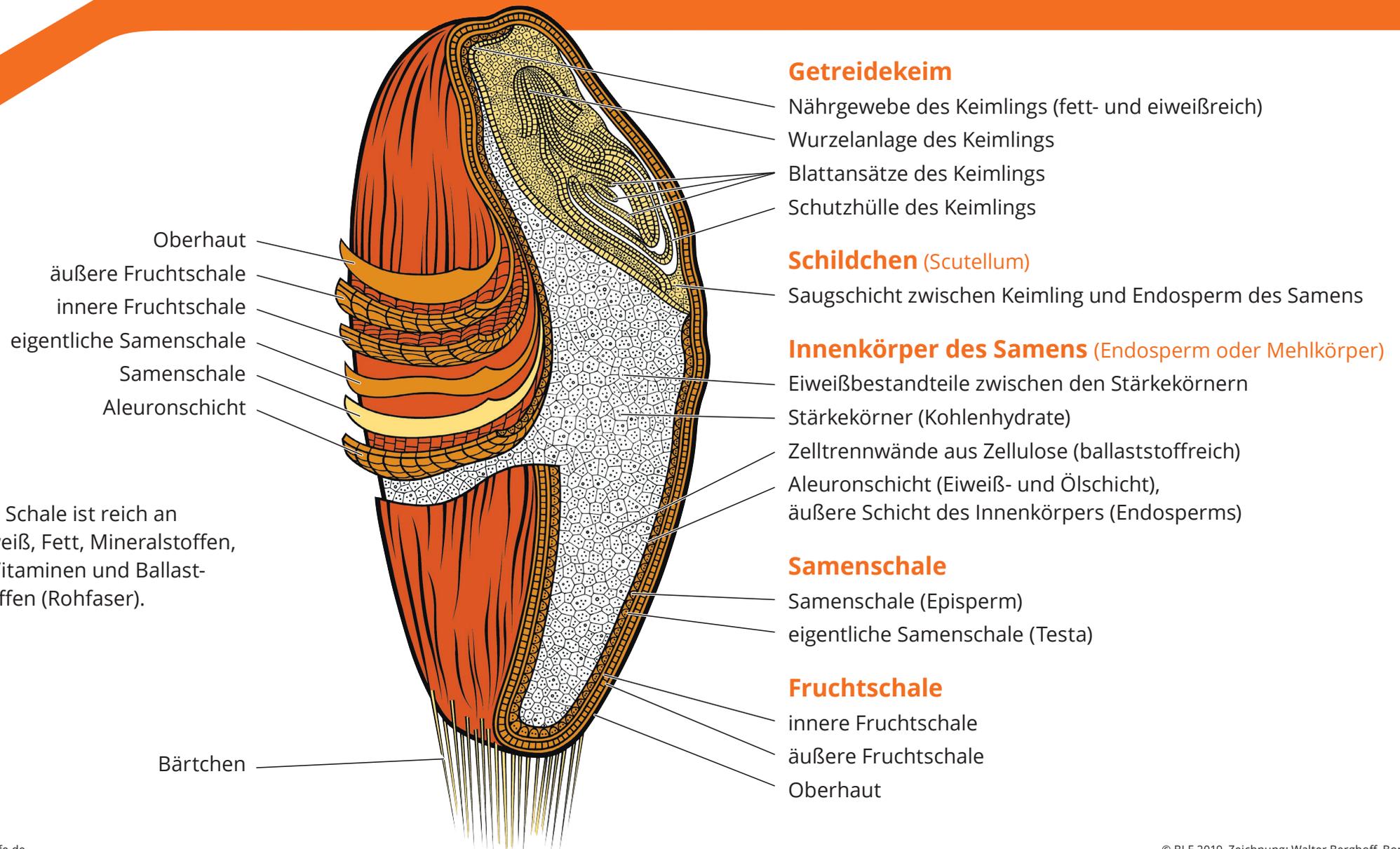


Längsschnitt durch ein Getreidekorn



Die Schale ist reich an Eiweiß, Fett, Mineralstoffen, B-Vitaminen und Ballaststoffen (Rohfaser).

Getreidekeim

- Nährgewebe des Keimlings (fett- und eiweißreich)
- Wurzelanlage des Keimlings
- Blattansätze des Keimlings
- Schutzhülle des Keimlings

Schildchen (Scutellum)

- Saugschicht zwischen Keimling und Endosperm des Samens

Innenkörper des Samens (Endosperm oder Mehlkörper)

- Eiweißbestandteile zwischen den Stärkekörnern
- Stärke Körner (Kohlenhydrate)
- Zelltrennwände aus Zellulose (ballaststoffreich)
- Aleuronschicht (Eiweiß- und Ölschicht), äußere Schicht des Innenkörpers (Endosperms)

Samenschale

- Samenschale (Episperm)
- eigentliche Samenschale (Testa)

Fruchtschale

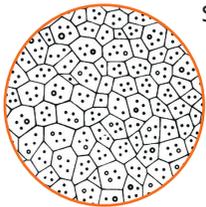
- innere Fruchtschale
- äußere Fruchtschale
- Oberhaut

Längsschnitt durch ein Getreidekorn – Hintergrundinformationen

Die Körner der verschiedenen Getreidearten sind sich im Aufbau relativ ähnlich. Man unterscheidet bei ihnen vier Grundbestandteile: Mehlkörper, Aleuronschicht, Keim und Randschichten.

Mehlkörper

Der Mehlkörper (Endosperm) – rund 82 Prozent der Kornmasse – besteht aus großen Zellen, in die Stärkekörner eingebettet sind. Sie sind vom Kleber-Eiweiß umgeben. Die Zelltrennwände des Mehlkörpers bestehen aus verdauungsfördernden Ballaststoffen. Der Mehlkörper dient dem Getreidekorn als wertvoller Nährstoffvorrat, aus dem der junge Getreidekeim beim Wachsen seine Nahrung bezieht, bis er über Wurzeln und Blätter selbst Nährstoffe aufnehmen und bilden kann.



Aleuronschicht

Die Aleuronschicht umgibt den Mehlkörper. Sie besteht aus großen, wabenförmigen Zellen, die vorwiegend Eiweiß und Fett enthalten. Die Aleuronschicht macht etwa 7 Prozent der Kornmasse aus.



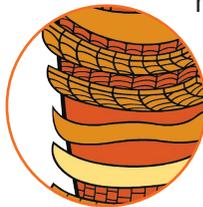
Keim

Der Keim, aus dem die neue Getreidepflanze entsteht, macht 2–3 Prozent der Kornmasse (Mais ca. 12 Prozent) aus. Er besteht aus vielen kleinen, dünnwandigen Zellen von eckiger Form, die außerordentlich reich an Fett und Eiweiß sind. Im ganzen Korn ist das Keimlingsfett stabil, nach dem Zerkleinern wird es jedoch schnell ranzig und bitter. Deswegen sind Getreidevollkorn-Mahlerzeugnisse ohne zusätzliche stabilisierende Maßnahmen nicht allzu lange haltbar.



Schale

Das Getreidekorn ist von einer harten, hornigen Schicht umgeben, die aus der Fruchtschale und der Samenschale besteht. Auf diese sogenannten Randschichten entfallen zusammen rund 8 Prozent der Kornmasse. Sie sollen das Korn und insbesondere den Getreidekeim schützen. Deswegen enthält das Zellgewebe der Randschichten in großer Menge faserförmige Ballaststoffe, die für Stabilität sorgen. Vitamine und Mineralstoffe finden sich insbesondere in der Aleuronschicht



und den Randschichten sowie im Keim. In die Randschichten sind auch Farbstoffe eingelagert, die den Körnern der einzelnen Getreidearten ihre charakteristische Farbe geben.

Randschichtenreichere Mehle haben daher meist eine dunklere Farbe. Die Körner fast aller Getreidearten sind von harten und zähen Spelzen umgeben, deren Spitzen nadelförmige Fortsätze, die Grannen, tragen. Diese Spelzen bleiben bei Gerste, Hafer und Dinkel, Reis und Hirse mit der Fruchtschale des Kornes fest verbunden, sodass sie sich auch beim Dreschen nicht lösen. Bei diesen sogenannten Spelzgetreidearten werden die Spelzen bei der Getreideverarbeitung in einem gesonderten Schälvorgang sorgfältig abgetrennt. Beim Mais sowie bei den Brotgetreidearten Weizen und Roggen fällt das Korn „nackt“, das heißt ohne Spelzen an. Darüber hinaus gibt es einige Gersten- und Haferarten, die nach dem Drusch frei von Spelzen sind (Nacktgerste, Nackthafer).