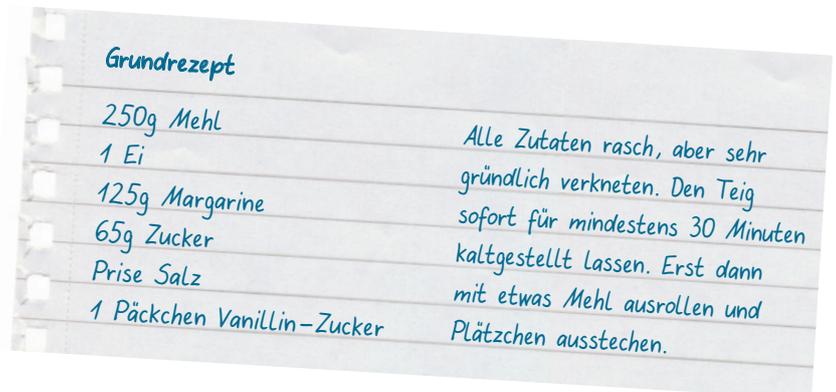




## Plätzchen backen

Proportionale und antiproportionale Zuordnungen

Sinan hat beschlossen selbstgebackene Plätzchen zu verschenken. In dem Backbuch seiner Oma findet er ein Rezept für Mürbeteig für etwa 40 Plätzchen:



- 1) Um Zucker zu sparen, sammelt Sinan Informationen zu verschiedenen Ersatzprodukten. Berechne jeweils die Menge für das Grundrezept.

Zuckerersatz		Menge für das Grundrezept
Honig	100 g Zucker ersetzen durch 80 g Honig	
Ahornsirup	100 g Zucker ersetzen durch 75 g Ahornsirup	
Birkenzucker/Xylit	100 g Zucker ersetzen durch 100 g Xylit	
Erythrit	100 g Zucker ersetzen durch 125 g Erythrit	
Stevia-Granulat	100 g Zucker ersetzen durch 65 g Stevia-Granulat	

- 2) Bei seiner Recherche stellt Sinan fest, dass alle diese Zuckerersatzprodukte Nachteile für das Backergebnis haben. Sinans Oma empfiehlt ihm als Backneuling ihrem Rezept zu folgen.

- a) Sinan hat sich eine Liste gemacht, wer alles ein Tütchen mit Plätzchen erhält. Er zählt fünfzehn Personen. Jede Person soll ein Tütchen mit 10 Plätzchen erhalten. Berechne die benötigte Menge Zutaten. Verfasse einen Einkaufszettel mit den handelsüblichen Packungsgrößen.

Sinans Oma gibt ihm den Hinweis, dass eine Prise Salz die Menge sei, die zwischen Daumen und Zeigefinger passt. Diese Menge wird nicht verändert.

- b) Bei 180° brauchen seine Plätzchen 10min im Backofen. Auf ein Blech passen 30 Plätzchen. Berechne die Gesamtbackzeit, wenn er statt einem Blech zwei Bleche in den Backofen stellt.
- c) Bis er beginnt die Tütchen zu befüllen, stellt er fest, dass er drei Tanten vergessen hat. Berechne wie viele Plätzchen er nun pro Tüte verpacken kann.
- 3) Sinans Hausarzt empfiehlt ihm einen täglichen Zuckerkonsum von nicht mehr als 25 Gramm Zucker. Berechne wie viele Plätzchen Sinan auf einmal essen dürfte, wenn man davon ausgeht, dass jedes Plätzchen gleich viel Zucker enthält.



## Plätzchen backen – Lösungen

Proportionale und antiproportionale Zuordnungen

1)	Zuckerersatz	Menge für das Grundrezept												
	Honig	100 g Zucker ersetzen durch 80 g Honig <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Menge Zucker (in g)</th> <th>Menge Honig (in g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>: 20</td> <td>: 20</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>· 13</td> <td>· 13</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>52</td> </tr> </tbody> </table> <p>Es werden 52g Honig benötigt.</p>	Menge Zucker (in g)	Menge Honig (in g)	100	80	: 20	: 20	5	4	· 13	· 13	65	52
Menge Zucker (in g)	Menge Honig (in g)													
100	80													
: 20	: 20													
5	4													
· 13	· 13													
65	52													
	Ahornsirup	100 g Zucker ersetzen durch 75 g Ahornsirup Es werden 48,75g Ahornsirup benötigt.												
	Birkenzucker/Xylit	100 g Zucker ersetzen durch 100 g Xylit Es werden 65g Xylit benötigt.												
	Erythrit	100 g Zucker ersetzen durch 125 g Erythrit Es werden 81,25g Erythrit benötigt.												
	Stevia-Granulat	100 g Zucker ersetzen durch 65 g Stevia-Granulat Es wird 42,25g Stevia-Granulat benötigt.												

2

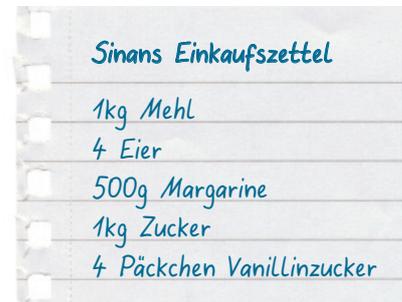
a)

Menge Mehl (in g)	Anzahl Plätzchen
250	40
: 4	: 4
62,5	10
· 15	· 15
937,5	150

Menge Margarine (in g)	Anzahl Plätzchen
125	40
: 4	: 4
31,25	10
· 15	· 15
468,75	150

Menge Ei/ Vanillinzucker	Anzahl Plätzchen
250	40
: 4	: 4
0,25	10
· 15	· 15
3,75	150

Menge Zucker (in g)	Anzahl Plätzchen
65	40
: 4	: 4
16,25	10
· 15	· 15
243,75	150



- b)  $150 : 30 = 5$  Bleche  
 Er muss die Plätzchen in drei Durchgängen backen.  
 Die Gesamtbackzeit beträgt als  $3 \cdot 10\text{min} = 30\text{min}$ .

c)

Anzahl Personen	Anzahl Plätzchen
15	10
: 5	: 5
3	50
· 6	· 6
18	8,3

Er kann nur noch 8 Plätzchen in jede Tüte packen und hat dann Plätzchen für sich übrig.



## Plätzchen backen – Lösungen

Proportionale und antiproportionale Zuordnungen

3)

Menge Zucker (in g)	Anzahl Plätzchen
65	40
5	≈3
25	15

: 13 (↙ ↘) : 13

· 5 (↙ ↘) · 5

Sinan dürfte maximal 14 Plätzchen auf einmal essen. Da aber in vielen Lebensmitteln Zucker enthalten ist, sollte Sinan weniger als 14 Plätzchen essen.