



Joghurtdegustation an der OLMA 1994

Pius EBERHARD, Pierre LAVANCHY und Ursula BÜHLER-MOOR, Eidgenössische Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Liebefeld (FAM), CH-3097 Liebefeld-Bern

Wie süss soll ein Erdbeer-Joghurt sein? Welche Art Joghurt, der traditionelle oder der «mildsaure», wird bevorzugt? Degustationen an der letztjährigen OLMA sollten zur Klärung der Publikumsmeinung beitragen. Während acht Tagen nahmen total 996 Personen an den Degustationen teil. Es zeigte sich einerseits ein Trend hin zu mildsauen Produkten. Andererseits hat aber auch der traditionelle Joghurt nach wie vor viele Anhänger. Produkte mit drei unterschiedlichen Zuckergehalten konnten von den Konsumentinnen und Konsumenten in der richtigen Reihenfolge erkannt werden. Produkte mit weniger Zucker wurden mehrheitlich bevorzugt.

Das Bundesamt für Landwirtschaft und die landwirtschaftlichen Forschungsanstalten der Schweiz führten im Rahmen der OLMA im Oktober 1994 eine Sonderausstellung unter dem Titel «Natürlich Milch» durch. Die FAM war mit Degustationen verschiedener Milchprodukte (Käsesorten, Joghurt und Trinkmilch) beteiligt. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der FAM betreuten den Degustationsstand während der 10tägigen Ausstellung. Zusätzlich wurde Informationsmaterial zu den vorgelegten Produkten abgegeben. In Intervallen von zwei Stunden wurden die Produkte und die Testart (Dreiecks- und Beliebtheits-tests) gewechselt. Im folgenden sind die Resultate der Joghurtdegustationen zusammengefasst. Die für die Degustationen benötigten Produkte hat die Säntis Molkerei, Gossau SG hergestellt und uns in 5 kg-Behältern für die Degustationen zur Verfügung gestellt.

Traditionelle und «Bifidus»-Joghurt beliebt

Eine traditionelle Joghurtkultur setzt sich zusammen aus *Lb. bulgaricus* und *Sc. thermophilus*. Beide Spezies sind thermophile Bakterien, das heisst die optimale Reifungstemperatur liegt zwischen 40 und 46 °C. Durch die Säuerung sinkt der pH-Wert langsam. Dabei bildet sich die Joghurtgallerte, welche bei einem pH-Wert von 4,6 (isoelektrischer Punkt des Kaseins) fest wird. Durch Kühlung wird eine weitere Säuerung unterbrochen. In den letzten Jahren sind vermehrt Produkte auf dem Markt erschienen, welche weni-

Probenvorbereitung

Je ca. 50 g Joghurt wurden in weisse Polystyrolbecher abgefüllt und mit einem transparenten Klappdeckel verschlossen. Die zur Degustation vorgelegten Produkte waren mit einem dreistelligen Code versehen. Die Proben wurden maximal 15 Minuten vor der Degustation aus dem Kühlraum genommen, so dass die Temperatur bei der Degustation weniger als 12 °C betrug.

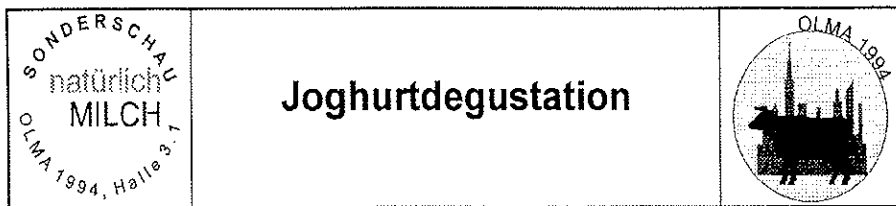
ger sauer sind. Oft handelt es sich um Produkte, welche neben andern Milchsäurebakterien auch Bifidus- und/oder Acidophilusbakterien enthalten. Weil die Überlebenswahrscheinlichkeit dieser Bakterien bei tiefen pH-Werten rapide abnimmt, muss die Säuerung einerseits durch Kühlung rechtzeitig verzögert werden. Ander-

Tab. 1. Angaben über die Degustatorinnen und Degustatoren (in %, N = 503)

Geschlecht		Altersklasse			Häufigkeit Joghurtkonsum		
weiblich	männlich	jünger als 25	25-50	älter als 50	regelmässig	ab und zu nie	
54	46	36	44	20	65	35	0



Abb. 1. Konsumentinnen und Konsumenten beim Degustieren von Joghurt an der OLMA 1994.



Information

Sie erhalten 2 Produkte, welche mit verschiedenen Kulturen (traditionelle Joghurtkultur und Bifidus-Bakterien) hergestellt wurden.

1. Unterscheiden sich diese 2 Produkte?

- ja nein

2. Wenn ja, welches Produkt bevorzugen Sie?

Nummer:

3. Weshalb bevorzugen Sie dieses Joghurt?

- saurer dicker
 kein Nebengeschmack dünner
 milder _____

Um das Ziel der Degustation zu erreichen, bitten wir Sie uns nachstehende Fragen noch zu beantworten.

- weiblich männlich

Wie oft konsumieren Sie Joghurt?

- regelmässig ab und zu nie

Welcher Altersklasse sind Sie zugehörig?

- unter 25 25-50 über 50

Danke für Ihr Interesse und Ihre Mitarbeit

seits müssen Kulturen mit geringer Nachsäuerungstendenz eingesetzt werden. Dadurch und weil diese Kulturen vorwiegend L(+)-Milchsäure bilden, sind solche Produkte in der Regel weniger sauer.

Anlässlich der OLMA 1994 haben wir den Besucherinnen und Besuchern je ein traditioneller und ein «mildsaurer» Bifidus-Joghurt vorgelegt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden gefragt, ob sich die beiden Produkte unterscheiden und falls ja, welches der beiden Produkte aus welchen Gründen sie bevorzugen würden. Weiter erfragten wir ergänzende Angaben zur Person und deren Konsumverhalten (Abb. 2). An vier Tagen nahmen 503 Personen an diesen Degustationen teil. Diese machten die in Tabelle 1 dargestellten Angaben zu Alter, Geschlecht und Konsumverhalten. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern dieser Degustation waren 479 (95 %) in der Lage, die beiden Produkte zu unterscheiden (Tab. 2). Der Bifidus-Typ wurde dabei bevorzugt. Allerdings war das nicht an allen Degustationstagen gleich ausgeprägt.

Die vorgegebenen Stichworte, um eine Bevorzugung zu begründen, wurden unterschiedlich häufig eingesetzt (Abb. 3). Die Begründung «milder» wurde weitaus häufiger genannt als «saurer». Dies bestätigt, dass milde Produkte heutzutage eher bevorzugt werden. Als Grund der Bevorzugung gaben beim mildsauren «Bifidus» 211 Personen «milder», jedoch auch 36 Personen «saurer» an (Tab. 3). Von den Personen, welche «sauer» bevorzugten, wählten 85 den traditionellen Joghurt und 36 den «Bifidus-Typ». Die Bemerkung «kein Nebengeschmack», wie auch die beiden die Konsistenz betreffenden Bemerkungen «dicker» beziehungsweise «dünner» wurden wesentlich weniger häufig benutzt. Dies zeigt, dass beim Nature-Joghurt vor allem die Säure über eine Bevorzugung entscheidet. Ein Teil der Konsumentinnen und Konsumenten bevorzugt das typische Aroma der traditionellen Joghurtprodukte, während der andere Teil mildsaure Produkte bevorzugt.

Abb. 2. Degustationsblatt: Vergleich von traditionellem mit mildsaurer Joghurt (Bifidus).

Tab. 2. Paarweise Unterschiedsprüfungen und Bevorzugung

Datum	Anzahl Teilnehmer	Unterscheid ja	Bevorzugung «traditionell»	Bevorzugung «Bifidus»
20. Oktober 1994	213	205	101	104
21. Oktober 1994	97	82	40	42
22. Oktober 1994	83	82	30	52
23. Oktober 1994	110	107	37	70

Tab. 3. Anzahl Begründungen für die Bevorzugung der beiden Joghurtarten

Begründung für Bevorzugung	Bevorzugte Sorte «traditionell»	Bevorzugte Sorte «Bifidus»
saurer	85	36
kein Nebengeschmack	20	19
milder	101	211
dicker	31	32
dünner	14	41

Joghurt-Zuckergehalt

Die Milch enthält von Natur aus Milchzucker (Laktose), dessen Süßigkeit jedoch deutlich geringer ist als diejenige der Saccharose. Während der Herstellung von Joghurt wird ein Teil des Milchzuckers zu Milchsäure vergoren, was

dem Joghurt den sauren Geschmack verleiht. Nature-Joghurt enthält noch einen beachtlichen Restgehalt an nicht vergorener Laktose (3,2 - 3,8 %) und wird nicht gezuckert.

Dagegen ist Fruchtjoghurt mit Zucker oder Zuckerersatzstoffen gesüsst, indem der Grundmasse Fruchtgrundstoff zugegeben wird. Fruchtgrundstoff besteht aus Fruchtstücken oder -Purée und ist je nach Fruchtart und Kundenwünschen gesüsst. Erdbeer-Joghurt weist einen mittleren Zuckergehalt von etwa 15 % auf. Davon werden etwa 10 % direkt als Zucker zugegeben, während die restlichen 5 % aus dem Fruchtgrundstoff stammen.

Die Joghurt-Süssung haben wir unabhängig von der vorbeschriebenen Degustation mittels einer sensorischen Prüfung erfragt. Für diese Degustationen wurden Erdbeer-Joghurts mit drei verschiedenen Zuckerzugaben vorgelegt (Tab. 4).

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Degustationen hatten die Produkte nach der Süsse auf einer Skala zwischen «schwach süss» und «stark süss» einzuordnen (Abb. 4). Weiter wurde nach einer Bevorzugung und Begründungen dafür erfragt. Wiederum hatten die 493 Teilnehmer auch Alter, Geschlecht und Konsumverhalten anzugeben (Tab. 5).

Süsse wird erkannt!

42 Prozent stuften alle drei vorgelegten Produkte aufgrund der Süssigkeit richtig ein. Insgesamt wurde die Reihenfolge an allen vier Tagen richtig erkannt. Einzig am ersten Tag war der Unterschied zwischen den Varianten «normal» und «weniger süss» nicht signifikant (Tab. 6). Das Produkt mit weniger Zucker wurde gegenüber der «Normalvariante» und dem stärker gesüsstem Produkt bevorzugt. Die Begründung lautete am häufigsten «weniger süss» (Tab. 7). Die weniger gezuckerten Produkte wurden zudem öfter als «fruchtiger» beurteilt. Natürlich spielen beim Beurteilen der Süssigkeit das Gesundheitsbewusstsein einzelner Personen und gewisse Ernährungstrends eine Rolle.

Breite Produktpalette erwünscht

Die Joghurt-Degustationen anlässlich der OLMA zeigten, dass die Konsumentinnen und Konsumenten unterschiedliche Geschmacksrichtungen bevorzugen. Wäh-

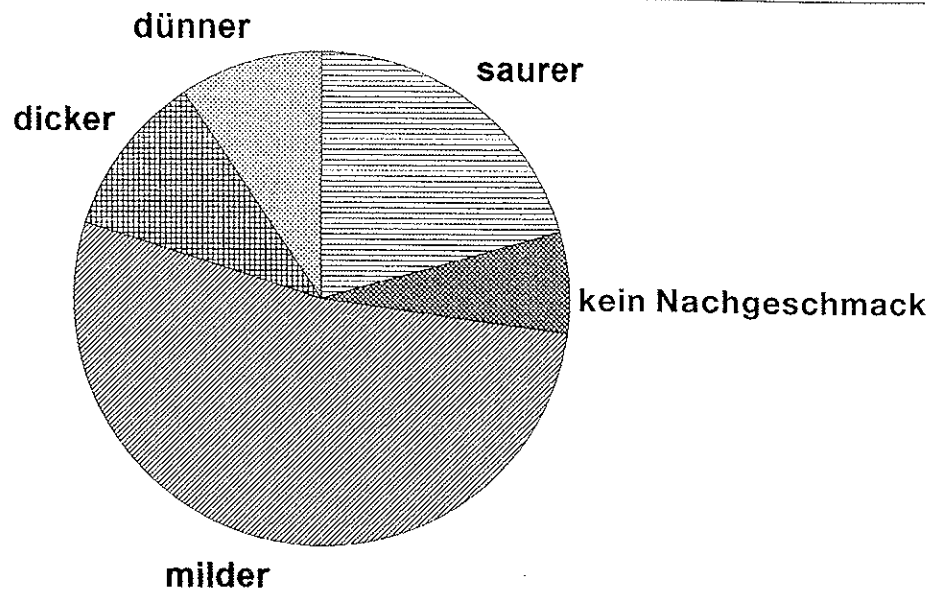


Abb. 3. Häufigkeitsverteilung für die Begründungen, weshalb ein Joghurt bevorzugt wurde (aus fünf vorgegebenen Stichworten).

Tab. 4. Zusammensetzung der drei Erdbeer-Joghurts mit unterschiedlichem Zuckergehalt

Erdbeer-Joghurt Variante	Trockensubstanz g/kg	Fett g/kg	Saccharose g/kg
normal gezuckert	230	28	100
weniger süss (- 10%)	220	28	90
süsser (+ 10 %)	240	28	110

Tab. 5. Angaben über die Degustatoren (in %), N = 493

Geschlecht		Altersklasse			Häufigkeit Joghurtkonsum		
weiblich	männlich	jünger als 25	25-50	älter als 50	regelmässig	ab und zu	nie
59	41	36	48	16	67	33	0

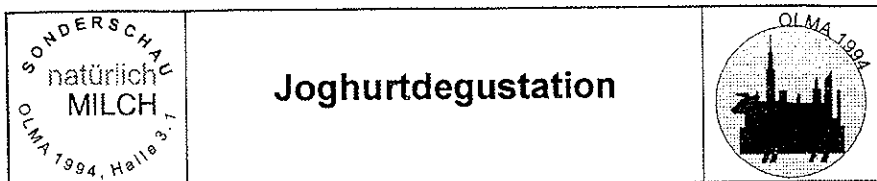
Tab. 6. Rangierung der wahrgenommenen Süssigkeit und Bevorzugung

Datum	Rangierung			n	Bevorzugung		
13. Oktober 1994	+J	N	-J	78	N	-J	+J
	95 % s					95 % s	
14. Oktober 1994	+J	N	-J	172	-J	N	+J
	99,9 % s	99,9 % s			99,9 % s	99,9 % s	
15. Oktober 1994	+J	N	-J	172	-J	N	+J
	99 % s	99 % s			95 % s	95 % s	
16. Oktober 1994	+J	N	-J	71	-J	N	+J
	99 % s	99 % s			95 % s	95 % s	

Rangierung der wahrgenommenen Süssigkeit (Rang 1, 2, 3)
 Rang 1: stark süss (+J) + 10 % Zucker
 Rang 2: normal (N) normal gezuckert
 Rang 3: schwach süss (-J) -10 % Zucker
 s = Wahrscheinlichkeit

Tab. 7. Anzahl Begründungen für eine Bevorzugung der Varianten

Variante	«süsser»	«weniger süss»	«fruchtiger»	«aromatischer»
minus 10 % Zucker	0	68	34	12
normal	2	26	28	23
plus 10 % Zucker	33	2	15	13



RÉSUMÉ

Olma 1994: dégustations de yoghourts

Quelle doit être l'intensité du sucré d'un yoghourt aux fraises? Quelle sorte de yoghourt est-elle la plus appréciée? Celle préparée à base de microorganismes traditionnels ou celle qui contient des lactobacilles de type bifidus? Des dégustations organisées à l'OLMA en 1994 ont répondu à ces questions. En 8 jours, 996 personnes ont dégusté et donné leurs avis. Il y a une tendance vers les produits moins acides, mais les produits plus traditionnels, plus acides ont aussi leurs adeptes. Trois concentrations différentes de sucre dans le yoghourt aux fraises ont été correctement ordonnées par les consommateurs. Les yoghourts les moins sucrés sont les plus appréciés. Cette préférence provient vraisemblablement du fait que la perception moins sucrée renforce la perception fruitée.

Information

Sie erhalten drei Joghurt Erdbeer mit verschiedenen Zuckergehalten.

1. Rangieren Sie bitte die drei Nummern der Joghurts auf der Skala nach ihrer Süsse.

Nummer	Ihre Beurteilung	
— — —	 schwach süss	 stark süss
— — —	 schwach süss	 stark süss
— — —	 schwach süss	 stark süss

2. Welches Joghurt bevorzugen Sie?

Nummer:

3. Weshalb bevorzugen Sie dieses Joghurt?

- süsser
- weniger süss
- fruchtiger
- aromatischer

Um das Ziel der Degustation zu erreichen, bitten wir Sie uns nachstehende Fragen noch zu beantworten.

- weiblich
- männlich

Wie oft konsumieren Sie Joghurt?

- regelmässig
- ab und zu
- nie

Welcher Altersklasse sind Sie zugehörig?

- unter 25
- 25-50
- über 50

Danke für Ihr Interesse und Ihre Mitarbeit

SUMMARY

OLMA 1994: Sensory tests of yogurt

How sweet should a strawberry yogurt be? Which type of yogurt is the most appreciated? That prepared with conventional micro-organisms or that with Bifidus type lactobacilli? Tastings organised in 1994 at the OLMA exhibition gave an answer to these questions. Over a period of 8 days 996 persons tasted yogurt and gave their opinion. There was a tendency to prefer the less acid products, but more traditional acid products have their adepts. Three different sugar concentrations in strawberry yogurt were correctly classified by the consumers. The less sweet yogurts were most appreciated. This preference is probably due to the fact that a minimal sweetness reinforces the fruited perception.

KEY WORDS: sensory assessment, yogurt, lactobacilli bifidus, consumers

Abb. 4. Degustationsblatt, um die Süssigkeit von Joghurt zu beurteilen.

rend viele Leute mildsaure Produkte wünschen, ziehen andere wiederum traditionelle, saurere Produkte vor. Beim direkten Vergleich bevorzugt die Konsumentin und der Konsument weniger gesüßten Fruchtjoghurt. Verschiedene Hersteller haben diesem Trend in den letzten Jahren bereits Rechnung getragen und den Zuckerzusatz schrittweise reduziert. Unter dem zunehmenden Preisdruck auf dem Markt wurde in einzelnen Fällen jedoch die Zuckermenge belassen oder sogar erhöht und dafür weniger Fruchtmasse zu-

gesetzt. Darunter leidet jedoch ganz klar die sensorische Qualität. Zurzeit sind auf dem Markt so viele verschiedene Produkte erhältlich, dass alle ein zusagendes Produkt finden.

DANK

Wir danken der Säntis AG, Gossau für die zur Verfügung gestellten Produkte sowie allen Personen, die bei der Organisation und Durchführung der Degustationen mitgeholfen haben.