

Gruppe 1: Getreidearten und Aufbau des Getreidekornes

Die Getreide- bzw. Cerealienarten sind kultivierte Grasarten. Es handelt sich um einjährige Pflanzenarten, die zu der Familie der Süßgräser gehören. Nicht zum Getreide gehören Buchweizen, Amaranth und Quinoa. Da sie dem Getreide in Aussehen und Eigenschaften ähneln, werden sie als „Pseudocerealien“ bezeichnet.

Aufgaben

a) Füllen Sie die Tabelle aus.

Getreidename	Korn	Fruchtstand	Verwendung
Gerste		entsprechende Abbildung	
Hafer			
Mais			
Roggen			
Weizen			
Reis			

Gruppenarbeit Getreide und Getreideprodukte

- b) Zerschneiden Sie ein Weizenkorn in Längsrichtung.
Betupfen Sie die Schnittfläche mit einem Tropfen Iodkaliumiodid und betrachten Sie das Korn unter der Lupe. Was ist zu erkennen?

Das Getreidekorn besteht aus einem Keimling, dem Mehlkörper und den Randschichten (Aleuron-, Frucht- und Samenschale).

Ergänzen Sie die Abbildung „Längsschnitt durch das Getreidekorn“ und die nachfolgende Tabelle zum Weizenkorn, und notieren Sie die ernährungsphysiologisch bedeutenden Inhaltsstoffe.

Bestandteil des Weizenkorns	Mengenangabe in %	Nährstoffe
	4	Ballaststoffe Mineralstoffe Vitamine
	2	Ballaststoffe Mineralstoffe Vitamine
	9	Eiweiß Mineralstoffe Vitamine
	2	Fett, Eiweiß Mineralstoffe Vitamine
	83	Stärke Eiweiß (Kleber)

Abbildung Längsschnitt
durch ein Weizenkorn

- c) Gegeben sind eine Packung Mikrowellenpopcorn und 1 Packung Popcornmais.
Stellen Sie entsprechend der Verpackungsangaben eine kleine Portion Popcorn her. Unterscheiden Sie die beiden Produkte bezüglich Geschmack und Nährwert.

Gruppe 2: Mehl und andere Getreidemahlerzeugnisse

Reife Getreidekörner durchlaufen in der Mühle verschiedene Prozesse. Sie werden gereinigt, gemahlen und gesichtet, wobei je nach Feinheitsgrad unterschiedliche Mahlerzeugnisse wie Schrot, Graupen, Grieß, Dunst, Mehl, Flocken, Grütze und Stärke entstehen.

Für die Back- und Teigwarenindustrie, aber auch für den privaten Haushalt, sind vor allem Weizen-, Roggen- und Dinkelmehl von großer Bedeutung.

Getreidekörner können auch, unterschiedlich vom Feinheitsgrad, unterschiedlich stark ausgemahlen werden.

Aufgaben

a) Erläutern Sie folgende Begriffe: Ausmahlungsgrad, Mehltyp, Auszugsmehl.

b) Vergleichen Sie die Nährwerte von verschiedenen Roggenmehlen bzw.

 Weizenmehlen miteinander. Welche Folgerungen können Sie ableiten?

c) Warum ist Vollkornmehl im Vergleich zu Mehl mit geringer Mehltyp weniger haltbar?

d)

- Nehmen Sie ein paar Getreidekörner und mahlen Sie diese mit der Getreidemühle auf feinsten Einstellung.

- Mahlen Sie eine zweite kleine Portion Körner auf der größten Mahlstufe.

- Welche Mehltyp haben Sie jeweils hergestellt?

- Vergleichen Sie Ihre beiden Mahlerzeugnisse.

Gruppe 3: Brot

Derzeit werden im Handel mehrere hundert Brotsorten angeboten. Die Sortenvielfalt wird durch eine entsprechende Wahl der Zutaten bestimmt. Hieraus ergeben sich für jede Brotsorte charakteristische Merkmale. Man unterscheidet prinzipiell vier Grundbrotsorten: Weizen-, Roggen-, Misch- und Vollkornbrote.

Vollkornbrot muss alle Bestandteile des Korns enthalten, sei es gemahlen, geschrotet oder als ganzes Korn.

a) Vervollständigen Sie folgenden Satz:

Vollkornbrote haben im Gegensatz zu Weißbroten einen

_____ Eiweißgehalt, ----- Fettgehalt, -----

Vitamingehalt, -----Mineralstoffgehalt, -----

Ballaststoffgehalt und ----- Stärkegehalt.

b) Als Zwischenmahlzeit haben Sie (Jugendlicher) die Wahl zwischen

1. Roggenvollkornbrot (100 g) und einem 2. Milch-Müsliriegel (100 g)

	Eiweiß in g	Fett in g	KH in g	Ballast- stoffe in g	Energie in kJ	Mineralstoff		Vitamin	
						Ca	Fe	B1	B2
						in mg		in mg	
1	7	1	46	7	1000	45	3,3	0,2	0,15
2	5,9	19,1	58,2 davon Zucker 29,3	6,5	1848	443		-	-

Bewerten Sie diese Lebensmittel bezüglich ihrer Kohlenhydrat-Qualität und -quantität, und beurteilen Sie die Lebensmittel ernährungsphysiologisch.