



Wer hat den saftigsten Apfel?

Die Schülerinnen und Schüler der Klasse 7b machen einen Schulausflug in die Berge. Bahri und Sandra haben von ihren Müttern geschälte Äpfel als Proviant mitbekommen. Beide mögen die bittere Schale nicht, deshalb sind ihre Äpfel geschält. Sandras Mutter hat ihren Apfel außerdem in mundgerechte Stücke geschnitten.

An Tag des Schulausfluges sind es heiße 35°C im Schatten. Wer von den beiden kann sich am Nachmittag am ehesten auf einen saftigen Apfel freuen?

Aufgabenstellung:

- Stelle eine Vermutung zu dem angegebenen Problem an und schreibe sie auf.
- Plane dann ein Experiment, mit dem du deine Vermutung überprüfen kannst.
- Notiere deine Ergebnisse ausführlich in deinem Versuchsprotokoll und stelle sie dort auch graphisch in einem geeigneten Diagramm deiner Wahl dar.
- Notiere auch welche Bedeutung die Oberflächengröße des Apfels hat.

Erfolgreich ans Ziel:

Hinweise und Hilfen findest du auf dem ausgelegten Tablet-Computer

Starte mit dem Wegweiser auf dem Tablet-Computer, wenn du Hilfe brauchst!



Versuchsprotokoll: Wer hat den saftigsten Apfel?

Name: _____

Gruppenmitglieder:

Datum: _____

| | | | |
|--|---|--|--|
| Problemstellung: | | | |
| Hypothese: (z.B. Wenn..., dann...) | | | |
| Material: | <ul style="list-style-type: none">• 2 Äpfel• Schälmesser• Schneidebrett• Stoppuhr bzw. Handy• | <ul style="list-style-type: none">• Waage mit Grammeinteilung• 2 Schalen• 1 Föhn• | |
| Versuchsaufbau: (Skizze) | | | |



| | |
|--|--|
| Versuchsdurchführung: | |
| Beobachtung: (Was siehst du?, Daten bzw. Tabelle) | |
| Diagramm: | |



| | |
|--|--|
| Versuchsdeutung: (Datenauswertung) | |
|--|--|

Wo hatte ich Schwierigkeiten?



Versuchsprotokoll: Wer hat den saftigsten Apfel?

Name: _____

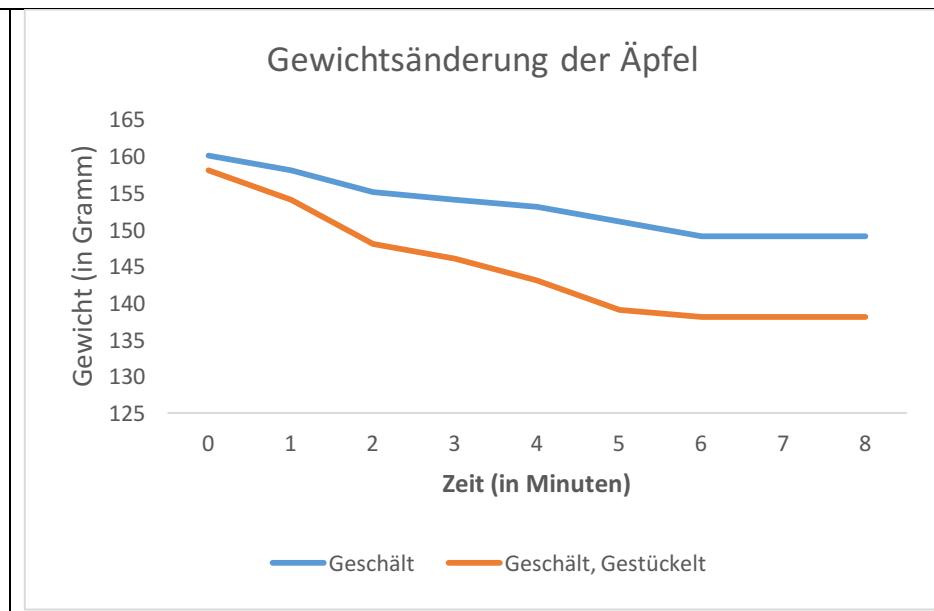
Gruppenmitglieder:

Datum: _____

| | | | |
|--|---|--|--|
| Problemstellung: | Bahri und Sanda haben unterschiedlich groß geschnittene Äpfel. Wer von den beiden kann sich am Nachmittag am ehesten auf einen saftigen Apfel freuen? | | |
| Hypothese: (z.B. Wenn..., dann...) | Wenn der Apfel geschnitten ist, dann wird der Apfel leichter als der Apfel der nicht geschnitten ist. | | |
| Material: | <ul style="list-style-type: none">• 2 Äpfel• Schälmesser• Schneidebrett• Stoppuhr bzw. Handy | <ul style="list-style-type: none">• Waage mit Grammeinteilung• 2 Schalen• 1 Föhn | |
| Versuchsaufbau: (Skizze) | | | |



| Versuchsdurchführung: | <ul style="list-style-type: none"> Schäle zwei in etwa gleich groÙe Äpfel Apfel 1: Man legt den geschälten Apfel in einer Glasschale auf eine Waage und föhnt den Apfel anschließend für 8 Minuten. Jede Minute notiert man sich das angezeigte Gewicht auf der Waage. Apfel 2: Der geschälte Apfel wird in gleich groÙe Stücke geschnitten, in eine Glasschale gelegt und auf eine Waage gestellt. Nun wird der Apfel für 8 Minuten geföhnt. Jede Minute notiert man sich das angezeigte Gewicht auf der Waage. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|--------------------|--|----------|----------------------|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|
| Beobachtung: (Was siehst du?, Daten bzw. Tabelle) | <ul style="list-style-type: none"> Der geschälte ganze Apfel 1 wird beim Föhnen leicht bräunlich. Die geschälten Apfelstücke von Apfel 2 werden beim Föhnen braun und schrumpelig. <p>Folgendes Gewicht wurde auf der Waage angezeigt:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Zeit (in Minuten)</th> <th colspan="2">Gewicht (in Gramm)</th> </tr> <tr> <th>Geschält</th> <th>Geschält, Gestückelt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>160</td> <td>158</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>158</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>155</td> <td>148</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>154</td> <td>146</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>153</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>151</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>149</td> <td>138</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>149</td> <td>138</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>149</td> <td>138</td> </tr> </tbody> </table> | Zeit (in Minuten) | Gewicht (in Gramm) | | Geschält | Geschält, Gestückelt | 0 | 160 | 158 | 1 | 158 | 154 | 2 | 155 | 148 | 3 | 154 | 146 | 4 | 153 | 143 | 5 | 151 | 139 | 6 | 149 | 138 | 7 | 149 | 138 | 8 | 149 | 138 |
| Zeit (in Minuten) | Gewicht (in Gramm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Geschält | Geschält, Gestückelt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 160 | 158 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 158 | 154 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 155 | 148 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 154 | 146 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 153 | 143 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 151 | 139 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 149 | 138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 149 | 138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 149 | 138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Diagramm:****Versuchsdeutung:**
(Datenauswertung)

- Der kleingeschnittene Apfel hat in der Beobachtungszeit mehr Gewicht verloren als der geschälte Apfel
- Der kleingeschnittene Apfel hat eine größere Gesamtoberfläche über die das Wasser verdunsten kann
- Bahri hat den saftigeren Apfel, da sein Apfel weniger Wasser verloren hat. Der Apfel hat eine kleinere Oberfläche, über die das Wasser langsamer verdunsten konnte.

Wo hatte ich Schwierigkeiten?