©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Über die Milchverhältnisse der Stadt Osnabrück

und

die daraus zur Einführung einer ständigen polizeilichen Milchkontrole abgeleiteten Grenzwerte der normalen Marktmilch

von

Dr. Wilh. Thörner.

Unter Marktmilch versteht man bekanntlich die zusammengegossene Milch vieler Kühe, ganzer Stallungen. Während die Milch einzelner Kühe je nach der Fütterung, der Laktationsperiode und dem Gesundheitszustand derselben in ihrer chemischen Zusammensetzung verhältnismässig grossen Schwankungen unterworfen ist, zeigt diese Marktmilch derselben Gegend und in derselben Jahreszeit eine annähernd gleiche chemische Beschaffenheit.

Zur Einführung und Aufrechterhaltung einer polizeilichen Milchkontrole der in den Städten von den umliegenden Ökonomen in den Handel gebrachten Milch ist es nun dringend notwendig, zunächst die für eine normale Marktmilch noch zulässigen Grenzwerte der Hauptbestandteile derselben: Rahm, Butterfett, Trockensubstanz und Asche mit aller Sicherheit festzustellen. Eine allgemein gültige Feststellung dieser Grenzzahlen im Reichsgesundheitsamte, wie anfänglich vielfach angestrebt wurde, ist der Natur der Sache nach ganz unmöglich, da, wie zahlreiche Untersuchungen gelehrt haben, die Marktmilch — von solcher ist hier natürlich immer nur die Rede — verschiedener Gegen-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

den Deutschlands auch recht verschiedene Grenzwerte aufweist. Auf diesen Umstand ist es auch zurückzuführen, dass die Städteverwaltungen in Deutschland sich anfänglich nur sehr langsam entschlossen, regelmässige Milchkontrolen einzuführen, während die Schweiz uns hierin mit gutem Beispiel und Erfolg schon seit vielen Jahren vorangegangen war. Jetzt besitzen aber fast alle grösseren Städte Deutschlands, in denen sich ein städt. Untersuchungsamt, oder auch nur ein Privatlaboratorium befindet, diese schätzenswerte Einrichtung, nur unsere Vaterstadt Osnabrück ist darin noch zurückgeblieben. Ich hoffe aber, dass die vorliegende ausführlich und gründlich durchgeführte Arbeit, deren Resultate bereits vor einiger Zeit der städt. Polizeidirection unterbreitet wurden, zur recht baldigen Einführung dieser in gesundheitlicher und ökonomischer Beziehung gleich wünschenswerten Milchkontrole beitragen wird.

Das Material zu dieser Untersuchung entstammt 290 Milchproben, welche im Laufe der letzten $2^1/_2$ Jahre den Milchverkäufern, resp. Händlern derjenigen Ökonomen entnommen wurden, die sich freiwillig mit dem Verkauf ihrer Marktmilch unter regelmässige Kontrole des städt. Untersuchungsamtes gestellt hatten. Es darf daher eine jede wissentliche Fälschung dieser Milchproben wohl als ausgeschlossen bezeichnet werden. Die trotzdem mehrfach gefundenen minderwertigen*) Resultate sind entweder auf die in den Monatsberichten des städt. Untersuchungsamtes schon häufiger getadelte falsche Behandlung der Milch seitens der Händler beim Verkauf zurückzuführen, oder dieselben sind bedingt durch ein gleichzeitiges Milchwerden mehrerer Kühe derselben Stallung, wobei aber auch stets die Quantität der Milch auf Kosten ihrer Qualität sehr bedeutend vermehrt wird. In beiden

*) Dass hier ein teilweises Entrahmen der Milch durch Abblasen von Süssrahm, welcher dann nebenher auch noch verkauft wurde, stattgefunden haben sollte, will ich nicht glauben.

Lauf. №	Datum der Entnahme	Milch-Sorte	Spec. Gewicht der Milch ganzen	Spec. Gewicht der Milch entrahmten	Rahm Vol. %	Fett in %	Trocken-substanz in %	Asche in %	Milchsäuregehalt direct Temp. in °C.	Milchsäuregehalt direct %	Milchsäuregehalt nach 24 Stunden Temp. in °C.	Milchsäuregehalt nach 24 Stunden %	Bemerkungen
	1885.												
1	Juli 10.	M. M.	1,0303	1,0326	9,5	3,34	11,80	0,67					
2	„ 10.	„	1,0322	1,0339	9,0	2,80	11,60	0,71					
3	„ 15.	„	1,0317	1,0338	9,5	4,36	13,00	0,68					
4	August 4.	„	1,0310	geronnen	10,0	3,83	11,84	0,64					
5	„ 6.	„	1,0318	1,0331	9,0	2,71	11,36	0,70					
6	„ 6.	„	1,0309	geronnen	9,0	3,12	11,52	0,74					
7	„ 21.	A. M.	1,0304	1,0339	13,0	4,68	13,64	0,66					
8	„ 27.	M. M.	1,0316	1,0340	9,0	3,68	12,40	0,76					
9	„ 27.	„	1,0312	1,0336	8,0	3,11	12,08	0,73					
10	„ 29.	„	1,0312	1,0328	7,0	2,70	10,88	0,69					
11	„ 31.	„	1,0306	1,0331	7,0	2,70	11,10	0,60					
12	September 3.	„	1,0308	1,0328	7,5	3,40	12,40	0,64					
13	„ 4.	„	1,0278	1,0315	12,0	4,72	13,08	0,68	—	—	—	—	schwacher Rahmabguss
14	„ 7.	„	1,0307	1,0321	8,0	2,92	12,20	0,74					
15	„ 7.	„	1,0315	1,0328	9,0	2,70	11,20	0,73					
16	„ 9.	„	1,0305	1,0334	8,0	3,10	11,60	0,66					
17	„ 9.	„	1,0313	1,0334	10,0	3,27	11,80	0,81					
18	„ 11.	„	1,0302	1,0322	8,5	3,80	12,40	0,60					
19	„ 11.	„	1,0302	1,0327	9,0	3,58	12,00	0,69					
20	„ 15.	„	1,0315	1,0328	9,0	2,70	11,20	0,73					
21	„ 15.	„	1,0309	geronnen	9,0	2,93	11,40	0,72					
22	„ 21.	„	1,0304	1,0327	8,0	2,90	11,52	0,66					
23	„ 21.	„	1,0323	1,0352	10,0	3,34	12,30	0,73					
24	„ 28.	A. M.	1,0294	1,0314	9,5	3,85	12,20	0,73					
25	October 1.	M. M.	1,0328	1,0335	8,5	2,65	11,40	0,72					
26	„ 1.	„	1,0323	1,0331	8,0	3,08	12,00	0,81					
27	„ 5.	„	1,0318	1,0344	8,5	3,23	12,00	0,75					
28	„ 5.	„	1,0313	1,0334	7,0	2,87	11,30	0,64					
29	„ 9.	„	1,0322	1,0338	7,0	2,73	11,32	0,56					
30	„ 9.	„	1,0325	1,0338	7,0	2,92	11,68	0,66					
31	„ 19.	„	1,0317	1,0340	9,0	2,98	11,72	0,69					
32	„ 19.	„	1,0304	1,0330	9,5	3,57	11,88	0,60					
33	„ 23.	„	1,0317	1,0326	5,5	3,24	12,12	0,66					
34	„ 23.	„	1,0316	1,0334	8,5	3,22	12,00	0,62					
35	„ 26.	„	1,0328	1,0330	8,5	3,77	12,20	0,68					
36	„ 28.	A. M.	1,0309	1,0328	8,0	3,40	12,50	0,70					
37	„ 25.	M. M.	1,0322	geronnen	6,5	2,63	11,40	0,63					
38	November 3.	„	1,0325	1,0336	5,0	2,26	11,32	0,67	—	—	—	—	minderwertig
39	„ 3.	„	1,0330	1,0348	7,5	2,56	11,80	0,66					
40	„ 5.	„	1,0320	1,0334	8,0	3,20	12,20	0,74					
41	„ 5.	„	1,0335	1,0348	9,0	3,30	12,60	0,63					
42	„ 10.	A. M.	1,0309	1,0340	13,5	4,56	13,40	0,69					
43	„ 12.	M. M.	1,0318	1,0337	7,0	3,03	12,10	0,74					
44	„ 12.	„	1,0319	1,0335	7,5	2,76	11,88	0,63					
45	„ 16.	„	1,0324	1,0346	12,0	4,20	13,00	0,65					
46	„ 16.	„	1,0327	1,0340	7,5	2,94	11,50	0,72					
47	„ 20.	A. M.	1,0317	1,0350	11,0	3,30	12,50	0,55					
48	„ 20.	„	1,0320	1,0343	7,5	3,16	12,10	0,66					
49	„ 25.	M. M.	1,0327	1,0354	7,5	3,04	12,30	0,61					
50	„ 25.	„	1,0332	1,0345	8,0	3,25	11,90	0,71					
51	December 3.	„	1,0334	1,0353	7,5	3,14	12,30	0,60					
52	„ 3.	„	1,0325	1,0349	7,5	3,20	12,20	0,75					
53	„ 7.	„	1,0319	1,0342	9,0	3,20	11,88	0,71					
54	„ 7.	„	1,0314	1,0331	12,0	3,10	11,80	0,76					
55	„ 10.	A. M.	1,0302	1,0344	14,0	4,48	13,60	0,60	—	—	—	—	schwacher Rahmabguss
56	„ 10.	„	1,0312	1,0349	12,0	3,28	12,00	0,69					
57	„ 15.	M. M.	1,0325	1,0332	8,0	3,70	12,60	0,71					
58	„ 15.	„	1,0324	1,0342	7,0	3,38	12,68	0,73					
59	„ 29.	„	1,0305	1,0342	10,0	3,04	12,20	0,69					
60	„ 29.	„	1,0310	1,0332	7,0	2,96	11,60	0,76					
61	„ 30.	A. M.	1,0302	1,0331	10,0	3,60	12,20	0,60					
	1886.												
62	Januar 1.	M. M.	1,0328	1,0344	10,0	3,25	12,40	0,57					
63	„ 4.	A. M.	1,0319	1,0345	10,0	3,55	12,50	0,65					
64	„ 4.	„	1,0319	1,0336	10,0	4,30	11,50	0,64					
65	„ 8.	M. M.	1,0326	1,0340	8,5	2,90	11,40	0,75					
66	„ 8.	„	1,0318	1,0338	9,0	3,18	11,68	0,66					
67	„ 12.	„	1,0339	1,0357	7,5	2,90	12,30	0,75					
68	„ 12.	„	1,0319	1,0337	7,5	2,77	11,80	0,72					
69	„ 18.	„	1,0318	1,0338	8,0	2,98	11,60	0,61					
70	„ 18.	„	1,0325	1,0348	10,5	4,06	12,20	0,60					
71	„ 31.	„	1,0314	1,0339	9,0	3,19	11,80	0,65					
72	„ 31.	„	1,0317	1,0335	7,5	3,12	12,00	0,69					
73	Februar 3.	A. M.	1,0310	1,0340	10,0	3,50	11,88	0,60					
74	„ 3.	„	1,0298	1,0326	10,0	5,18	12,80	0,70	—	—	—	—	Rahmabguss
75	„ 5.	M. M.	1,0328	1,0337	5,5	2,14	10,60	0,63	—	—	—	—	minderwertig
76	„ 5.	„	1,0333	1,0343	9,0	3,10	11,80	0,52					
77	„ 8.	„	1,0321	1,0334	7,0	2,76	11,20	0,64					
78	„ 8.	„	1,0326	1,0344	9,0	3,14	11,40	0,64					
79	„ 11.	„	1,0324	1,0345	8,5	3,24	11,80	0,61					
80	„ 11.	„	1,0301	1,0330	14,0	4,39	12,20	0,60					
81	„ 17.	A. M.	1,0296	1,0329	20,0	5,52	12,50	0,68	—	—	—	—	Rahmabguss
82	„ 17.	„	1,0318	1,0351	10,0	3,37	12,20	0,67					
83	„ 22.	M. M.	1,0334	1,0345	7,5	3,10	12,30	0,70					
84	„ 22.	„	1,0326	1,0340	5,0	2,70	11,60	0,69					
85	„ 24.	„	1,0330	1,0350	12,0	4,00	13,20	0,74					
86	„ 25.	„	1,0330	1,0352	7,8	2,89	12,20	0,74					
87	„ 26.	„	1,0314	1,0338	6,0	2,65	11,40	0,72					
88	„ 26.	A. M.	1,0303	1,0342	12,0	3,79	12,60	0,61					
89	März 1.	„	1,0300	1,0344	20,0	4,32	13,60	0,77					
90	„ 1.	„	1,0313	1,0350	12,0	3,73	15,20	0,84					
91	„ 4.	M. M.	1,0315	1,0346	14,0	4,17	12,20	0,55					
92	„ 4.	„	1,0330	1,0350	8,0	3,01	12,20	0,64					
93	„ 8.	„	1,0315	1,0340	12,0	4,80	12,60	0,60	—	—	—	—	schwacher Rahmabguss
94	„ 8.	„	1,0320	1,0345	10,0	3,00	11,60	0,60					
95	„ 10.	„	1,0324	1,0340	7,9	3,10	11,70	0,79					
96	„ 10.	„	1,0322	1,0340	10,0	3,17	11,80	0,74					
97	„ 12.	„	1,0320	1,0343	9,5	3,00	12,20	0,66					
98	„ 12.	„	1,0313	1,0333	10,0	3,40	12,10	0,74					
99	„ 22.	A. M.	1,0307	1,0336	8,0	3,00	12,00	0,64					
100	„ 22.	„	1,0310	1,0331	7,0	2,88	11,60	0,65					
101	„ 26.	M. M.	1,0318	1,0330	6,5	2,66	11,20	0,67					
102	April 1.	A. M.	1,0312	1,0348	12,0	4,10	12,20	0,67					
103	„ 5.	M. M.	1,0332	1,0348	7,0	2,29	12,00	0,69	—	—	—	—	minderwertig
104	„ 9.	„	1,0302	1,0322	7,5	3,17	11,80	0,68					
105	„ 19.	„	1,0323	1,0332	7,5	2,70	11,60	0,70					
106	„ 8.	„	1,0330	1,0348	8,5	4,20	12,40	0,63					
107	„ 14.	A. M.	1,0315	1,0340	10,0	2,80	11,80	0,70					
108	„ 5.	M. M.	1,0327	1,0345	7,5	2,56	11,20	0,60					
109	„ 8.	„	1,0320	1,0338	7,5	2,64	11,60	0,75					
110	„ 19.	„	1,0395	1,0318	9,5	3,20	11,40	0,71					
111	„ 21.	„	1,0322	1,0332	6,0	2,10	11,20	0,58	—	—	—	—	minderwertig
112	„ 21.	„	1,0311	1,0332	8,0	3,10	11,20	0,64					
113	„ 22.	„	1,0316	1,0335	7,5	2,60	11,20	0,69					
114	„ 29.	„	1,0323	1,0344	8,0	2,92	11,80	0,71					
115	„ 27.	„	1,0308	1,0322	6,5	2,30	10,80	0,64	—	—	—	—	minderwertig
116	„ 27.	„	1,0333	1,0345	7,5	2,75	11,80	0,75					
117	„ 29.	„	1,0320	1,0336	8,0	2,96	11,60	0,73					
118	Mai 11.	„	1,0310	1,0329	9,0	3,27	11,50	0,77					
119	„ 11.	„	1,0325	1,0353	9,5	3,74	12,40	0,74					
120	„ 11.	„	1,0304	1,0329	11,0	4,00	12,40	0,79					
121	„ 11.	„	1,0330	1,0343	7,5	2,95	11,40	0,69					
122	„ 14.	„	1,0322	geronnen	7,5	2,90	11,00	0,80					
123	„ 14.	„	1,0304	1,0319	7,5	4,10	12,40	0,77					
124	„ 17.	„	1,0307	1,0328	10,0	3,90	12,40	0,74					
125	„ 17.	„	1,0290	1,0300	5,0	2,20	9,60	0,73	—	—	—	—	minderwertig
126	„ 17.	„	1,0317	1,0351	12,0	4,20	12,60	0,72					
127	„ 24.	„	1,0315	1,0327	8,5	3,00	11,60	0,74					
128	„ 24.	„	1,0282	1,0295	7,0	2,40	9,80	0,61	—	—	—	—	minderwertig
129	„ 24.	„	1,0336	1,0357	12,0	3,20	12,20	0,70					
130	„ 25.	A. M.	1,0313	1,0335	10,0	3,90	12,20	0,82					
131	„ 28.	M. M.	1,0313	geronnen	9,5	2,90	11,40	0,78					
132	„ 31.	„	1,0322	„	7,0	2,65	11,50	0,80					
133	„ 31.	A. M.	1,0318	1,0344	9,0	3,70	12,80	0,71					
134	Juni 1.	M. M.	1,0315	1,0340	7,0	2,90	11,20	0,71					
135	„ 4.	„	1,0326	1,0348	9,0	3,19	11,60	0,72					
136	„ 4.	„	1,0310	1,0337	10,5	3,37	11,80	0,74					
137	„ 7.	„	1,0299	1,0342	13,0	4,80	12,80	0,80					
138	„ 7.	„	1,0340	1,0356	7,5	2,95	11,80	0,72					
139	„ 9.	„	1,0305	1,0330	9,0	3,30	11,80	0,71					
140	„ 9.	„	1,0307	1,0336	11,0	3,50	12,00	0,73					
141	„ 17.	A. M.	1,0306	1,0337	11,5	3,80	11,90	0,66					
142	„ 17.	„	1,0316	1,0342	9,0	3,10	12,20	0,72					
143	„ 21.	M. M.	1,0315	1,0340	12,0	4,30	12,40	0,69					
144	„ 21.	„	1,0335	1,0356	8,5	3,15	12,00	0,75					
145	„ 23.	„	1,0327	1,0346	8,0	3,10	12,00	0,75					

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Lauf. №	Datum der Entnahme	Milch-Sorte	Spec. Gewicht der Milch ganzen	Spec. Gewicht der Milch entrahmten	Rahm Vol.%	Fett in %	Trocken-substanz in %	Asche in %	Milchsäuregehalt direct Temp. in °C.	Milchsäuregehalt direct °	Milchsäuregehalt nach 24 Stunden Temp. in °C.	Milchsäuregehalt nach 24 Stunden °	Bemerkungen
146	Juni 23.	M. M.	1,0312	1,0334	8,0	3,95	11,80	0,69					
147	„ 28.	„	1,0325	1,0343	8,5	2,85	11,40	0,77					
148	„ 28.	A. M.	1,0320	1,0345	11,0	3,50	12,40	0,80					
149	Juli 2.	M. M.	1,0316	1,0338	10,0	3,05	11,40	0,67					
150	„ 5.	„	1,0335	1,0351	7,8	2,95	11,80	0,74					
151	„ 5.	„	1,0318	1,0338	11,5	3,10	11,80	0,68					
152	„ 11.	„	1,0312	1,0345	12,0	4,20	13,20	0,70					
153	„ 20.	A. M.	1,0319	1,0334	9,0	3,30	11,60	0,74					
154	„ 23.	M. M.	1,0243	geronnen	16,0	4,56	12,80	0,70	—	—	—	—	Rahmabguss
155	„ 23.	A. M.	1,0306	1,0340	12,0	3,51	12,40	0,75					
156	„ 26.	M. M.	1,0315	geronnen	7,5	2,23	10,90	0,68	—	—	—	—	minderwertig
157	„ 26.	„	1,0319	1,0325	5,5	3,75	11,20	0,63					
158	„ 5.	„	1,0312	1,0328	9,5	3,30	11,40	0,72					
159	„ 5.	„	1,0305	1,0316	7,5	2,54	10,20	0,74					
160	„ 5.	„	1,0319	1,0338	11,0	3,61	12,00	0,76					
161	„ 13.	„	1,0311	1,0326	9,0	3,54	11,80	0,70					
162	„ 13.	„	1,0321	1,0337	9,0	3,23	11,80	0,80					
163	„ 16.	„	1,0314	1,0330	7,0	3,40	12,00	0,72					
164	„ 16.	„	1,0277	1,0318	26,0	6,50	14,00	0,67	—	—	—	—	Rahmabguss
165	„ 20.	„	1,0299	1,0325	7,5	2,99	11,40	0,71					
166	„ 20.	„	1,0325	1,0354	12,0	3,17	11,60	0,77					
167	„ 27.	„	1,0327	1,0351	7,0	2,27	11,20	0,67	—	—	—	—	minderwertig
168	„ 27.	„	1,0316	1,0332	13,0	3,60	12,00	0,80					
169	„ 28.	„	1,0328	1,0350	9,5	4,10	12,40	0,77					
170	„ 28.	„	1,0274	1,0318	14,5	4,00	13,00	0,70					
171	„ 29.	„	1,0321	1,0339	9,2	2,63	11,20	0,70					
172	„ 29.	„	1,0320	1,0347	14,0	3,40	11,60	0,75					
173	August 5.	„	1,0305	1,0327	9,5	3,00	11,60	0,79					
174	„ 5.	„	1,0306	1,0341	12,0	4,00	13,20	0,80					
175	„ 11.	„	1,0273	1,0346	26,0	5,90	14,60	0,78	—	—	—	—	Rahmabguss
176	„ 11.	„	1,0293	1,0320	11,0	3,97	12,00	0,80					
177	„ 23.	„	1,0340	geronnen	9,0	2,49	11,60	0,74	—	—	—	—	minderwertig
178	„ 23.	A. M.	1,0317	1,0349	11,0	3,75	12,60	0,82					
179	„ 27.	M. M.	1,0328	1,0341	7,0	2,60	11,40	0,84					
180	„ 27.	„	1,0328	1,0341	8,0	3,00	12,20	0,78					
181	September 10.	„	1,0306	1,0325	9,0	3,15	11,60	0,80					
182	„ 13.	„	1,0318	geronnen	10,0	3,40	11,80	0,89					
183	„ 8.	„	1,0297	„	10,0	3,50	12,40	0,68					
184	„ 8.	„	1,0319	„	8,0	3,00	11,60	0,80					
185	„ 10.	„	1,0306	1,0329	11,0	3,47	12,00	0,84					
186	„ 13.	„	1,0313	geronnen	10,0	3,00	11,60	0,85					
187	„ 15.	A. M.	1,0299	1,0341	19,0	5,08	12,00	0,90	—	—	—	—	Rahmabguss
188	October 4.	M. M.	1,0312	geronnen	9,0	3,70	12,20	0,74					
189	„ 4.	„	1,0333	„	8,5	4,20	12,80	0,64					
190	„ 7.	„	1,0320	„	10,0	3,05	11,60	0,72					
191	„ 7.	„	1,0320	1,0345	9,0	2,90	11,60	0,60					
192	„ 14.	„	1,0326	1,0342	8,5	3,61	12,00	0,75					
193	„ 14.	„	1,0318	1,0336	10,0	3,84	12,40	0,59					
194	„ 21.	„	1,0311	1,0336	10,0	3,20	11,80	0,70					
195	November 10.	„	1,0309	1,0324	8,0	3,10	11,60	0,59					
196	„ 16.	„	1,0325	1,0348	9,5	4,08	12,40	0,73					
197	„ 16.	„	1,0335	1,0358	9,5	3,80	11,60	0,70					
198	„ 23.	„	1,0340	1,0358	8,5	3,98	12,00	0,85					
199	„ 23.	„	1,0325	1,0340	8,0	3,20	11,80	0,80					
200	„ 25.	„	1,0325	1,0340	5,5	2,60	11,60	0,74					
201	December 15.	„	1,0322	1,0338	7,5	3,24	11,60	0,71					
202	„ 15.	„	1,0327	1,0348	10,0	4,27	12,40	0,81					
203	„ 17.	„	1,0330	1,0355	7,0	2,95	11,80	0,78					
204	„ 17.	„	1,0318	1,0336	8,5	3,38	12,00	0,88					
205	„ 28.	„	1,0316	1,0332	10,0	4,20	12,60	0,77					
206	„ 28.	„	1,0318	1,0338	9,0	3,40	12,00	0,81					
	1887.												
207	Januar 10.	M. M.	1,0324	1,0330	5,5	2,55	12,00	0,71	17	14	20	15	minderwertig
208	„ 11.	„	1,0321	1,0329	5,5	2,41	11,60	0,75	18	14	20	28	do.
209	„ 11.	„	1,0344	1,0366	10,0	3,32	12,00	0,81	18	16	18	21	
210	„ 14.	„	1,0255	1,0267	5,0	2,23	11,60	0,76	12	11	16	14	minderwertig
211	„ 14.	„	1,0342	1,0362	10,8	3,91	12,00	0,72	12	14	16	27	
212	„ 17.	„	1,0320	1,0340	9,5	3,38	12,40	0,81	10	14	20	21	
213	„ 17.	„	1,0336	1,0355	9,5	3,10	12,00	0,81	10	19	20	22	
214	„ 20.	„	1,0324	1,0338	8,0	4,00	12,40	0,85	17	15	19	18	
215	„ 20.	„	1,0324	1,0326	8,5	2,25	11,60	0,72	17	15	18	27	minderwertig
216	„ 24.	„	1,0320	1,0339	8,0	3,36	12,00	0,69	„	„	„	„	
217	Februar 18.	„	1,0325	1,0340	8,0	3,40	12,80	0,74	11	15	17	18	
218	„ 18.	„	1,0327	1,0354	10,0	3,70	12,40	0,72	10	13	17	15	
219	„ 23.	„	1,0329	1,0347	7,0	2,96	12,00	0,67	13	18	17	21	
220	„ 23.	„	1,0326	1,0338	8,5	3,15	11,80	0,66	13	15	18	17	
221	„ 25.	„	1,0317	1,0328	5,0	2,40	11,20	0,70	16	16	19	30	minderwertig
222	„ 25.	A. M.	1,0317	1,0352	11,0	3,50	12,80	0,75	17	18	—	—	
223	März 8.	M. M.	1,0316	1,0334	7,0	3,30	12,00	0,76	13	17	18	30	
224	„ 8.	„	1,0324	1,0338	5,5	2,60	11,60	0,79	13	15	18	20	
225	„ 15.	„	1,0314	1,0334	9,0	3,10	11,60	0,77	13	17	18	21	
226	„ 21.	„	1,0329	1,0338	7,5	2,85	12,00	0,80	17	14	—	—	
227	„ 24.	„	1,0318	1,0348	11,0	3,35	12,00	0,77	19	14	20	45	
228	April 2.	„	1,0323	1,0343	10,5	2,50	11,60	0,80	16	14	19	15	
229	„ 19.	„	1,0314	1,0328	6,0	2,80	11,60	0,76	19	17	19	32	
230	„ 19.	„	1,0323	1,0335	8,0	3,30	12,00	0,74	19	18	20	57	
231	„ 22.	„	1,0314	1,0337	9,0	3,10	12,00	0,78	17	15	16	19	
232	„ 22.	„	1,0320	1,0332	7,0	3,20	12,00	0,76	16	18	16	19	
233	„ 26.	„	1,0315	1,0325	6,5	3,40	12,00	0,68	18	16	15	18	
234	„ 27.	„	1,0335	1,0350	6,0	2,90	12,00	0,78	16	18	13	47	
235	Mai 20.	„	1,0328	1,0340	6,0	3,00	12,00	0,67	18	15	20	22	
236	„ 20.	„	1,0312	1,0335	8,0	3,20	11,60	0,69	20	12	20	31	
237	„ 24.	„	1,0310	1,0330	8,0	2,85	11,60	0,73	15	14	20	35	
238	„ 24.	„	1,0335	1,0352	8,5	3,70	12,40	0,68	15	16	20	46	
239	„ 26.	„	1,0322	1,0338	8,0	3,40	12,40	0,65	17	16	19	20	
240	„ 26.	„	1,0329	1,0343	8,0	3,10	12,00	0,64	17	15	19	20	
241	Juni 13.	„	1,0309	1,0335	9,0	3,40	11,60	0,63	22	14	21	29	
242	„ 13.	„	1,0317	geronnen	10,0	3,50	12,00	0,66	22	18	22	74	
243	„ 16.	„	1,0331	1,0346	6,0	2,90	11,60	0,63	21	14	18	19	
244	„ 16.	„	1,0304	1,0326	8,0	3,40	12,00	0,67	21	13	17	17	
245	„ 22.	„	1,0330	1,0348	7,0	3,00	11,60	0,73	21	12	17	14	
246	Juli 1.	„	1,0309	1,0337	10,0	3,86	12,00	0,68	19	14	18	43	
247	„ 1.	„	1,0319	1,0339	8,5	3,48	12,40	0,67	19	13	18	15	
248	„ 1.	„	1,0349	1,0358	7,0	2,85	11,60	0,74	19	16	18	30	
249	„ 4.	„	1,0306	geronnen	8,0	3,06	11,60	0,71	26	17	18	64	
250	„ 4.	„	1,0302	1,0328	8,0	2,90	12,40	0,61	26	13	18	40	
251	„ 4.	„	1,0300	geronnen	9,0	3,48	12,00	0,63	17	13	18	82	
252	August 11.	„	1,0314	„	8,5	2,85	11,60	0,68	17	14	18	70	
253	„ 11.	„	1,0319	1,0337	8,0	3,20	12,00	0,64	19	14	17	28	
254	„ 15.	„	1,0314	1,0336	8,5	3,20	12,00	0,77	18	12	17	15	
255	„ 15.	„	1,0317	1,0345	9,0	3,20	11,60	0,68	20	13	17	21	
256	„ 19.	„	1,0317	1,0337	11,0	3,20	12,40	0,79	20	16	17	37	
257	„ 19.	„	1,0317	1,0347	10,5	3,55	12,00	0,68	20	13	17	19	
258	September 6.	„	1,0316	1,0333	9,5	3,50	11,60	0,71	22	11			
259	„ 6.	„	1,0316	1,0338	9,5	2,95	12,00	0,79	22	13			
260	„ 9.	„	1,0304	1,0322	8,0	2,99	11,60	0,74	19	12			
261	„ 9.	„	1,0304	1,0332	7,0	3,05	11,60	0,76	19	13			
262	„ 15.	„	1,0304	1,0315	8,0	3,20	12,00	0,70	17	13			
263	„ 15.	„	1,0299	1,0305	7,0	2,84	11,60	0,73	17	13			
264	„ 22.	„	1,0310	1,0335	12,0	4,528	12,00	0,69	15	16			
265	„ 22.	„	1,0275	1,0305	13,0	4,252	12,00	0,76	15	13			
266	„ 29.	„	1,0322	1,0338	7,0	3,28	12,00	0,77	16	13			
267	„ 29.	„	1,0302	1,0323	10,0	4,04	11,80	0,79	16	13			
268	„ 9.	„	1,0320	1,0332	8,0	3,10	11,60	0,72	19	14	16	26	
269	„ 9.	„	1,0325	1,0337	8,5	3,29	12,00	0,72	19	13	19	17	
270	„ 13.	„	1,0284	1,0315	25,0	6,85	14,80	0,68	19	13	15	14	Rahmabguss
271	„ 16.	„	1,0329	1,0342	5,0	2,10	11,60	0,78	17	12	16	49	minderwertig
272	„ 16.	„	1,0324	1,0352	11,0	3,70	12,40	0,77	17	14	16	21	
273	October 4.	„	1,0307	1,0325	8,0	3,20	11,60	0,76	16	15			
274	„ 4.	„	1,0312	1,0330	9,0	3,10	12,00	0,67	16	14			
275	„ 6.	„	1,0305	1,0333	11,0	3,70	12,00	0,74	15	13			
276	„ 6.	„	1,0300	1,0328	10,0	3,40	11,60	0,63	15	14			
277	„ 14.	„	1,0333	1,0338	6,0	3,25	12,00	0,64	14	14	12	15	
278	„ 26.	„	1,0299	verun-	10,0	3,25	11,60	0,71	16	15	12	13	
279	„ 27.	„	1,0312	glückt	9,0	3,16	12,00	0,74	16	14	11	12	
280	„ 27.	„	1,0322	do.	10,0	3,99	11,60	0,68	16	17	11	16	
281	„ 31.	„	1,0315	do.	7,0	3,61	12,40	0,69	16	16	16	14	
282	November 17.	„	1,0327	1,0336	6,5	3,40	11,60	0,71	16	15	18	17	
283	„ 22.	„	1,0322	1,0346	11,0	3,70	12,00	0,73	16	16	16	17	
284	„ 22.	„	1,0324	1,0339	8,0	2,80	11,60	0,75	15	17	16	18	
285	„ 28.	„	1,0331	1,0347	8,5	3,24	12,40	0,80	15	16	16	37	
286	„ 28.	„	1,0327	1,0340	8,0	3,59	12,00	0,73	16	16	15	20	
287	December 9.	„	1,0332	geronnen	10,0	3,37	11,60	0,84	18	20			
288	„ 15.	A. M.	1,0312	1,0347	17,0	8,10	12,40	0,73	20	18			Rahmabguss
289	„ 29.	M. M.	1,0317	1,0337	10,5	3,40	11,60	0,66	20	17			
290	„ 29.	„	1,0322	1,0344	12,0	2,85	11,40	0,77	19	14			

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Fällen muss aber in der Zukunft eine solche Milch als minderwertig bezeichnet und entsprechend billiger verkauft werden; im ersten Falle um den Milchverkäufer für seine Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit zu strafen — diese Bummelei wird dann sehr bald aufhören —, im zweiten Falle aber, weil der Ökonom dann wirklich eine minderwertige Milch liefert und auch bei entsprechend billigerem Verkauf derselben durch die gleichzeitig vorhandene grössere Quantität vollauf wieder auf seine Kosten kommt.

Bevor ich die Resultate der Untersuchungen folgen lasse, möchte ich noch über die in Anwendung gebrachten analytischen Methoden einige Worte beifügen.

Zur Bestimmung der spec. Gewichte wurde die Quevenne-Müller'sche Senkwaage und zur Abschätzung des Rahmgehalts ein genaues Cremometer benutzt. Die Trockensubstanz wurde durch Eintrocknen von 25 Gramm Milch mit Sand und wägen des Rückstandes gefunden und das Fett durch Ausziehen dieses Rückstandes mittelst Aether im Soxhlet'schen Extractionsapparat sehr genau bestimmt. Die Asche wurde nach bekannter Methode durch verdampfen und veraschen eines abgewogenen Milchquantums in einer Platinschale bestimmt. Zur Feststellung des Säuregehalts endlich wurden 10 Ccm Milch in einem bei 40 Ccm. mit Marke versehenen kleinen Medizinglase mit einigen Tropfen Phenolphtaleïn versetzt, bis zur Marke mit destillirtem Wasser aufgefüllt und mit $^1/_{10}$ mornal Alkali titriert. Die Anzahl der so verbrauchten $^1/_{10}$ Ccm. Alkali wurden direkt als Säuregrade aufgeführt. Ganz dieselbe Bestimmungsweise hat inzwischen auch Dr. Pfeiffer in Wiesbaden bei seinen Milchuntersuchungen angewandt.

Die nach diesen Methoden ausgeführten Milchuntersuchungen ergaben folgende Resultate:

(Siehe Anlage.)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Berechnen wir nun aus diesen Einzelanalysen die Monatsmittel, die Mittelwerte der verschiedenen Jahreszeiten, die Jahresmittel und schliesslich das Gesamtmittel aller Milchuntersuchungen, so erhalten wir die folgende interessante Zusammenstellung:

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Monatsmittel.

Laufende Nr.	Monat.	Zahl der Untersuchungen.	Spec. Gewicht der ganzen Milch.	Spec. Gewicht der entrahmten Milch.	Rahm Vol. %	Fett in %	Trockensubstanz in %	Asche in %	Säuregehalt direct. Temp.		Säuregehalt nach 24 Stunden. Temp.	
	1885											
1	Juli	3 Analysen	1,0314	1,0334	9,3	3,50	12,10	0,69				
2	August	8 „	1,0311	1,0334	9,0	3,32	11,85	0,69				
3	Septbr.	13 „	1,0306	1,0328	9,0	3,32	11,95	0,70				
4	Oktober	13 „	1,0319	1,0334	7,8	3,06	11,81	0,67				
5	November	13 „	1,0316	1,0343	8,5	3,20	12,20	0,67				
6	December	11 „	1,0316	1,0341	9,5	3,37	12,28	0,69				
	1886											
7	Januar	11 „	1,0322	1,0342	8,7	3,29	11,93	0,66				
8	Februar	16 „	1,0318	1,0340	9,6	3,47	11,98	0,66				
9	März	13 „	1,0316	1,0341	10,4	3,40	12,31	0,69				
10	April	16 „	1,0318	1,0337	8,0	2,90	11,60	0,68				
11	Mai	16 „	1,0313	1,0332	8,9	3,31	11,70	0,74				
12	Juni	15 „	1,0317	1,0342	9,6	3,45	11,80	0,73				
13	Juli	24 „	1,0313	1,0336	10,7	3,46	11,90	0,72				
14	August	8 „	1,0311	1,0338	11,7	3,59	12,40	0,79				
15	Septbr.	7 „	1,0308	1,0332	11,0	3,51	11,86	0,82				
16	October	7 „	1,0320	1,0340	9,3	3,50	12,06	0,68				
17	November	6 „	1,0327	1,0345	8,2	3,46	11,83	0,74				
18	December	6 „	1,0322	1,0341	8,7	3,57	12,07	0,79				
	1887											
19	Januar	10 „	1,0321	1,0335	8,0	3,05	12,00	0,76	15°C	15	18°C	21
20	Februar	6 „	1,0324	1,0343	8,3	3,19	12,17	0,71	13°C	16	17°C	20
21	März	5 „	1,0320	1,0338	8,0	3,04	11,84	0,78	15°C	15	19°C	29
22	April	7 „	1,0321	1,0336	7,6	3,03	11,90	0,76	17°C	17	17°C	30
23	Mai	6 „	1,0323	1,0340	7,8	3,21	12,00	0,68	17°C	15	20°C	29
24	Juni	5 „	1,0318	1,0339	8,0	3,24	11,76	0,66	21°C	14	19°C	31
25	Juli	6 „	1,0314	1,0341	8,4	3,27	12,00	0,67	21°C	14	18°C	46
26	August	6 „	1,0316	1,0340	9,3	3,20	11,93	0,71	19°C	14	17°C	32
27	Septbr.	15 „	1,0316	1,0328	9,9	3,37	12,04	0,74	18°C	13°	17°C	25°
28	October	9 „	1,0312	1,0331	8,9	3,41	11,87	0,70	16°C	15°	12°C	14°
29	November	5 „	1,0326	1,0342	8,4	3,35	11,92	0,74	16°C	16°	16°C	22°
30	December	4 „	1,0321	1,0343	12,4	3,43	11,75	0,75	19°C	17°		

Mittel der Jahreszeiten.

	1885											
	Sommer	Juli—September	1,0310	1,0332	9,1	3,38	11,97	0,69				
	Herbst	Oktober—Decbr.	1,0317	1,0339	8,6	3,21	12,13	0,68				
	1886											
	Winter	Januar—März	1,0319	1,0341	9,6	3,39	12,07	0,67				
	Frühling	April—Juni	1,0316	1,0337	8,8	3,22	11,70	0,72				
	Sommer	Juli—September	1,0311	1,0335	11,1	3,52	12,05	0,78				
	Herbst	Oktober—Decbr.	1,0323	1,0342	8,7	3,51	11,99	0,74				
	1887											
	Winter	Januar—März	1,0322	1,0339	8,1	3,09	12,00	0,75	14°C	15	18°C	23
	Frühling	April—Juni	1,0321	1,0338	7,8	3,16	11,89	0,70	18°C	15	19°C	30
	Sommer	Juli—September	1,0315	1,0336	9,2	3,28	11,99	0,71	19°C	14	17°C	34
	Herbst	Oktober—Decbr.	1,0320	1,0339	9,9	3,40	11,85	0,73	17°C	16	14°C	18

Jahresmittel.

	1885		1,0314	1,0336	8,9	3,30	12,05	0,69				
	1886		1,0317	1,0339	9,6	3,41	11,95	0,73				
	1887		1,0320	1,0338	8,8	3,32	11,93	0,72	17°C	15	17°C	26
	Gesammtmittel aller Analysen		1,0317	1,0338	9,1	3,34	11,98	0,71		15		26

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Um die beiden wichtigsten Factoren dieser Zusammenstellungen: das Butterfett und die Trockensubstanz der Milch in den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten besser mit einander vergleichen zu können, wurden die nebenstehenden Monats- und Jahreszeits-Kurven für 1886 und 1887 konstruiert. Die Herstellung dieser Kurven ergiebt sich aus den Zeichnungen von selbst.

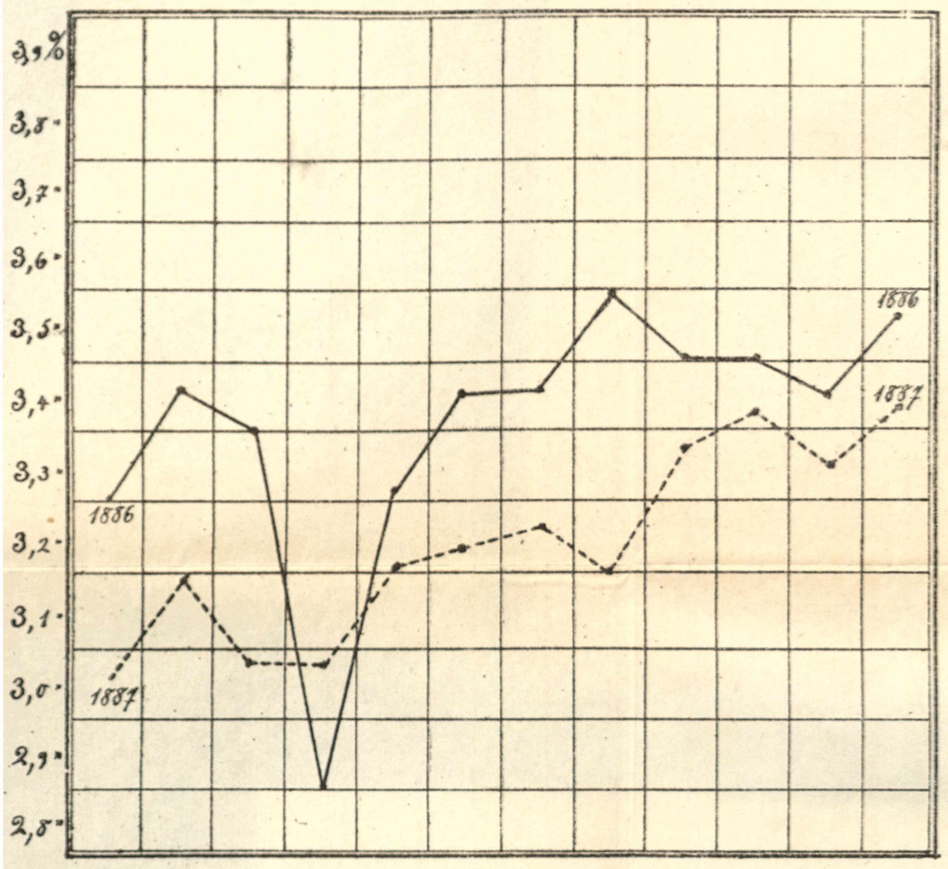
Aus den Monatskurven für Butterfett geht hervor, dass, obgleich zwar die Kurve für das Jahr 1886 mit ihrem gewaltigen Minimum im April anscheinend etwas abnorm verläuft, der geringste Fettgehalt im Januar, März und April zu finden ist, der dann allmälig, allerdings mit einigen Schwankungen, bis zum December hin steigt. Deutlicher schon zeigen dies die betreffenden Kurven der Jahreszeiten. Hier sehen wir deutlich, dass die Milch im Winter und Frühling den geringsten Fettgehalt aufweist, dann folgt der Sommer und schliesslich der Herbst.

Aus den Monats-Kurven des Trockensubstanzgehalts ist nach diesen nur zweijährigen Beobachtungen mit Sicherheit noch kein Schluss zu ziehen. Ohne Frage verläuft auch hier die Kurve 1886 mit ihrem grossen Maximum im März und August und ihrem gewaltigen Minimum im April etwas abnorm. Die bezüglichen Kurven der Jahreszeiten geben schon mehr Anhalt und zeigen, dass ein Maximum an Trockensubstanz im Winter und Sommer und ein Minimum im Frühling und Herbst vorwaltet.

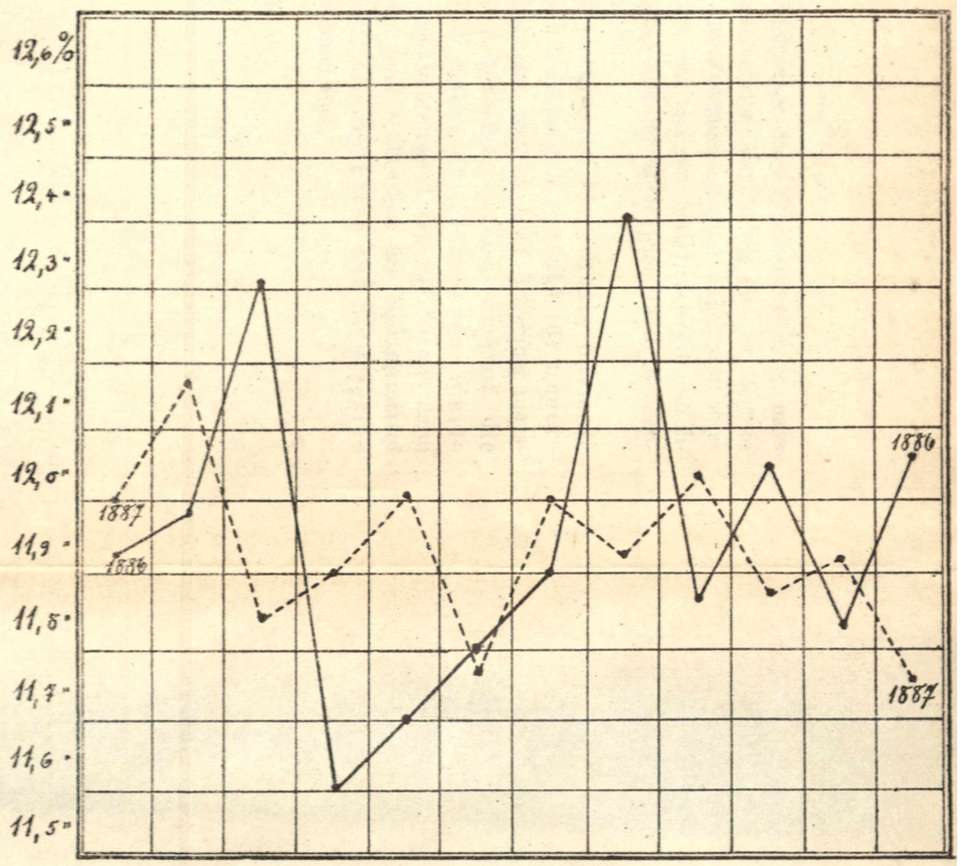
Ich bin mir sehr wohl bewusst, dass diese nur zweijährige Beobachtungszeit noch nicht ausreicht, Regeln über die Zu- und Abnahme des Gehalts an Fett und Trockensubstanz in der Milch aufzustellen und ich bin daher gern bereit, wenn mir nur Gelegenheit geboten wird, diese gewiss nicht uninteressanten Beobachtungen fortzusetzen und dann vielleicht in einem der nächsten Jahresberichte ausführlicher darüber zu schreiben.

Monats=Mittel.

Butterfett.

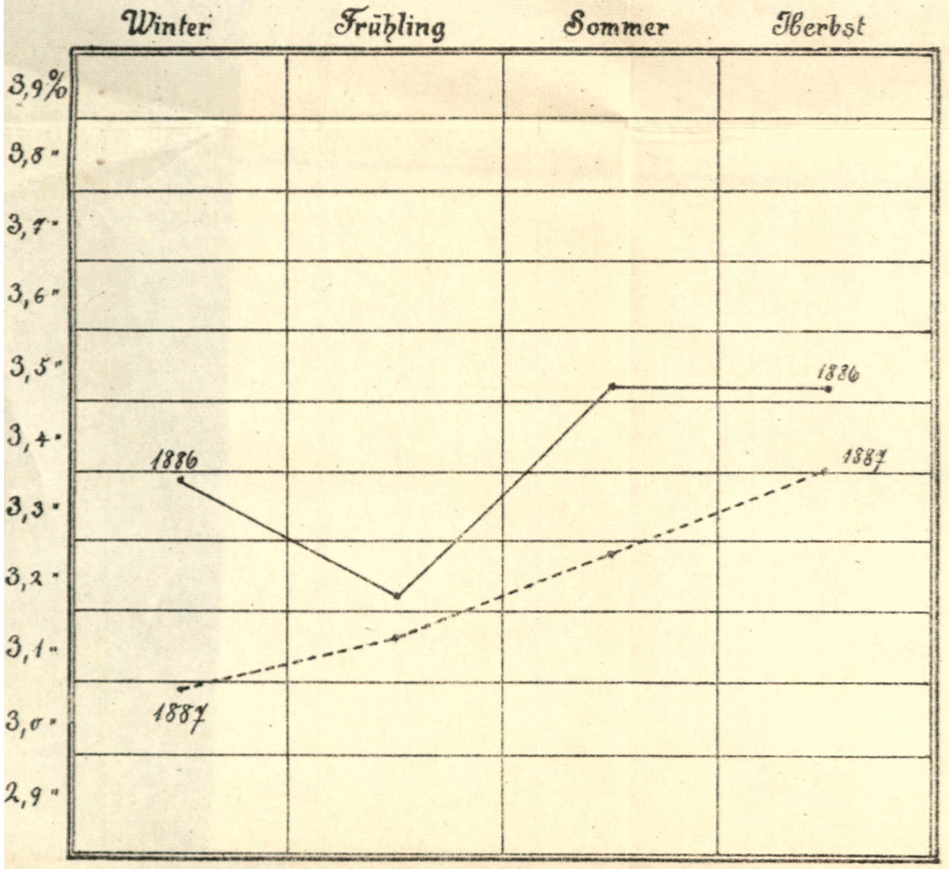


Trockensubstanz.

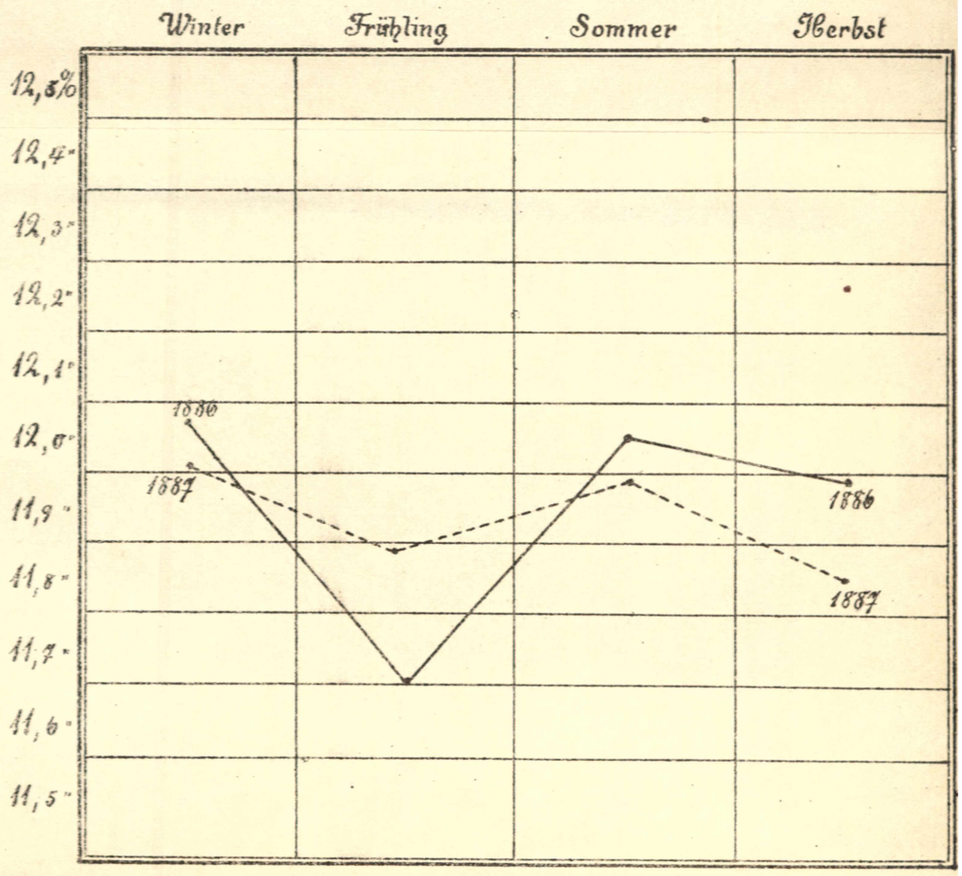


Mittel der Jahreszeiten.

Butterfett.



Trockensubstanz.



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Immerhin ergiebt aber diese Zusammenstellung, dass die Durchschnittswerte der Marktmilch hiesiger Gegend eine recht konstante Zusammensetzung zeigen und dass auch der Nährwert der hiesigen Marktmilch ein durchaus normaler ist und dem der Milch vieler Städte Deutschlands nicht nachsteht.

Um nun die **Grenzwerte** für ein als normale Marktmilch noch zulässiges Produkt für unsere Gegend in stichhaltiger und in jeder Beziehung massgebender Weise festzustellen, wurden zunächst die niedrigsten und höchsten gefundenen Werte aller Monate zusammengestellt und hieraus dann die Jahresmittel und schliesslich **die Gesamtmittel als Grenzwerte** für den höchsten und niedrigsten Gehalt der Milch berechnet.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Höchster und kleinster Gehalt der Milch im:

Monat	Spec. Gewicht der Milch. ganzen	Spec. Gewicht der Milch. entrahmten	Rahm Vol. %	Fett in %	Trockensubstanz in %	Asche in %	Säure dir.	Spec. Gewicht der Milch. ganzen	Spec. Gewicht der Milch. entrahmten	Rahm Vol. %	Fett in %	Trockensubstanz in %	Asche in %	Säure dir.
1885														
Juli	1,0322	1,0339	9,5	4,36	13,00	0,71		1,0303	1,0326	9,0	2,80	10,60	0,67	
August	1,0318	1,0340	13,0	4,68	13,64	0,76		1,0304	1,0328	7,0	2,70	10,88	0,60	
Septbr.	1,0323	1,0352	12,0	4,72	13,08	0,81		1,0278	1,0314	7,5	2,70	11,20	0,60	
October	1,0328	1,0344	9,5	3,77	12,50	0,81		1,0304	1,0326	5,5	2,63	11,30	0,56	
November	1,0335	1,0354	13,5	4,56	13,40	0,74		1,0227	1,0334	5,0	2,26	11,32	0,55	
December	1,0334	1,0353	14,0	4,48	13,60	0,76		1,0302	1,0331	7,0	2,96	11,60	0,60	
1886														
Januar	1,0339	1,0357	10,5	4,30	12,50	0,75		1,0314	1,0335	7,5	2,77	11,40	0,57	
Februar	1,0334	1,0352	20,0	5,52	13,20	0,74		1,0296	1,0326	5,0	2,14	10,60	0,52	
März	1,0330	1,0350	20,0	4,80	15,20	0,84		1,0300	1,0330	6,5	2,66	11,20	0,55	
April	1,0333	1,0348	12,0	4,20	12,40	0,75		1,0295	1,0318	6,0	2,10	10,80	0,58	
Mai	1,0330	1,0357	12,0	4,20	12,80	0,82		1,0290	1,0295	5,0	2,20	9,60	0,61	
Juni	1,0340	1,0356	13,0	4,80	12,80	0,80		1,0248	1,0330	7,0	2,85	11,20	0,66	
Juli	1,0335	1,0354	26,0	6,50	14,00	0,80		1,0274	1,0277	5,5	2,23	10,20	0,63	
August	1,0340	1,0349	26,0	5,90	14,60	0,84		1,0273	1,0320	7,0	2,49	11,40	0,74	
Septbr.	1,0319	1,0341	19,0	5,08	12,40	0,90		1,0247	1,0325	8,0	3,00	11,60	0,68	
October	1,0333	1,0345	10,0	4,20	12,80	0,75		1,0311	1,0336	8,5	2,90	11,60	0,6(	
November	1,0340	1,0358	9,5	4,08	12,40	0,85		1,0304	1,0324	5,5	2,60	11,60	0,59	
December	1,0330	1,0355	10,0	4,27	12,60	0,88		1,0316	1,0332	7,0	2,95	11,60	0,71	
1887														
Januar	1,0355	1,0366	10,8	4,00	12,40	0,85	19,0	1,0255	1,0267	5,0	2,23	11,60	0,69	11,0
Februar	1,0329	1,0354	11,0	3,70	12,80	0,75	18,0	1,0317	1,0328	5,0	2,40	11,20	0,76	13,0
März	1,0329	1,0348	11,0	3,35	12,00	0,80	17,0	1,0314	1,0334	5,5	2,60	11,60	0,76	14,0
April	1,0335	1,0350	10,5	3,40	12,00	0,80	18,0	1,0314	1,0325	6,0	2,56	11,60	0,68	15,0
Mai	1,0335	1,0352	8,5	3,70	12,40	0,73	16,0	1,0310	1,0330	6,0	2,85	11,60	0,64	12,0
Juni	1,0331	1,0348	10,0	3,50	12,00	0,73	18,0	1,0304	1,0326	6,0	2,90	11,60	0,63	12,0
Juli	1,0349	1,0358	10,0	3,86	12,04	0,74	17,0	1,0300	1,0328	8,0	2,85	11,60	0,61	13,0
August	1,0319	1,0347	11,0	3,55	12,40	0,79	16,0	1,0314	1,0336	8,0	2,85	11,60	0,64	12,0
Septbr.	1,0384	1,0352	25,0	6,85	14,80	0,79	16,0	1,0275	1,0305	5,0	2,10	11,60	0,68	11,0
October	1,0333	1,0338	11,0	3,99	12,40	0,76	17,0	1,0299	1,0325	6,0	3,10	11,60	0,63	13,0
November	1,0331	1,0347	11,0	3,70	12,40	0,80	17,0	1,0322	1,0336	6,5	2,80	11,60	0,71	15,0
December	1,0332	1,0347	17,0	8,10	12,40	0,84	20,0	1,0312	1,0337	10,0	2,85	11,40	0,66	14,0

Jahresmittel des höchsten und niedrigsten Gehalts der Milch.

1885	1,0327	1,0347	11,9	4,43	13,20	0,77	—	1,0286	1,0327	6,8	2,68	11,32	0,60	—
1886	1,0334	1,0352	15,7	4,82	13,14	0,81	—	1,0298	1,0321	6,5	2,57	11,07	0,62	—
1887	1,0339	1,0351	12,2	4,31	12,50	0,78	17,4	1,0303	1,0323	5,6	2,67	11,55	0,67	13,00

Gesamtmittel des höchsten und niedrigsten Gehalts der Milch.

	1,0333	1,0350	13,3	4,45	12,59	0,75	17,4	1,0296	1,0327	6,3	2,64	11,31	0,63	13,0

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Runden wir die so gefundenen Grenzwerte noch entsprechend ab, so ist es nach diesen mehrjährigen Erfahrungen in der Milchanalyse meine feste Überzeugung, dass wir durchaus berechtigt sind, für die Zukunft eine Milch, welche geringere Werte als:

Spec. Gewicht der Milch. ganzen	Spec. Gewicht der Milch. entrahmten	Rahm Vol. %	Butterfett %	Trockensubstanz %	Asche %	Säuregehalt
1,0290	1,0320	6,0	2,6	11,3	0,6	13°

ergiebt, als normale Marktmilch zu beanstanden, als minderwertig zu bezeichnen und darauf zu dringen, dass dieselbe entweder vom Verkauf ganz fern gehalten, oder doch zu einem entsprechend geringeren Preise verkauft wird. Eine Milch dagegen, welche höhere Werte als:

1,0330	1,0350	13,0	4,4	12,9	0,75	(17,5°)

ergiebt, ist als Rahmabguss zu bezeichnen und auf den schon mehrfach getadelten nachlässigen Verkauf zurückzuführen. Der Handelswert einer solchen Milch hat selbstredend nicht gelitten.

Wol wenige Städte Deutschlands werden bei der Aufstellung der Grenzwerte für ihre Milchkontrole ein so umfangreiches Material zur Verfügung gehabt haben und ich gebe mich daher der angenehmen Hoffnung hin, dass diese mühevolle und zeitraubende Arbeit nicht umsonst ausgeführt sein wird, sondern die städt. Polizei-Direktion zur recht baldigen Einführung dieser so sehr wichtigen und notwendigen Milchkontrole für Osnabrück veranlassen wird.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Zunächst dürfte es vielleicht genügen, will man nicht direkt mit Bestrafungen vorgehen, zu diesem Zweck regelmässig wöchentlich 4—6 Milchproben unvermutet durch Polizei-Sergeanten den verschiedenen Milchverkäufern entnehmen zu lassen und nach der Untersuchung die Resultate am Monatsschluss unter Beifügung der Namen der Milchproduzenten und Händler zur Veröffentlichung zu bringen, wie das auch in mehreren anderen Städten geschieht. Ich bin der festen Überzeugung, dass eine solche regelmässige Publikation der Milchresultate — Fettgehalt und Trockensubstanz dürften schon genügen — vielleicht in den Monatsberichten des städt. Untersuchungsamts schon allein sehr gute Dienste leisten wird.

Osnabrück, im November 1888.

Städtisches Untersuchungsamt und amtliche Kontrolstation.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Osnabrück

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Thörner Wilhelm

Artikel/Article: Über die Milchverhältnisse der Stadt Osnabrück 121-130