

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit  
**Band:** 31 (1940)  
**Heft:** 5-6

**Artikel:** Ueben den Gewichtsverlust des Brotes beim Lagern  
**Autor:** Fellenberg, Th. von / Werder, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-984007>

### **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:** 02.02.2025

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

## Ueber den Gewichtsverlust des Brotes beim Lagern.

Von Dr. Th. von FELLENERG.

(Aus dem Laboratorium des Eidg. Gesundheitsamtes, Vorstand: Prof. Dr. J. Werder.)

Nach Art. 147 der Eidg. Lebensmittelverordnung darf bei frisch gebackenem Brot (Rundbrot und Langbrot) ein allfälliges Mindergewicht nicht über 3%, bei altbackenem nicht über 5% betragen.

Da das Brot in normalen Zeiten kaum älter als 24 Stunden verkauft wird, ist unter altbackenem Brot im Sinne der Verordnung wohl 1 Tag altes Brot zu verstehen. Da nun seit einiger Zeit das Brot erst 48 Stunden nach dem Backen verkauft werden darf, ist die Frage aufgeworfen worden, ob bei Brot von diesem Alter nicht eine etwas niedrigere Gewichtsgrenze anzusetzen sei, damit das in frischem Zustand vollgewichtige Brot nicht etwa nach 48 Stunden als zu leicht im Sinne der Verordnung befunden werde.

Um diese Frage zu prüfen, wurden vier Rundbrote im Gewicht von 0,25, 0,5, 1 und 1,5 kg in verschiedenen Zeitabschnitten gewogen. Die Brote stammten aus einer Bäckerei, die kaum 5 Minuten vom Laboratorium entfernt liegt. Frisch aus dem Ofen genommen wurden sie in Papier eingewickelt, nach dem Laboratorium verbracht und gleich gewogen. Die übrigen Wägungen erfolgten nach 6, 24 und 48 Stunden.

Die Lagerungsverhältnisse konnten natürlich nicht genau gleich wie in der Bäckerei getroffen werden. Dort lagert eine verhältnismässig grosse Menge Brot in einem meist nicht übermässig grossen Raum. Dadurch bleibt die Temperatur des Brotes und des Raumes längere Zeit erhöht, wodurch die Wasserabgabe begünstigt wird. Andererseits ist aber auch die Luftfeuchtigkeit in einem solchen Lokal verhältnismässig hoch, was dem Austrocknen wieder entgegenwirkt. Je nach der Art des Lüftens eines solchen Lokals ändern natürlich die Bedingungen von einem Mal zum andern.

Ich legte meine Brote auf ein Büchergestell, sodass sie auf 5 Seiten von Brettern umgeben und nur auf die sechste Seite der Luft des Zimmers, eines etwa 300 m<sup>3</sup> grossen Raumes ausgesetzt waren. Die Lufttemperatur war 15—17°, die Feuchtigkeit verhältnismässig gering, Luftzug war ausgeschlossen.

In der folgenden Tabelle sind die prozentualen Gewichtsabnahmen nach 6, 24 und 48 Stunden angegeben:

### *Prozentuale Gewichtsabnahme der Brote beim Lagern.*

Gewicht	6 Std.	24 Std.	48 Std.	Diff. 48—24 Std.
0,25 kg	1,06	2,64	4,70	2,06
0,5 kg	1,40	2,76	4,45	1,66
1 kg	1,61	2,70	4,31	1,61
1,5 kg	1,45	2,50	3,77	1,27

Je schwerer das Brot ist, desto geringer ist der Gewichtsverlust nach 48 Stunden, da die verdunstende Oberfläche mit zunehmendem Gewicht

kleiner wird. Nach 24 Stunden macht sich dieser Unterschied noch nicht deutlich bemerkbar, da haben wir bei allen 4 Broten nahezu dieselben Verluste. Wesentlich anders steht es nach 6 Stunden. Da haben wir mit steigendem Gewicht bis zu 1 kg eine um so grössere prozentuale Gewichtsabnahme, je schwerer das Brot ist; bei dem 1,5-kg-Brot ist sie dann wieder etwas kleiner. Zu Beginn, wenn das Brot noch heiss ist, verdunstet es natürlich am meisten Wasser. Da nun ein schweres Brot sich langsamer abkühlt als ein leichteres, steht es länger unter dem Einfluss dieser vermehrten Wasserabgabe. Dass die Wasserabgabe beim 1,5-kg-Brot nach 6 Stunden etwas niedriger ist als beim 1-kg-Brot, dürfte daher rühren, dass hier die relative Verringerung der Oberfläche den Einfluss der höhern Temperatur überwiegt.

Wenn wir die Gewichtsabnahme in den zweiten 24 Stunden betrachten, so finden wir Werte von 2,06% beim leichtesten, bis 1,27% beim schwersten Brot. Das leichteste Brot fällt jedoch für unsere Frage ausser Betracht, da das Brot nach Art. 144 erst von 0,5 kg an der Gewichtskontrolle unterliegt. Wir haben demnach für die zweiten 24 Stunden Abnahmen von 1,66, 1,61 und 1,27%. Obschon nun unsere Versuche nach 48stündigem Lagern nirgends Gewichtsverluste ergeben haben, die 5% erreichen oder gar übersteigen, empfiehlt es sich doch aus Billigkeitsgründen, die erlaubte Grenze für den Gewichtsverlust nach 48 Stunden um einen gewissen Betrag zu erhöhen. Wir setzen daher als Grenze für 48stündiges Brot einen Gewichtsverlust von 6% fest.

## Le dosage de l'amidon

par Dr. J. TERRIER, Chimiste au Laboratoire cantonal, Genève  
(Chef du Laboratoire: Dr. C. Valencien).

### *Introduction.*

### I<sup>re</sup> partie.

Le dosage de l'amidon a suscité jusqu'ici d'innombrables travaux. Dans ma thèse sur «Le dosage de l'amidon dans les produits de la mouture du blé» (Genève 1936), j'ai mentionné et analysé brièvement 112 travaux sur le sujet. Et cependant le problème n'a pas encore reçu une solution définitive.

Le travail présenté ici a comme but d'apporter de nouvelles observations qui sont le fruit d'un nombre considérable d'expériences; dans la dernière partie, j'indiquerai la marche à suivre pour le dosage de l'amidon dans divers exemples, de sorte que l'on pourra s'en inspirer pour exécuter celui-ci dans la plupart des cas qui peuvent se présenter dans le domaine de l'analyse des denrées alimentaires.

Comme son titre l'indique, la thèse citée ci-dessus avait pour but d'étudier le dosage de l'amidon dans les produits de la mouture du blé; c'est ainsi qu'après avoir appliqué à ceux-ci les méthodes de dosage suivantes: