

Wärmesumme und Wachstumstage berechnen

1. Zeichnet täglich die höchste und die niedrigste Lufttemperatur auf:

Ihr könnt die höchste (Max) und die niedrigste (Min) Temperatur in der Tageszeitung finden. Achtet darauf, dass ihr die tatsächlichen Temperaturen nehmt und nicht die Temperaturen der Vorhersage, denn da kann es Unterschiede geben. Die tatsächlichen Temperaturen werden in der Zeitung des nächsten Tages veröffentlicht, wie ihr am Beispiel im Bild sehen könnt. Wenn ihr eine Wetterstation in der Schule habt, könnt ihr die Temperaturen an einem Maximum-Minimum-Thermometer ablesen.

2. Berechnet die tägliche Durchschnittstemperatur:

Um die tägliche Durchschnittstemperatur zu errechnen, addiert zuerst die höchste und die niedrigste Temperatur und teilt die Summe dann durch 2. Hier ist die Gleichung:

$(\text{höchste} + \text{niedrigste Temperatur}) / 2 = \text{Durchschnittstemperatur}$

3. Berechnet jeden Tag die Wärmesumme:

Die Basistemperatur, bei der Tulpen wachsen, beträgt 5°C . Alles, was darüber liegt, ist die Wärmesumme (engl: Growing Degree Days - GDD), die zum Wachstum beiträgt. Je höher die Tagestemperatur, desto mehr Wärmesumme sammelt sich an. Hier ist die Gleichung für die Berechnung der Wärmesumme:

$\text{Durchschnittstemperatur} - \text{Basistemperatur} = \text{Wärmesumme}$

4. Tragt die Wärmeansammlung in eure Tabelle ein, indem ihr jeden Tag die neue Wärmesumme zur bereits angesammelten Wärmesumme dazu addiert. Macht das solange, bis die Tulpen aufgeblüht sind.

Seht euch die Beispieltabelle an, die einige Aufzeichnungen detailliert wiedergibt. Dort könnt ihr auch üben, wie die Felder gefüllt werden.

Hier noch einige Hinweise zur Beispieltabelle:

Beachtet, dass die Wärmesumme für den 3.2.2002 gleich 0 ist. An diesem Tag lag die Durchschnittstemperatur mit 4°C 1 Grad unter der Basistemperatur von 5°C ($4 - 5 = -1$) Am 3. Februar war es also nicht warm genug, damit die Tulpen wachsen konnten.

Die Wärmesumme ist eine kumulative Zahl. Das heißt, jeden Tag wird etwas dazu addiert. In der Beispieltabelle steht am 3.2. eine 0, am 4.2. eine 2. Wir addieren 0 und 2 zusammen, um eine Wärmesumme von 2 zu erhalten. So geht es immer weiter. Nach 5 Tagen hat sich schon eine Wärmesumme von 17 angesammelt. In der Beispieltabelle könnt ihr die Wärmesumme für den 8. und 9. Februar berechnen und eintragen.