIE MILCH

## LEGENDEN UND FAKTEN RUND UM DIE KUHMILCH

Stand der wissenschaftlichen Forschung zum  
Thema Kuhmilchverzehr und dessen Einfluss  
auf die menschliche Gesundheit



# A1 VERSUS A2-MILCH



---

# A2-Milch, ein Trend erobert die Welt?

## Wie alles begann



# WIE ALLES BEGANN...

Studie über  
Erkrankungshäufigkeit  
an Diabetes Typ 1 bei  
Kindern in  
Zusammenhang mit  
Milchverzehr

Entwicklung  
eines  
Gentests

Gründung der  
Firma „The a2 Milk  
Company“

EFSA lehnte  
Claim ab

The a2 Milk  
Company geht  
an die Börse



Aggressive Werbestrategien



Von der Milchindustrie geförderte Studien



Chance: Förderung unabhängiger Studien im Gegenzug



## A2 MILK COMPANY: UMSATZ UND GEWINN STEIGEN KONTINUIERLICH



← **Gesamtumsatz in Mio. NZ\$**

**Gesamtumsatz 2019:  
1,3 Mrd. NZ\$**

**Nettogewinn 2019:  
287,7 Mio. NZ\$**

← **H1: 1. Halbjahr; H2: 2. Halbjahr**

Quelle: a2 Milk Company



# AUCH DER AKTIENKURS STEIGT KONTINUIERLICH



Quelle: Yahoo Finance



# VON NEUSEELAND IN DIE GANZE WELT

- **2000:** McLachlan gründet gemeinsam mit Howard Paterson in Neuseeland die a2 Milk Company (früher a2 Milk Corporation) und expandiert weltweit.

Zurückgezogen vom Markt  
-letzte Produkte im November  
2019 erhältlich

**USA**  
seit 2015

**Singapore**  
seit 2017



**China**  
seit 2013

**Australien**  
seit 2003\*

**Neuseeland**  
seit 2002

\*2019: 11,2 % des Frischmilchmarktes





# US-SCHAUSPIELERIN ALI LARTER WIRBT FÜR A2 MILCH



# A2-MILCH IN ÜBER 13.000 GESCHÄFTEN IN USA

April 2015: Launch in California

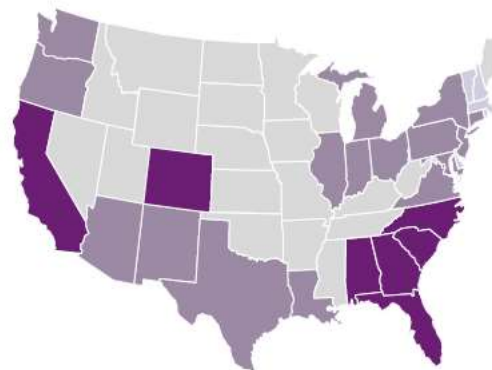


Approx.  
store  
counts

December 2015 > 500 stores

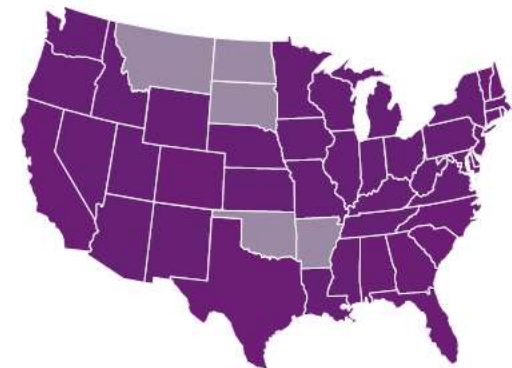
Mar 2017: Southeast launch

Jan 2018: Northeast launch



January 2018 > 5,000 stores

2019: Emerging national footprint



June 2019 > 13,100 stores

Legend

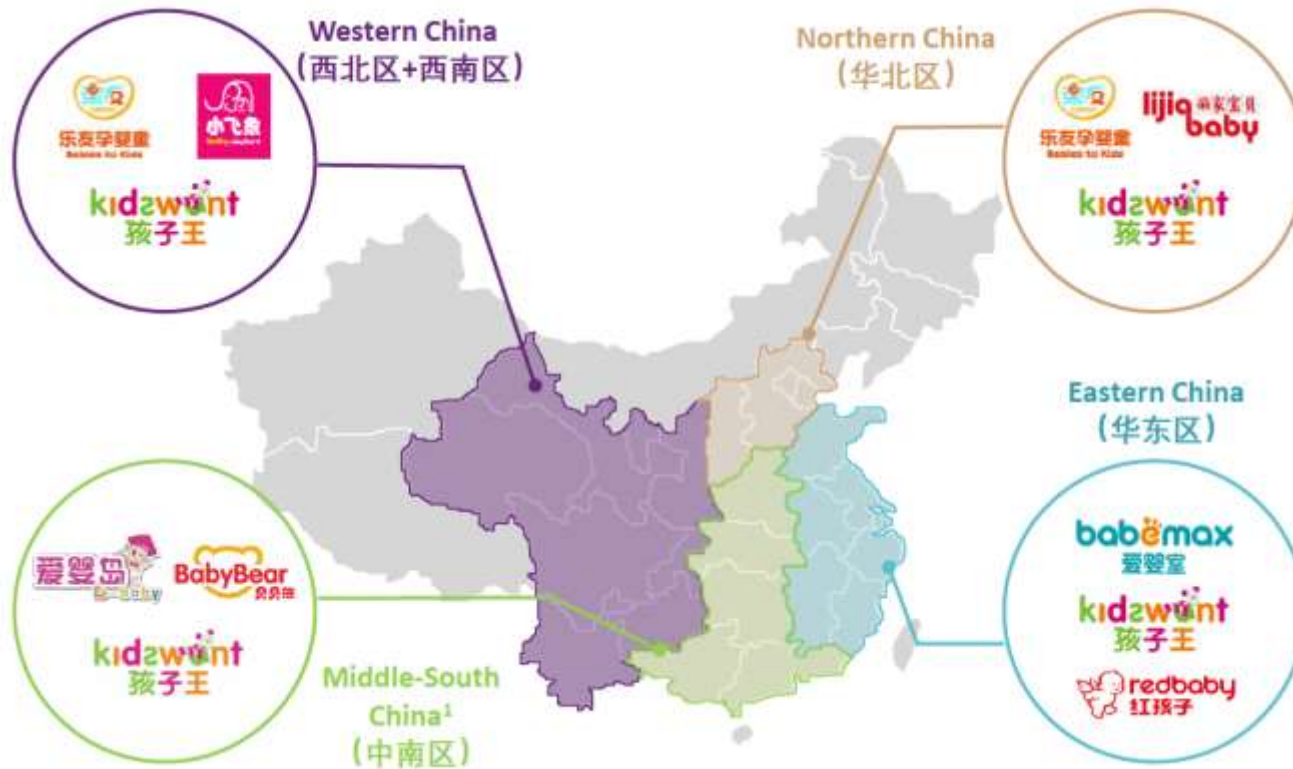
- Broad distribution
- Limited distribution
- No distribution

Investor Strategy Day | 78

Quelle: a2 Milk Company



# A2-MILCH IN ÜBER 16.000 GESCHÄFTEN IN CHINA



Quelle: a2 Milk Company



---

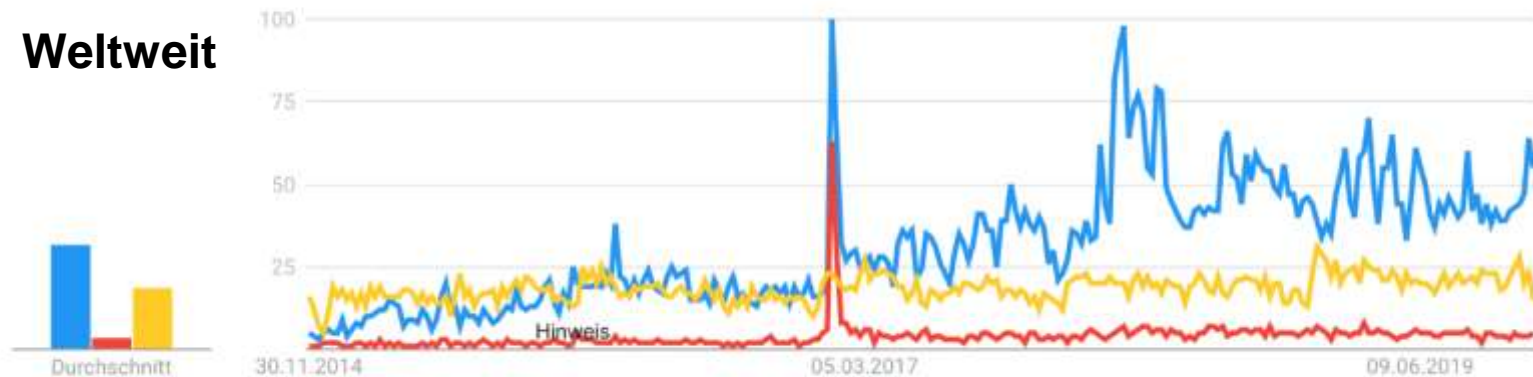
---

# Der A2-Milch Trend schwapppt auch nach Europa



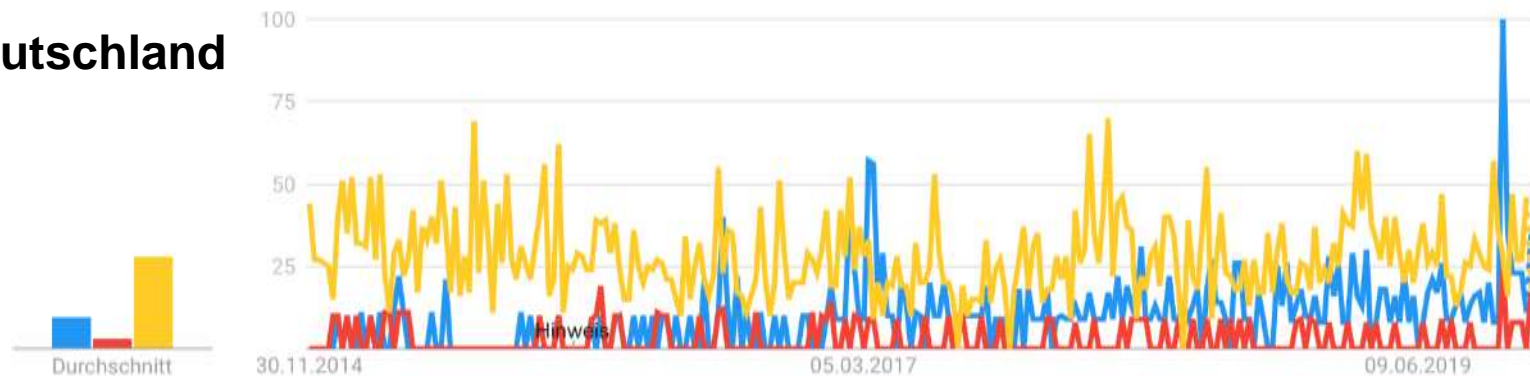
# GOOGLE: SUCHANFRAGEN 2014 - 2019

## Weltweit



**blau: A2 Milch; rot: A1 Milch; gelb: ist Milch gesund**

## Deutschland



## „ICH WILL VORBEREITET SEIN“

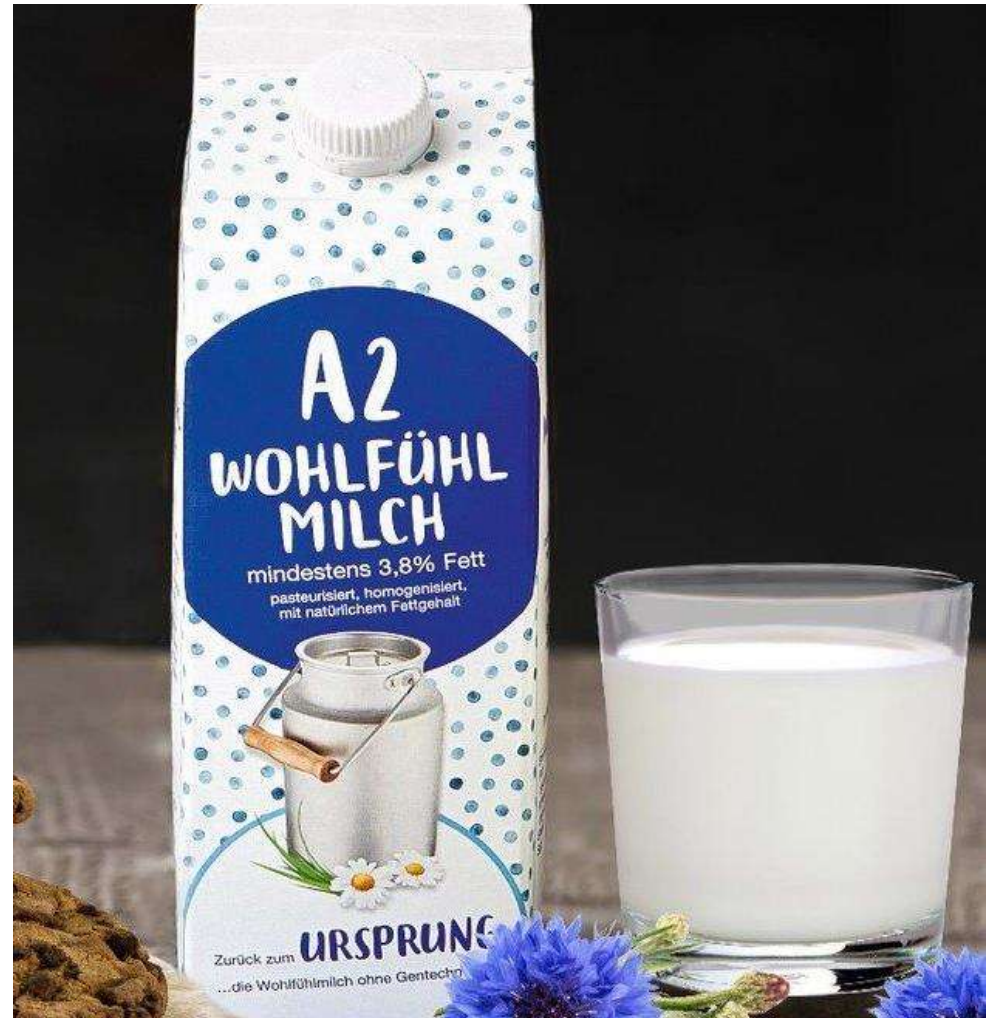
Landwirt **Andreas Kraus** aus Deubach verkauft reine A2-Milch als A2 Wohlfühlmilch.



# A2 WOHLFÜHLMILCH BEI V-MARKT UND EDEKA

Die A2 Wohlfühlmilch von **Andreas Deubach** gibt es in V-Märkten und Edeka-Läden in der Region sowie in ausgesuchten Läden für Milch- und Käsespezialitäten.

*Bildquelle: Webseite Andreas Deubach*



# ANDREAS KRAUS GEWINNT DEN CERES AWARD 2019





# PREMIERE FÜR A2-MILCH IN ÖSTERREICH



Erhältlich in Wien, NÖ, OÖ und Burgenland bei den Händlern Adeg, Billa, Interspar, Maximarkt, Merkur, Spar Gourmet

*Bildquelle: Webseite Fam. Wallner & Reingruber*



# BESAMUNGSSTATIONEN BIETEN A2A2 VERERBER

**Mastergen**

**MASTERRIND**  
RINDERZUCHT UND VERMARKTUNG

Oberösterreichische  
Besamungsstation GmbH



## BIETEN A2A2 VERERBER



**GENOSTAR®**  
RINDERBESAMUNG GMBH

**Rinder  
Allianz**

**BAYERN  
GENETIK**

Qualität verbindet.



K.I. SAMEN

**GGI-SPERMEX**  
Genetics made in Germany



---

# Das sagen Facebook-User zu A2-Milch



# FACEBOOK KOMMENTARE ZU A2-MILCH



**Raphael Khemeter** hat A2 Milch bewertet – 5★

4. August 2018 · 🌐

Hallo, also ich bin überwältigt ... Habe seitdem ich die Milch und Joghurtprodukte von A2 konsumiere kein Bauchweh / Durchfall oder sonst welche Probleme. Dachte schon es liegt bei mir eine Intoleranz vor. Wie gesagt Begeisterung pur, grandioser Geschmack sowie eine vorbildhafte Firmenstruktur. Alles gute, und weiterhin soviel Erfolg. Gruß



**Jasmine Berger** 🇨🇭 empfiehlt A2 Milch.

10. Oktober 2018 · 🌐

der vollwertige Geschmack und noch dazu super verträglich, so soll Milch schmecken....riecht gut und schmeckt sehr gut! aus Überzeugung immer wieder A2 Milch 😊😊😊



**Elli Räuschl** 🇨🇭 empfiehlt A2 Milch.

21. August 2018 · 🌐

Tolles Produkt aus der Region. Endlich kein Bauchweh mehr 🙌😊 kann ich nur weiter empfehlen. Auch die Trinkjoghurtsorten schmecken bestens und sind ebenso super verträglich 😊



# FACEBOOK KOMMENTARE ZU A2-MILCH



**Barbara Buechler** hat A2 Milch bewertet – 5★

4. März 2018 · 🌐

Also mein Sohn hat eine Milcheiweiß Unverträglichkeit ich sollte ihn voll und daher verzichte ich seit über 4 Monate auf jegliche Milchprodukte. Hab das Joghurt an Dienstag das erstmal gekauft und was soll ich sagen? Ich bin begeistert, top Geschmack, sehr cremig und mein Sohn keine Anzeichen von Bauchweh 😊 ich bin mega begeistert und werde morgen die Milch kaufen und endlich wiedermal einen Kakao trinken 🍫🍫



**Jela Mohr** hat A2 Milch bewertet – 5★

21. März 2018 · 🌐

A-zwei ist nun auch in meiner Billa Filiale angekommen und habe sowohl Milch als auch Joghurt probiert: geschmacklich absolut perfekt, sehr köstlich! Und das Beste: Meinem Bauch geht es auch gut damit, wenn das so bleibt, bin ich mehr als nur happy!!



**Zsuzsanna Bauer** hat A2 Milch bewertet – 5★

20. März 2018 · 🌐

Wir sind begeistert! Meine Tochter kann wieder Kuhmilch trinken. Vorbei mit Soja-, Mandel-, Reis- Getränke Zeit! Danke! Danke! 🍫



# FACEBOOK KOMMENTARE ZU A2-MILCH



**Peter Stöbich**  empfiehlt A2 Milch.

30. November 2018 · 

Hallo ich bin selber Bauer und gerade dabei meine Herde auf A2 umzustellen. 50% sind es schon. Mich Persönlich freut es sehr wenn man die Menschen die Jahre oder auch Jahrzehnte lang keine Milch trinken konnten durch die A2 Milch helfen und sie als Milchtrinker zurück gewinnen kann. Die positiven Rückmeldungen sind des Bauern größter Lohn. Und ich kann nur Danke sagen den beiden Berufskollegen Fritz und Gerhard samt der dahinterstehenden Familien vielen vielen Dank für euren Einsatz der ja sicherlich viel Energie kostet. Ein großer Dank gilt Wallner Fritz der hat uns gestern einen in der BIO Schule Aigen-Schlägl einen wirklich sehr interessanten und lehrreichen Vortrag gehalten. Herzlichen Dank! 🐄👍



**Dominik Raberger** hat A2 Milch bewertet – 

24. Januar 2018 · 

Ich habe zwar keine festgestellte Unverträglichkeit aber dennoch hatte ich bei dem einen oder anderen Milchprodukt anderer Produzenten immer etwas Bauchweh. Lange Zeit habe ich dann gar keine Milch mehr getrunken - sie schmeckte mir auch nicht mehr.


Dann bin ich auf eure Milch gestossen, habe sie probiert und muss sagen SIE SCHMECKT EINFACH BESSER! Noch dazu bekomme ich kein Bauchweh davon, super! 👍



# FACEBOOK KOMMENTARE ZU A2-MILCH




**Ulrike Winkler**  empfiehlt A2 Milch. ...

19. März 2019 · 

Der geschmack ist echt ein wahnsinn. Endlich kann ich wieder eine gute milch trinken. Durch meine milcheiweißallergie musste ich auf sojamilch umsteigen. Gute alternative, aber kein vergleich mit dieser spitzen milch. Bin sehr glücklich. 😊




**Tanja Hackl**  empfiehlt A2 Milch. ...

18. September 2019 · 

Danke für diese Milch & das Joghurt!! soo lecker und für mich ab heute ein muss, da ich normale Milch leider schlecht vertrage!!!



**Karin Schnürer**  empfiehlt A2 Milch. ...

29. Mai 2019 · 

Leide seit Geburt an Laktose Intoleranz, sofort nach Genuss von Milch oder Milchprodukte völligen Blähbauch...siehe Foto!  
Seit ich A2 Milch trinke, fehlt nichts mehr!!



---

---

# Mythen über A1- und A2-Milch





# MYTHEN ÜBER A1- UND A2-MILCH

## A2-Milch ist gesünder/ bekömmlicher als A1-Milch!

- Keine wissenschaftliche Belege
- Die meisten Menschen vertragen A1-Milch oder Mischungen
- Einige Menschen reagieren empfindlicher auf A1-Milch → A2-Milch besser verträglich (subjektives Empfinden!)
- A1-Beta-Casein soll Risiko für chronische Erkrankungen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-1-Diabetes) und plötzlichen Kindstod erhöhen → KEINE zuverlässigen Studien
- BCM-7 als Schutz gegen Diabetes (verringerte Aufnahme von Glukose, Verringerung des oxidativen Stresses) → noch KEINE ausreichenden Beweise



# MYTHEN ÜBER A1- UND A2-MILCH

## A1-Milch ist ungesund/ macht krank!

- Keine wissenschaftlichen Belege
- Bisher sind negative Wirkungen nur durch epidemiologische Studien angedeutet (geringe Aussagekraft)
- Hinweise, dass A1-beta-Casein das Risiko für Typ-1-Diabetes, Herz-Kreislaufkrankungen und plötzlichen Kindstod erhöht (BCM-7)
- Noch keine ausreichende Beweise; lediglich ökologische Studien mit geringer Aussagekraft



# MYTHEN ÜBER A1- UND A2-MILCH

## **A2-Milch kann von Laktoseintoleranten/ Menschen mit Milchallergie vertragen werden!**

- Kein Unterschied in der enthaltenen Menge an Laktose
- Keine Ergebnisse, dass Menschen mit Milchallergie nicht auf A2-Milch reagieren



---

---

# Wissenschaftliche Sicht



# WISSENSCHAFTLICHE SICHT – Cochrane

**Vision:** „Cochrane ist geleitet von der Vision einer gesünderen Welt, in der Entscheidungen über individuelle Gesundheit und Gesundheitsversorgung auf der Grundlage von hochwertigen, relevanten und aktuellen Forschungs-Synthesen getroffen werden.“

Besonderheit: GRADE- Methode

(Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)



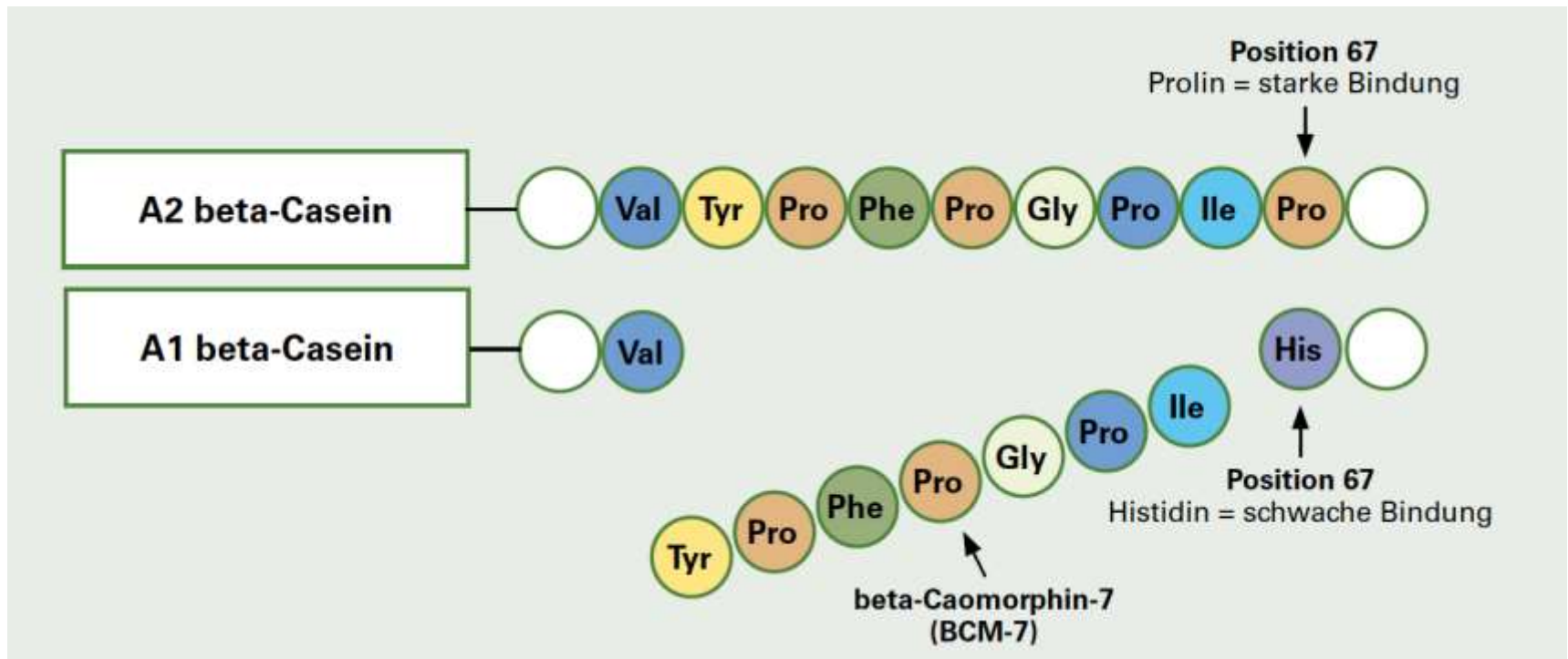
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# HINTERGRUND

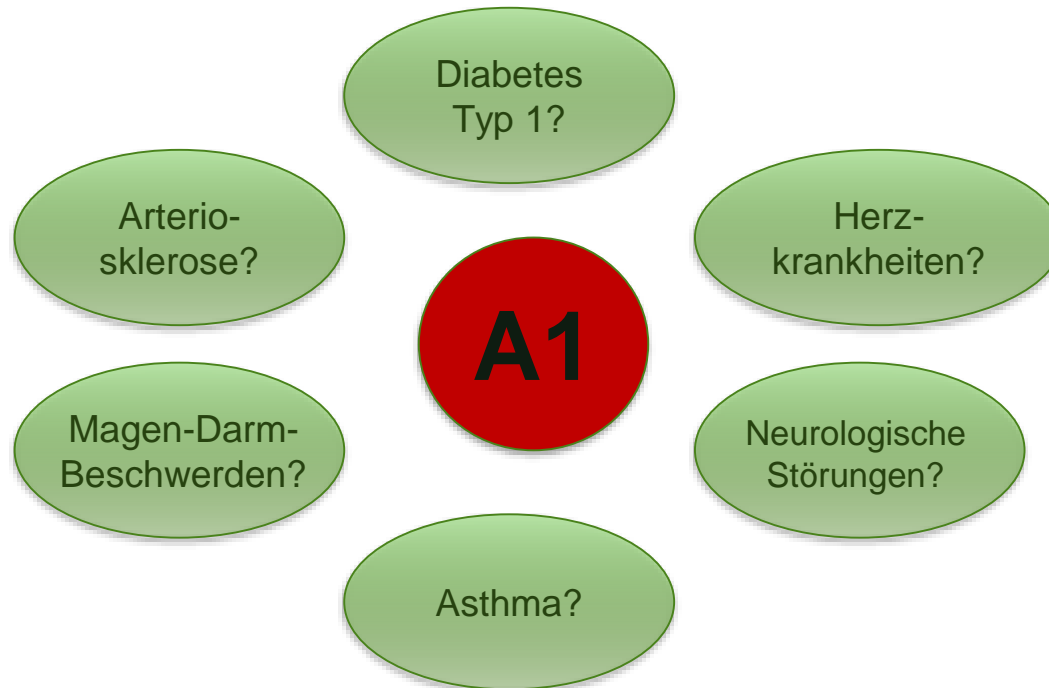


→  $\beta$ -Casomorphin-7 (BCM-7) soll das Risiko von Diabetes Typ 1, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, etc. erhöhen.



# EPIDEMIOLOGISCHE STUDIEN ZEIGEN KORRELATION

- In epidemiologischen Studien findet McLachlan eine „Korrelation“ zwischen A1 beta-Casein und verschiedenen Erkrankungen.



# LITERATURSUCHE

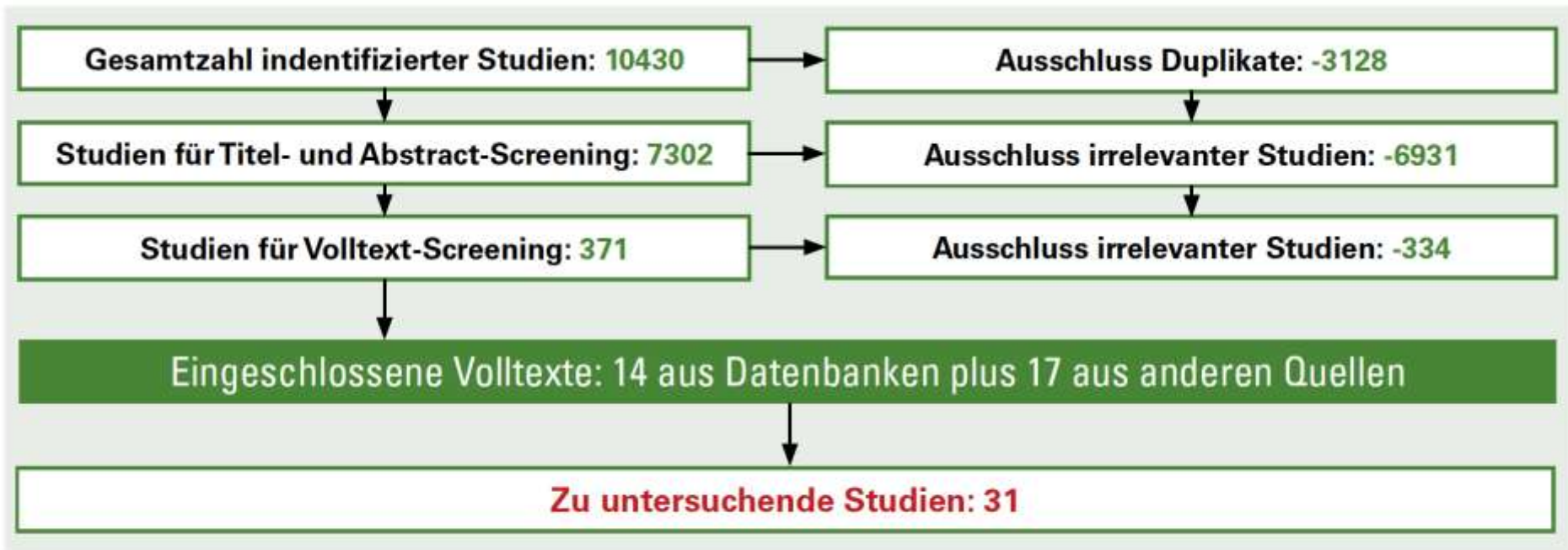
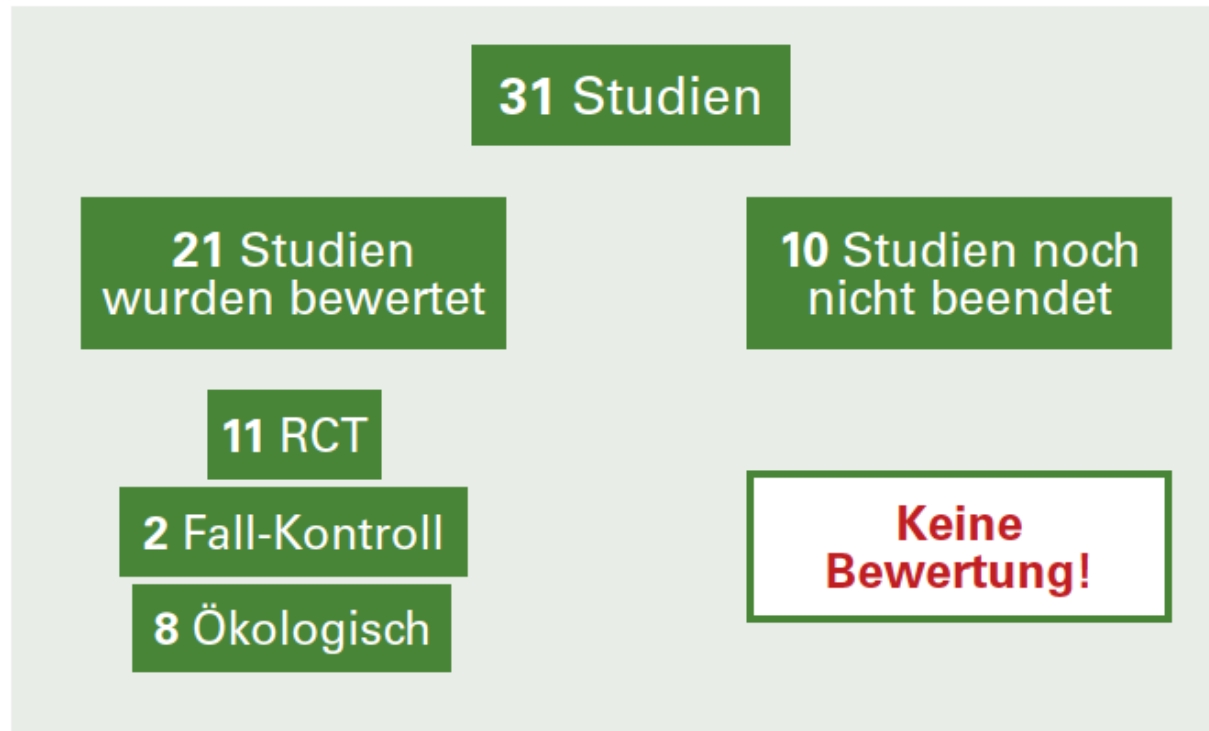


Abbildung 6: Anzahl der zu untersuchenden Studien nach der Update-Recherche im September 2019.



# ERGEBNISSE: EINGESCHLOSSENE STUDIEN (N=31)



## AUSSAGEKRAFT DER RCT'S (EXEMPLARISCH)

Name der Studie	Dauer	Studienteilnehmer	Untersuchte Marker folgender Erkrankung
Chin Dusting	12 Wochen	15	Diabetes Mellitus Typ 1 Herz-Kreislauserkrankungen
5ACTRN126160016944 04 (2016)	Einmalig	40	Diabetes Mellitus Typ 1 Herz-Kreislauserkrankungen
Venn 2006	4,5 Wochen	55	Herz-Kreislauserkrankungen
Crowley 2013	2 Wochen	26	Magen-Darm-Beschwerden
Ho 2014	2 Wochen	41	Magen-Darm-Beschwerden
He 2017	Einmalig	600	Magen-Darm-Beschwerden
Garcia 2017	6 Wochen	22	neurologische und psychiatrische Erkrankungen
Sheng 2019	5 Tage	80	neurologische und psychiatrische Erkrankungen



# DIABETES

Autor	Art der Studie	Exposition	Untersuchungsgegenstand	Ergebnis
Chin-Dusting (2006) <sup>3</sup>	RCT	A1 versus A2 Beta-Casein Milchshake	Insulinkonzentration	<b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe
Thorsdottir (2000) <sup>13</sup>	Fall-Kontroll-Studie**	Konventionelle Kuhmilch (Gemisch A1 und A2)	Häufigkeit von Typ 1 Diabetes	<b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. Fällen und Kontrollen
Birgisdottir (2006) <sup>1</sup>	Ökologische Studie*	A1 Beta-Casein	Häufigkeit von Typ 1 Diabetes	<b>Starker</b> Zusammenhang (2-Jährige) <b>Kein</b> Zusammenhang (11-14 Jährige)
Casu (2001) <sup>2</sup>	Ökologische Studie*	A1 Beta-Casein	Häufigkeit von Typ 1 Diabetes	<b>Schwacher</b> Zusammenhang
Elliott (1999) <sup>6</sup>	Ökologische Studie*	A1 Beta-Casein	Häufigkeit von Typ 1 Diabetes	<b>Mittelstarker</b> Zusammenhang
Laugesen (2003) <sup>11</sup>	Ökologische Studie*	A1 und A2 Beta-Casein	Häufigkeit von Typ 1 Diabetes	A1: <b>Starker</b> Zusammenhang A2: <b>Mittelstarker</b> Zusammenhang
McLachlan (2001) <sup>12</sup>	Ökologische Studie*	A1 Beta-Casein	Häufigkeit von Typ 1 Diabetes	<b>Mittelstarker</b> Zusammenhang
Wasmuth (1999) <sup>15</sup>	Ökologische Studie*	A1 Beta-Casein	Häufigkeit von Typ 1 Diabetes	<b>Starker</b> Zusammenhang



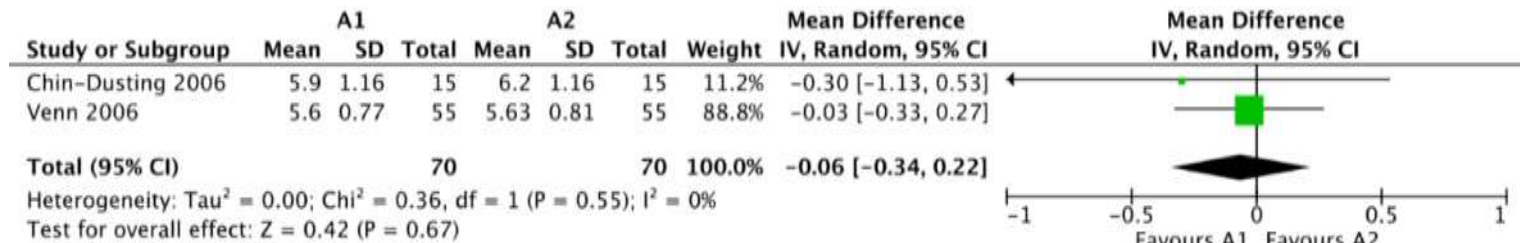
# HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN (HKE)

Autor	Art der Studie	Exposition	Untersuchungsgegenstand	Ergebnis
<b>Chin-Dusting (2006)</b> <sup>3</sup>	RCT	A1 versus A2 Beta-Casein Milchshake	Cholesterin, LDL, HDL, Triglyceride, Blutdruck	<b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe
Venn (2006) <sup>14</sup>	RCT	Konventionelle(r) Milch & Käse versus A2 Milch & A2 Käse	Cholesterin, LDL, HDL, Triglyceride, Blutdruck	<b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe
Laknori (2010) <sup>10</sup>	Fall-Kontroll-Studie**	A1 versus A2 Milch	Cholesterin	<b>Bedeutsamer</b> Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe
<b>Elliott (2001)</b> <sup>7</sup>	Ökologische Studie*	A1 Milch	Sterblichkeit durch HKE	<b>Mittelstarker</b> Zusammenhang
<b>Laugesen (2003)</b> <sup>11</sup>	Ökologische Studie*	A1 Milch	Sterblichkeit durch HKE	<b>Mittelstarker</b> Zusammenhang
<b>McLachlan (2001)</b> <sup>12</sup>	Ökologische Studie*	A1 Milch	Sterblichkeit durch HKE	<b>Mittelstarker</b> Zusammenhang

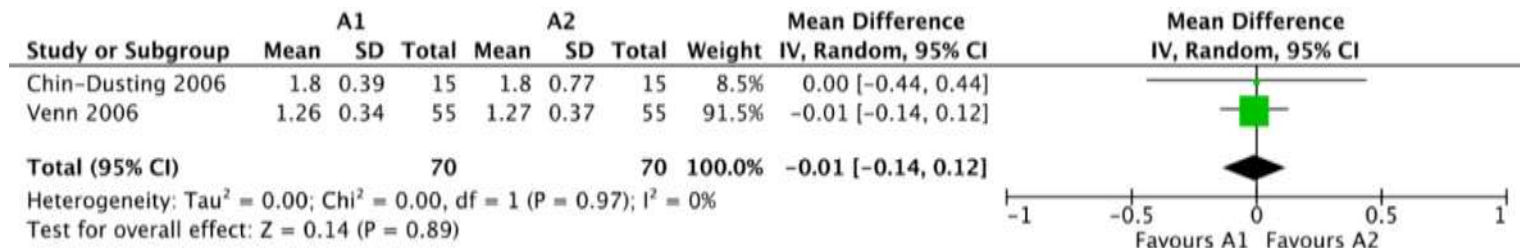


# ERGEBNISSE ZU HKE

- 2 RCTs (Australien und NZ): keine signifikanten Unterschiede bei folgenden HKE-relevanten intermediären Markern nach Einnahme von A1 oder A2 beta-Casein:



## Meta-Analyse für Gesamtcholesterin Konzentration



## Meta-Analyse für HDL-Cholesterin Konzentration

HKE: Herz-Kreislauf-Erkrankungen; NZ: Neuseeland, HDL: high-density lipoprotein



# MAGEN-DARM

Autor	Art der Studie	Exposition	Endpunkt	Ergebnis
Crowley (2013) <sup>5</sup>	RCT	A1 versus A2 Milch	Stuhlhäufigkeit bei Kindern mit chronischer Verstopfung	<b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe
Ho (2014) <sup>8</sup>	RCT	A1 versus A2 Milch	1. Stuhlkonsistenz 2. Stuhlhäufigkeit 3. Unspezifische Verdauungsbeschwerden	1. <b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe 2. <b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe 3. <b>Kein</b> nennenswerter Unterschied zw. A1- und A2-Milchgruppe 4. Milchintolerante zeigten deutlich <b>mehr Beschwerden nach A1-Milch</b> Konsum als Nicht-Milchintolerante
Jianqin (2016) <sup>9</sup>	RCT	A1 versus A2 Milch	1. Gastrointestinale Transitzeit (GITT) 2. Stuhlhäufigkeit	1. <b>Leicht erhöhte GITT in A1-</b> im Vergleich zu A2-Milchgruppe 2. <b>Höhere Stuhlfrequenz in A1-</b> im Vergleich zu A2-Milchgruppe
He (2017) <sup>18</sup>	RCT	A1 versus A2 Milch	Magen-Darm-Symptome	<b>Höhere Stuhlfrequenz in A1-</b> im Vergleich zu A2-Milchgruppe
Sheng (2019) <sup>19</sup>	RCT	A1 versus A2 Milch	1. Verbesserung von Magen-Darm-Beschwerden 2. Stuhlhäufigkeit 3. Stuhlkonsistenz	1. Deutlich <b>weniger Verdauungsbeschwerden</b> in A2-Milchgruppe 2. Deutlich <b>höhere Stuhlfrequenz</b> in A1- Milchgruppe 3. <b>Festere Stuhlkonsistenz</b> in der A2-Milchgruppe
Garcia (2017) <sup>16</sup>	RCT	A2 versus A1A2 Milchprodukte	Darmbewegungen, Stuhlkonsistenz und -frequenz, Durchfall, Appetit-verlust und Verstopfung	<b>Bessere gastrointestinale Toleranz</b> in der A2-Milchgruppe im Vergleich zur A1/A2-Milchgruppe
Ghimeray (2019) <sup>17</sup>	RCT	A1 versus A2 Milch	Bioverfügbarkeit von Riboflavin	<b>Höhere Riboflavin-Konzentration</b> im Blut in der A1-Milchgruppe

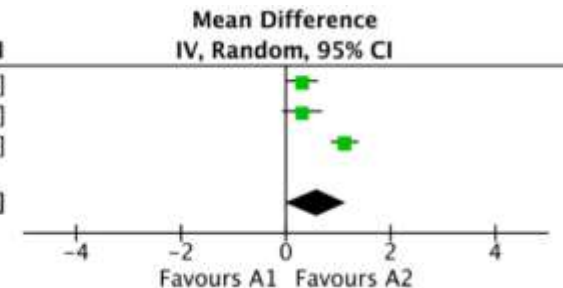


# ERGEBNISSE ZU GI BESCHWERDEN

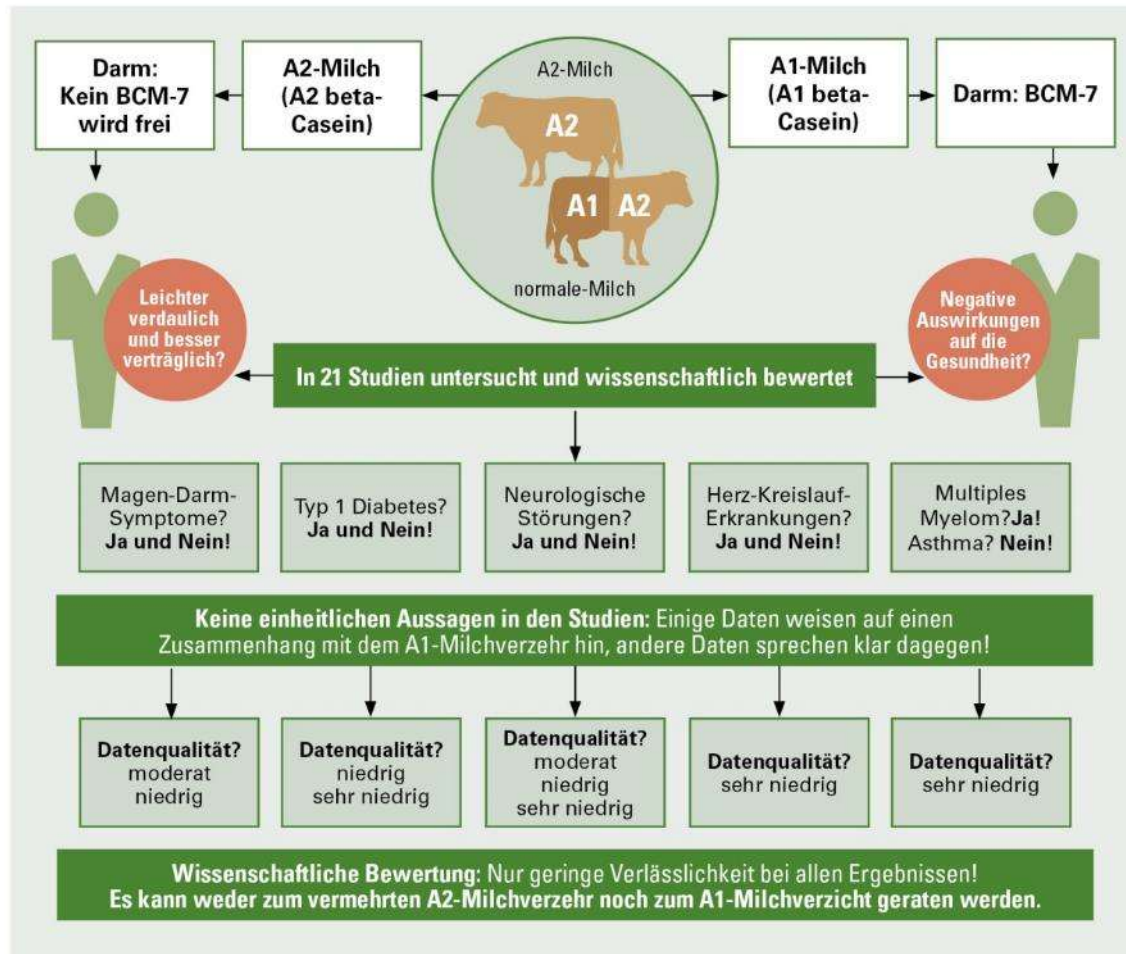
3 RCTs: Stuhlkonsistenz (anhand der Bristol Stool Scale) - festere Stuhlkonsistenz (weniger flüssigen Stuhlgang) nach der Einnahme von A2-Milch im Vergleich zur Einnahme von A1-Milch

Study or Subgroup	A1			A2			Weight	Mean Difference IV, Random, 95% CI
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total		
Jianqin 2016, Deth 2016	4.38	0.87	45	4.07	0.46	45	33.6%	0.31 [0.02, 0.60]
Ho 2014	3.87	0.66	37	3.56	0.9	36	32.0%	0.31 [-0.05, 0.67]
Sheng 2019	5.22	1.03	75	4.1	0.37	80	34.4%	1.12 [0.87, 1.37]
<b>Total (95% CI)</b>			<b>157</b>			<b>161</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.59 [0.02, 1.16]</b>

Heterogeneity:  $\tau^2 = 0.23$ ;  $\chi^2 = 22.56$ ,  $df = 2$  ( $P < 0.0001$ );  $I^2 = 91\%$   
 Test for overall effect:  $Z = 2.01$  ( $P = 0.04$ )



# ZUSAMMENFASSUNG





# FAZIT

---

- Keine einheitlichen Ergebnisse und keine klaren Beziehungen zu einer gesundheitlichen Störung feststellbar
- Vertrauenswürdigkeit der Studien stellen nur eine
  - Moderate
  - Niedrige
  - Sehr niedrigeVertrauenswürdigkeit dar → Studien mit Vorsicht interpretieren
- Aktuell keine Empfehlung für A2 Milch
- Für eine klare Empfehlung sind weitere Studien nötig



# HERZLICHEN DANK!

---



# Vielen Dank!

Kompetenzzentrum für Ernährung – KErn  
an der Bayerischen Landesanstalt für  
Landwirtschaft (LfL)

Bereich Wissenschaft

Christine Röger

Am Gereuth 4

Freising

[christine.roeger@KErn.bayern.de](mailto:christine.roeger@KErn.bayern.de)