

Eier und ihre küchentechnischen Eigenschaften

Erweiterung zum Kapitel „Tierische Grundnahrungsmittel: Milch und Eier“, Schulbuch Seite 28–29 und „Nährstoffe im Blick“, Schulbuch Seite 30–33



Ostereier als Symbol

KURZ ERKLÄRT

Haltungsformen

Biologische Freilandhaltung

(Kennzeichnung 0)

Das Tier hat im Freien einen Auslauf von mindestens 10 m².

Ein Drittel der Fläche im Stall muss eingestreut sein.

Freilandhaltung

(Kennzeichnung 1)

Das Tier hat tagsüber einen Auslauf von mindestens 8 m².

Bodenhaltung

(Kennzeichnung 2)

Ausgestaltete Käfighaltung

(Kennzeichnung 3)

Ab 2020 verboten. Bei dieser Methode ist es den Hühnern nicht möglich, sich auf „echte“ Sitzstangen zurückzuziehen.

Ein Huhn legt ca. 280 Eier pro Jahr.

Aus dem Ei erwächst Leben. Eier gelten deshalb als Symbol der Reinheit, der Nahrung und der Fruchtbarkeit. Schon die Ägypter und die Germanen kannten dieses Symbol. Daher kennt man auch in vielen Kulturen das Färben der Eier. Eier und Hasen sind ein weltliches Symbol für das Osterfest.² In der Kosmologie steht das Ei für die Einheit des Universums. Eier gelten im Tempel auch als Opfergaben und Zahlungsmittel.

In der Ernährung begegnen uns Eier sehr vielseitig:

- in der Schale frisch (Schaleneier)
- in Lebensmitteln verarbeitet
- Trockeneipulver (Verwendung in der Lebensmittelindustrie)

Aufbau und Nährstoffgehalt von Eiern



Aufbau eines Hühnereies

38,7 ml Wasser
6,7 g Eiweiß
6,8 g Fett
206 mg Cholesterin
75 mg Natrium
76 mg Kalium
28 mg Calcium
111 mg Phosphat
1 mg Eisen
141 µg Vitamin A
1 mg Vitamin E

Nährstoffgehalt eines Hühnereies

Durchschnittlich besteht ein Ei aus ca. 60 % Eiklar, 30 % Dotter und ca. 10 % Schalenanteil. Eier zählen zu den **Grundnahrungsmitteln** und sind **für die schnelle Küche** sehr gut geeignet.

Die **Kalkschale** umhüllt das Ei und ist je nach Hühnerrasse weiß, braun oder leicht grünlich. Die Kalkschale ist porös, sodass ein Luftaustausch stattfindet. Auf der Innenseite des Eies befindet sich die **Schalenhaut**. Die **Größe der Luftblase** lässt auf das Alter des Eies schließen: kleine Luftblase – sehr frisches Ei.

Auch die **Konsistenz des Eiklars** lässt auf die Frische des Eies schließen. Ist das Eiklar nicht mehr gallertartig, sondern fast flüssig, handelt es sich um älteres bis altes Ei. Das Eiklar lässt sich dann nur mehr schwer zu einem guten Schnee schlagen.

²Quelle: Radio Bremen: Warum Hase, warum Ei? In:

<http://www.radiobremen.de/wissen/dossiers/ostern/weltlich100.html> [recherchiert am 18. Mai 2013]

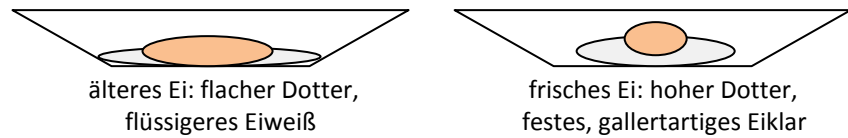
Lagerung und Verwendung von Eiern

- **Beschädigte Eier** sofort verbrauchen.
- Rühreier (= Eierspeise) sollte **keinen flüssigen Eianteil** haben: Salmonellengefahr.¹
- Gekochte Eier nach dem Kochen **mit kaltem Wasser abschrecken**: Schalenhaut lässt sich besser lösen.
- Eier bei **5 °C getrennt von anderen Lebensmitteln lagern**.

Eier nicht roh essen (zB in Cremespeisen):

- Rohes Eiklar hemmt die Vitaminaufnahme.
- **Salmonellengefahr!**

Ein frisches Ei hat immer einen hochgewölbten Dotter.



Maria Schuh

Der Eidotter wird durch die **Hagelschnur** in Schwebelage gehalten. **Die Farbe des Eidotters** hängt vom Carotiningehalt (= Vorstufe zu Vitamin A) des Futters ab. An der Farbe des Dotters kann man aber nicht erkennen, wie das Huhn gehalten wurde. Der Eidotter enthält auch **Lecithin**, einen Emulgator.

Küchentechnischer Umgang mit Eiern

Eier werden beim Kochen sehr vielseitig eingesetzt.

- Eiklar ist ein **Lockerungsmittel** (zB beim Biskuitteig).
- Eiklar kann **Trübstoffe binden** (mit Eiklar kann man eine klare Suppe „klären“ = die Trübstoffe binden).
- Mit dem Eidotter kann man bei Suppen oder Soßen eine **sämige Konsistenz** erzeugen (= legieren).
- Eier sind ein **wichtiges Färbemittel** für Teige.
- Die Fähigkeit des Eidotters miteinander nicht mischbare Stoffe (Fett und Wasser) zu verbinden, nutzt man bei der Herstellung von Majonäse (= Emulsion aus Eidotter und Öl mit Zitronensaft, Essig, Pfeffer, Salz, Zucker, Senf).
- Gegenstände, die mit Eiern in Berührung kommen, sofort mit **heißem Spülwasser** reinigen.

Färben



Wird das Gebäck vor dem Backen mit Ei bestrichen, erhält es Glanz und Farbe.

Binden



Eier können Flüssigkeit binden: Semmel-, Kartoffel- oder Fleischmasse.

Emulgieren




Eidotter enthält Lecithin, das das Mischen an sich nicht mischbarer Stoffe ermöglicht.

ZUSAMMENFASSUNG


Eier zählen zu den Grundnahrungsmitteln. Eier geben Teigen eine lockere Struktur und Farbe. Sie können Speisen binden, eine sämige Konsistenz schaffen und mit Eiklar kann man trübe Suppen klären. Eier immer getrennt von anderen Lebensmitteln und kühl lagern. Zum Schutz vor Salmonellen auf den Genuss von rohen Eiern besser verzichten.

¹ **Salmonellen** vermehren sich bei Zimmertemperatur explosionsartig!


Arbeitsaufgaben zu: Eier und ihre küchentechnischen Eigenschaften

 **1** Nenne die Möglichkeiten, wie du Eier oder Bestandteile des Eies vorfinden kannst.

a) _____ b) _____ c) _____

 **2** Begründe, warum bei uns Eier zu den Grundnahrungsmitteln gehören.
Die folgenden Begriffe sollen dir dabei helfen.

VIELSEITIG VERWENDBAR – KLÄREN VON SUPPEN – ZUBEREITUNG VON MAJONÄSEN –
FÄRBen VON KUCHEN – LOCKERUNG VON TEIGEN

 **3** Recherchiere die Kilopreise für unterschiedliche Eiqualitäten.

Eier	Euro
6 Bio-Eier (Gewichtsklasse L)	
6 Eier aus Bodenhaltung (Gewichtsklasse L)	
6 Eier aus Freilandhaltung (Gewichtsklasse L)	

 **4** Finde die zusammenpassenden Satzteile.

Beschädigte Eier	als Symbol für Fruchtbarkeit und Reinheit.
Mit dem Dotter	sollte man Eier unbedingt nach dem Kochen. So löst sich das Ei besser von der Schalenhaut.
Die Herstellung von Majonäse	wird vor allem in der Lebensmitteltechnologie (zB Teigwarenherstellung) verwendet.
Eier galten bei den alten Germanen	sofort verbrauchen, weil sie leicht verderben.
Trockeneipulver	ermöglicht das Lecithin im Eidotter.
Abschrecken	bringt dem Gebäck Glanz und Farbe.
Die Wölbung des Dotters	und die Konsistenz des Eiklars sind Zeichen für die Frische von Eiern.
Das Bestreichen des Teiges mit Ei	kann man Soßen oder Suppen sämig machen.

Lösungsblatt: Eier und ihre küchentechnischen Eigenschaften

1 Nenne die Möglichkeiten, wie du Eier oder Bestandteile des Eies vorfinden kannst.

a) **frisch (Schaleneier)** b) **in Lebensmitteln verarbeitet** c) **Trockeneipulver**

2 Begründe, warum bei uns Eier zu den Grundnahrungsmitteln gehören.

Eier sind vielseitig verwendbar. Man kann mit ihnen:

- **Teige auflockern,**
- **Teige und ihre Oberflächen färben bzw. glänzend machen,**
- **Suppen klären,**
- **Majonäsen herstellen.**
- **Eier eignen sich für die schnelle Küche.**

3 Recherchiere die Kilopreise für unterschiedliche Eiqualitäten.

Eier	Euro
6 Bio-Eier (Gewichtsklasse L)	INDIVIDUELLE LÖSUNG
6 Eier aus Bodenhaltung (Gewichtsklasse L)	
6 Eier aus Freilandhaltung (Gewichtsklasse L)	

4 Finde die zusammenpassenden Satzteile.

Beschädigte Eier	als Symbol für Fruchtbarkeit und Reinheit.
Mit dem Dotter	sollte man Eier unbedingt nach dem Kochen. So löst sich das Ei besser von der Schalenhaut.
Die Herstellung von Majonäse	wird vor allem in der Lebensmitteltechnologie (zB Teigwarenherstellung) verwendet.
Eier galten bei den alten Germanen	sofort verbrauchen, weil sie leicht verderben.
Trockeneipulver	ermöglicht das Lecithin im Eidotter.
Abschrecken	bringt dem Gebäck Glanz und Farbe.
Die Wölbung des Dotters	und die Konsistenz des Eiklars sind Zeichen für die Frische von Eiern.
Das Bestreichen des Teiges mit Ei	kann man Soßen oder Suppen sämig machen.