

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 63 (1972)
Heft: 2

Rubrik: Mitteilungen aus der Praxis : zur Altersbestimmung von Eiern

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zur Altersbestimmung von Eiern

A. Blumenthal und H. Weymuth

Aus dem Zentral-Laboratorium des Migros-Genossenschafts-Bund (MGB), Zürich

1. Einleitung

Im Kapitel 21 des zweiten Bandes der fünften, vollständig neu bearbeiteten Auflage des Schweizerischen Lebensmittelbuches (1967) sind einige Methoden zur Bestimmung des scheinbaren Alters von Eiern enthalten. Es handelt sich dabei speziell um:

1.1 Schwimmprobe

Aus der Dichte der Eier wird das ungefähre Alter abgeschätzt. Trinkeier, höchstens 8 Tage alt, sinken in einer Lösung der Dichte von 1,074 auf den Boden, ältere Eier schwimmen auf der Lösung. Es wird allerdings darauf hingewiesen, daß die Art der Aufbewahrung den Alterungsvorgang wesentlich beeinflußt.

1.2 Wertzahl

Die Veränderung der Brechungsindices von Dotter und Eiklar während der Lagerung wird in der Wertzahl erfaßt. Sie nimmt beim Altern der Eier ab. Bei Trinkeiern muß sie mindestens 61 betragen (normal 62—67).

1.3 Alterungszahl

Die Abnahme des Brechungsindex des Eidotters gegenüber ganz frischem Dotter kommt in der Alterungszahl zum Ausdruck. Die Alterungszahl steigt beim Lagern der Eier an. Bei Trinkeiern liegt sie höchstens bei 1,5 (normal 0—0,5).

Ferner wird der prozentuale Aufbau der Hühnereier wie folgt angegeben:

Schale 10,1 % Gesamtinhalt 89,9 %

Auf Grund eigener Befunde, die sich mit den Kennzahlen des Schweiz. Lebensmittelbuch nicht deckten, nahmen wir eine Reihe von Bestimmungen an Eiern vor, deren wirkliches Alter und deren Lagerungsbedingungen genau bekannt waren.

2. Untersuchungsergebnisse

Tabellarisch zusammengefaßt sehen die Resultate wie folgt aus:

	Schale in g			Schale in ‰			Wertzahl			Alterungszahl			Schwimmprobe
	Max.	Min.	ϕ	Max.	Min.	ϕ	Max.	Min.	ϕ	Max.	Min.	ϕ	
A Frischgelegte Eier	6,7	5,6	6,0	10,1	8,7	9,2	68,7	62,1	65,1	1,5	0	0,4	alle sinken
B Frischgelegte Eier	6,8	5,0	5,9	11,0	8,7	9,7	66,2	63,2	64,7	0,5	0	0,1	alle sinken
C 8 Tage bei 4 ° C gelagerte Eier	7,3	5,7	6,2	10,0	8,8	9,3	69,2	64,2	66,9	1,3	0	0,2	alle sinken
D 8 Tage bei Zimmertemperatur gelagerte Eier	7,1	5,0	5,9	10,6	9,1	10,0	64,3	57,2	61,2	7,5	0	3,0	9 schwimmen 3 sinken
E 48 Stunden — Eier aus dem Handel erhoben	6,3	4,3	5,2	9,7	8,1	8,8	66,5	60,7	63,5	2,7	0	0,9	1 schwimmt 11 sinken

2.1 Ergänzungen zu obiger Tabelle

Bei jeder Serie wurden 12 Eier untersucht, alle weißschalig.

Die Eier der Serien A, B, C und D wurden noch legewarm beim Produzenten erhoben. Die Eier der Serien A und B kamen nach 2 Stunden bereits zur Untersuchung.

Die Eier der Serien A, C und E stammten von 14 Monate alten Hühnern, die Eier der Serien B und D von 10 Monate alten Hühnern. Hühner-Rasse: Hybridrasse H. N. b.

Die Eier der Serie E durchliefen die normalen Wege der Warenverteilung und waren zwei Tage alt. Bei den Eiern der Serie E schwamm ein Ei auf der Lösung von der Dichte 1,074. Es zeigte eine normale Wertzahl (63,2), aber eine erhöhte Alterungszahl (2,3). Zwei weitere Eier, die zwar bei der Schwimmprobe untersanken, zeigten abnormale Werte, nämlich Wertzahl 60,7; Alterungszahl 2,7 und Wertzahl 6,7, Alterungszahl 2,2.

3. Weitere Ergebnisse

Es wurden noch einige Untersuchungen durchgeführt, auf deren zahlenmäßige Wiedergabe an dieser Stelle verzichtet sei. In Worten ausgedrückt führten sie zu folgenden Ergebnissen:

3.1 Eier, die 14 Tage bei 4 ° C gelagert wurden, nach LMV eindeutig keine Trinkeier, entsprachen in den Kennzahlen noch durchaus den Anforderungen an Trinkeier.

3.2 Eier, die 14 Tage bei Zimmertemperatur gelagert wurden, nach LMV Frischeier, entsprachen in den Kennzahlen zu 80 % (!) nicht mehr vollumfänglich den Anforderungen an Frischeier.

4. Diskussion und Schlußfolgerung

4.1 Der im Lebensmittelbuch mit 10,1 % angegebene Schalenanteil scheint zu hoch zu sein. Wir fanden im Durchschnitt 9,5 %. Der Grund dafür ist wahrscheinlich in der heutigen Intensivhaltung der Hühner zu suchen. Diese Verschiebung dürfte die Ergebnisse der Schwimmprüfung beeinflussen. Eine Verminderung der Schalendicke konnte dagegen nicht festgestellt werden.

4.2 Die im Schweiz. Lebensmittelbuch angegebenen Methoden und Kennzahlen sind in der Praxis nur bedingt zur Bestimmung des scheinbaren Alters von Eiern verwendbar. So können z. B. Eier, deren Kennzahlen den Anforderungen an *Trinkeier* nicht mehr entsprechen, entweder *weniger als 8 Tage alt* sein, wurden jedoch bei ungünstigen Verhältnissen gelagert, oder sie sind tatsächlich *älter als 8 Tage*. In der gegenwärtig gültigen Lebensmittelverordnung und im Lebensmittelbuch sind keinerlei Vorschriften über allfällige Temperaturen bei der Lagerung von Trinkeiern und Frischeiern enthalten.

4.3 Im Revisionsentwurf zu Kapitel XVI, Eier und Eierkonserven, der Lebensmittelverordnung ist u. a. vorgesehen, für Trinkeier und Frischeier eine Kühlagerung unter 8 ° C als unzulässig zu erklären. Es soll damit wohl verhindert werden, daß Eier, die auf Grund ihres Alters z. B. nicht mehr Trinkeier sind,

dennoch als solche in den Verkauf gelangen. Andererseits fragt es sich, ob auf Grund unserer Ergebnisse und im Interesse der Qualitätserhaltung nicht auch eine obere, maximal zulässige Lagertemperatur, oder eventuell nur eine solche, festgelegt werden sollte.

Zusammenfassung

Die Problematik der im Schweizerischen Lebensmittelbuch niedergelegten Methoden zur scheinbaren Altersbestimmung von Eiern wird dargelegt und genauere Vorschriften für die Lagerhaltung von Frisch- und Trinkeiern werden angeregt.

Schweizerisches Lebensmittelbuch 5. Auflage, Zweiter Band

Die 7. Lieferung (1972) ist im Druck und gelangt auf Anfang Herbst zum Versand.

Sie gehört zum Ringbuch II und enthält die Kapitel

- 14 «Cerealien und Hülsenfrüchte»
- 27A «Trinkwasser»
- 37B «Kochsalz und Nitritpökelsalz»

Die Redaktion

Mitteilung

Im Rahmen einer Studienplanreform an der Abteilung für Landwirtschaft der ETH wurde 1971 aus den beiden Studienrichtungen Agrotechnologie und Milchtechnik eine neue Studienrichtung geschaffen, welche die Ausbildung von Lebensmittel-Ingenieuren (dipl. LM-Ing. ETH) zum Ziele hat.

Anlässlich ihrer Generalversammlung vom 24. Mai 1972 in Winterthur stellte nun die Schweiz. Gesellschaft für Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie, die frühere Agrotechnologenvereinigung, ein Berufsbild des Lebensmittel-Ingenieurs vor. Die sachlich gut gestaltete Broschüre soll sowohl den zukünftigen Studenten wie auch die Lebensmittelindustrie über Ausbildung und Beruf des Lebensmittelingenieurs informieren.

Broschüren sind zum Preis von Fr. 2.50 bei H. J. Zehnder, Eidg. Forschungsanstalt, 8820 Wädenswil, erhältlich.