

FP GaLa 19

Aufgaben KW 7 (15.-19.02.2021)

Aufgabe 1:

Diesmal gibt es wieder ein paar Matheaufgaben, zuerst zum Thema Zunahmen und Abnahmen. Lesen Sie das Arbeitsblatt aufmerksam und füllen es aus.

Aufgabe 2:

Es gibt verschiedene Rechenregeln. Eine davon lautet „Was in der Klammer steht, wird zuerst gerechnet“. Beachten Sie diese Regel und lösen die Aufgaben.

Aufgabe 3:

Textaufgaben sind schwierig. Lesen Sie die Aufgaben genau. Dann überlegen Sie bitte, was gefragt / gesucht ist und welche Angaben Sie haben. Versuchen Sie, die Textaufgaben Schritt für Schritt zu lösen.

Aufgabe 4:

Nun sollen Sie sich mit Lebensvorgängen in den Pflanzen beschäftigen. Bitte füllen Sie die beiden Blätter dazu aus.

Aufgabe 5:

Viele Menschen wünschen sich eine begrünte Fassade. Lesen Sie bitte den Text genau durch und füllen anschließend das Arbeitsblatt aus.

Aufgabe 6:

Prägen Sie sich auch in dieser Woche wieder deutsche und botanische Namen aus der Pflanzenliste ein. Beschäftigen Sie sich besonders mit den Pflanzen, die mit Z (Zwischenprüfung) gekennzeichnet sind.

Aufgabe 7:

Schreiben Sie regelmäßig die Wochenberichte. Geben Sie dabei an, mit welchen Aufgabeninhalten Sie sich beschäftigt haben. (z.B. Montag: Umrechnen u.s.w.)

Wer Berichtsheftseiten benötigt, kann sich diese auch von der Homepage des Bauernverbandes herunterladen. Wer nicht drucken oder kopieren kann, meldet sich bitte in Rosenhain, dann schicken wir Seiten per Post.

Schreiben Sie bitte immer Ihren Namen auf die Lösungen und schicken sie an uns (Mail oder Post).

Zunahmen lassen sich mit einem Plus-Zeichen ausdrücken, Abnahmen mit einem Minus-Zeichen.

Beispiel

$$\begin{array}{l}
 -3^{\circ}\text{C} \xrightarrow{+6^{\circ}\text{C}} +3^{\circ}\text{C} \text{ (Zunahme)} \\
 +4^{\circ}\text{C} \xrightarrow{-11^{\circ}\text{C}} -7^{\circ}\text{C} \text{ (Abnahme)}
 \end{array}$$

1 Finden Sie zu den Sätzen eine passende Aufgabe und lösen Sie diese. Markieren Sie die Wörter, die Ihnen Auskunft über die Rechnung geben können und überlegen Sie, ob es sich um eine Zunahme oder um eine Abnahme handelt.

a) Morgens stand das Thermometer bei -12°C , bis zum Mittag stieg die Temperatur um 8°C . Wie viel Grad ist es Mittags?

$$-12^{\circ}\text{C} \xrightarrow{+8^{\circ}\text{C}} -4^{\circ}\text{C}$$

c) Sven hat 7€ Schulden und bekommt 20€ von seiner Tante. Wie viel Geld hat Sven nun?

$$\text{[]} \xrightarrow{\text{[]}} \text{[]}$$

e) Ein mit 80 km/h fahrendes Auto verringert seine Geschwindigkeit um 30 km/h. Wie schnell fährt das Auto?

$$\text{[]} \xrightarrow{\text{[]}} \text{[]}$$

g) Thomas hat 50 Euro Schulden und leiht sich noch einmal 30 Euro. Wie viel Euro Schulden hat Thomas?

$$\text{[]} \xrightarrow{\text{[]}} \text{[]}$$

b) Peter hat am Strand ein 50 cm tiefes Loch gegraben. Nun gräbt er noch 35 cm tiefer. Wie tief ist das Loch nun?

$$\text{[]} \xrightarrow{\text{[]}} \text{[]}$$

d) In München ist es -7°C kalt, in Hamburg ist es 11°C wärmer. Wie viel Grad ist es in Hamburg?

$$\text{[]} \xrightarrow{\text{[]}} \text{[]}$$

f) Herr Engel fährt mit dem Aufzug vom 13. Stockwerk 8 Etagen nach unten. In welcher Etage ist Herr Engel?

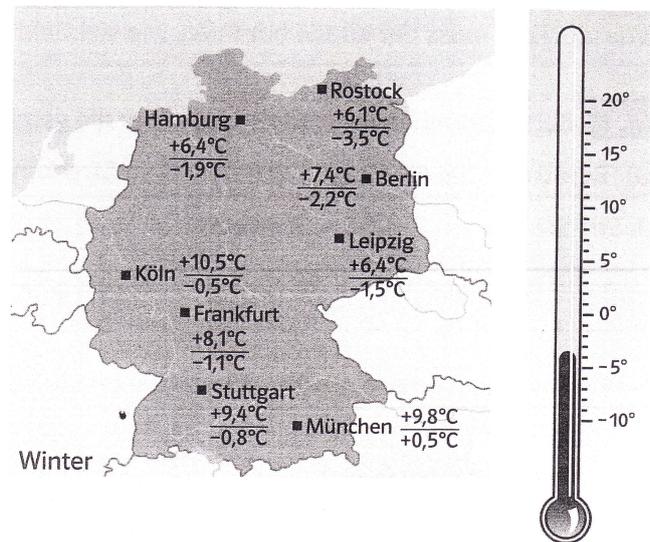
$$\text{[]} \xrightarrow{\text{[]}} \text{[]}$$

h) Ein Bergsteiger steigt vom 8400 m hohen Gipfel 2500 m ab. Auf wie viel Meter ist der Bergsteiger nun?

$$\text{[]} \xrightarrow{\text{[]}} \text{[]}$$

2 Die Karte zeigt die durchschnittlichen Tages- und Nachttemperaturen deutscher Städte. Berechnen Sie den Temperatur-Unterschied für jede Stadt.

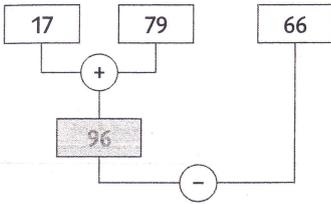
Stadt	Temperatur-Unterschied
Hamburg	8,3°C



Rechnen mit Klammern

1 Lösen Sie die Aufgaben mit Hilfe der Rechenbäume.

a) $(17 + 79) - 66 = 30$



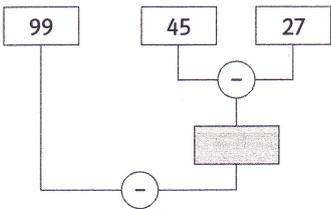
$96 - 66 = 30$

Was in den Klammern steht, wird zuerst berechnet.

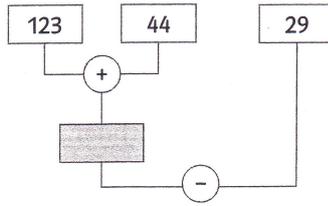
1. $80 - (50 - 20)$
 $= 80 - 30 = 50$

2. $(80 - 50) - 20$
 $= 30 - 20 = 10$

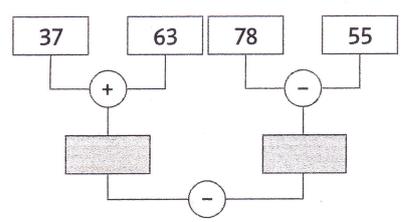
b) $99 - (45 - 27) =$



c) $(123 + 44) - 29 =$



d) $(37 + 63) - (78 - 55) =$



2 Berechnen Sie zuerst die Klammern.

a) $67 - (48 - 16) = 67 - 32 = 35$

b) $89 - (37 + 28) =$

c) $(100 - 50) + 73 =$

d) $(76 - 26) - 49 =$

e) $200 - (77 + 23) + 55 =$

f) $(77 + 33) - (100 - 50) =$

g) $(87 - 23) - (31 + 17) =$

h) $(87 + 23) - (31 - 17) =$

i) $100 - (33 + 17 + 48) =$

j) $(53 - 14 + 125) - 14 =$

3 Berechnen Sie zuerst die inneren runden und danach die äußere eckige Klammer.

a) $200 - [100 - (50 + 20)]$

b) $[400 - (100 - 75)] - 20$

= _____

= _____

= _____

= _____

Beispiel: $500 - [100 - (100 - 50)]$
 $= 500 - [100 - 50]$
 $= 500 - 50 = 450$

c) $800 - [(200 - 100) + (450 - 350)]$

d) $[(150 + 250) - (75 - 28)] + 47$

e) $444 - [300 - (78 + 22)]$

= _____

= _____

= _____

= _____

= _____

= _____

Schritte beim Lösen von Textaufgaben:

1. Die Aufgabe genau durchlesen.
2. Markieren: Was ist gegeben?
3. Markieren: Was ist gesucht?
4. Rechenweg suchen und berechnen.
5. Antwortsatz formulieren.

Beispiel

Für eine Theaterveranstaltung wurden 1187 Karten verkauft. Das Theater hat insgesamt 1312 Plätze. Wie viele Plätze waren noch frei?

1. Lesen
2. Gegebenes markieren (hier orange).
3. Gesuchtes markieren (hier grau).
4. Rechenweg: $1312 - 1187 = 125$
5. Antwortsatz: Im Theater waren noch 125 Plätze frei.

1 Miriam hat einen Nebenjob: Sie trägt an 5 Tagen in der Woche Zeitungen aus. Pro Zeitung bekommt sie 15 Cent. Insgesamt muss sie jeden Tag 84 Zeitungen verteilen. Wie viel verdient sie in 4 Wochen?

a) Gegebene Größen sind:

Verdienst pro Zeitung: Anzahl der Arbeitstage pro Woche:

Anzahl der Zeitungen: Anzahl der Wochen im Monat:



b) Schreiben Sie zu jedem Rechenschritt auf, was Miriam berechnet.

- ① $84 \cdot 0,15 \text{ €} = 12,60 \text{ €}$ ② $4 \cdot 5 = 20$ ③ $20 \cdot 12,60 \text{ €} = 252,00 \text{ €}$

① 84 Zeitungen mal 15 Cent macht 12,60 € pro Tag.

② _____

③ _____

c) Schreiben Sie nun einen passenden Lösungssatz auf.

2 Lesen Sie den Artikel über das Wunder von Lengede durch und beantworten Sie die Fragen zum Text:

a) Am wievielten Tag konnten die letzten eingeschlossenen Männer gerettet werden?

b) Für wie viele Männer kam die Rettung zu spät?

c) Wie viele Tage waren die drei Bergleute, die am ersten November gerettet wurden, eingeschlossen?

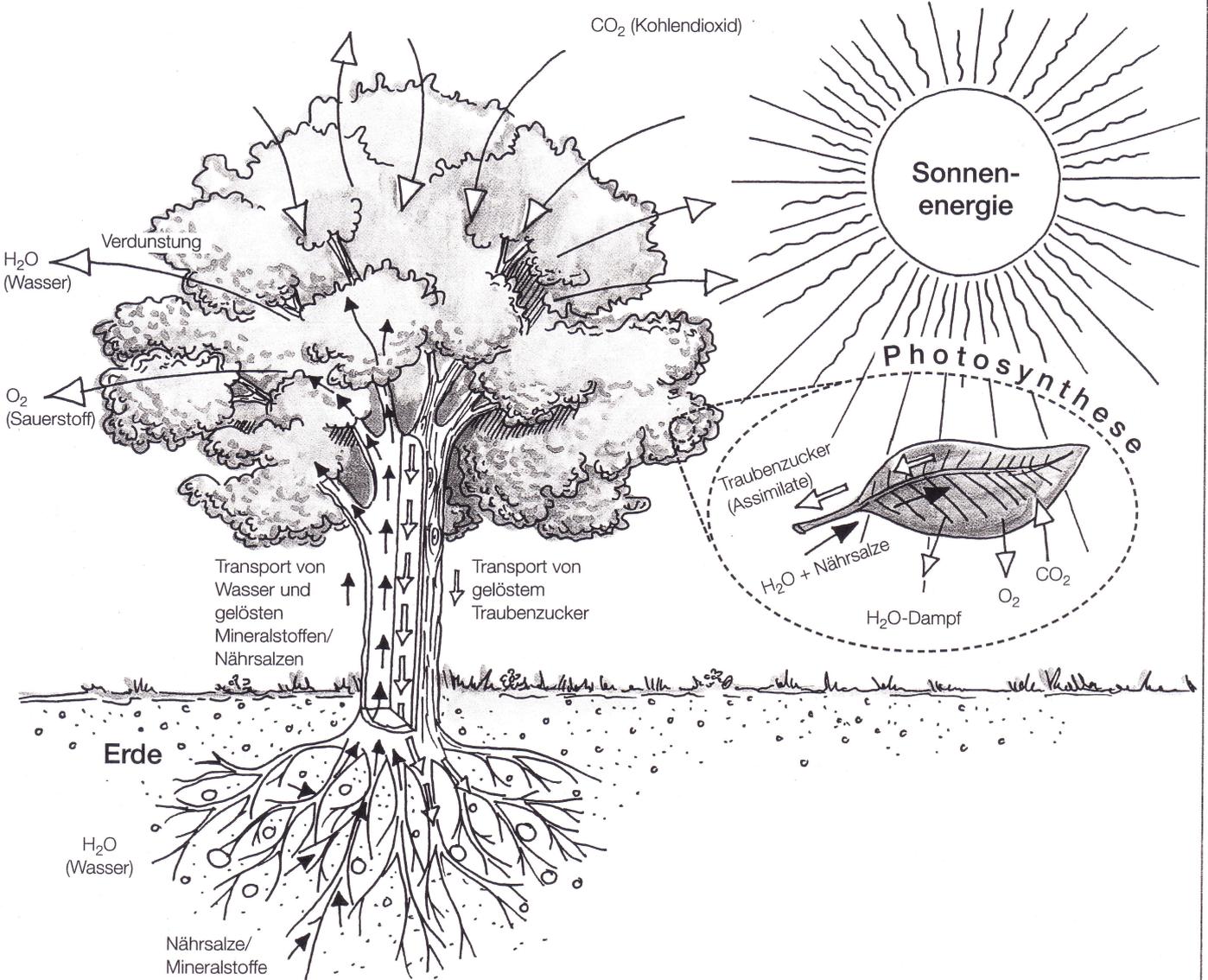
Das Wunder von Lengede

Am 24. Oktober 1963 brach der Klärteich 12 der Eisenerzgrube Lengede-Broistedt ein. Rund eine halbe Million Kubikmeter Schlammwasser drang in die Grube ein und überflutete die Stollen (das sind die Gänge im Bergwerk). 128 Bergleute und ein Monteur befanden sich zu jener Zeit unter Tage. In den ersten Stunden nach dem Unglück konnten sich 79 von ihnen in Sicherheit bringen. Für die übrigen schien es keine Hoffnung mehr zu geben. Drei Bergleute konnten am 1. November nach einer fieberhaften Suchaktion geborgen werden. Weitere zwei Tage später gelang es den Bergungsteams, Kontakt mit weiteren elf Eingeschlossenen aufzunehmen. Am 7. November, vierzehn Tage und 22 Stunden nach dem Unglück, wurden sie gerettet.



Was brauchen Pflanzen zum Leben?

Falls man vergisst, die Pflanzen auf der Fensterbank zu gießen, geht die Pflanze ein. Das weiß jeder. Pflanzen brauchen also Wasser. Das Wasser nimmt sich die Pflanze über ihre Wurzeln aus dem Boden. Aber was brauchen die Pflanzen noch zum Leben?



1. Beschreiben Sie die Abbildung.



2. Was wird von den Blättern bei der Photosynthese aufgenommen, was wird abgegeben?

3. Was versteht man unter „Verdunstung“?

4. Was nimmt die Pflanze über die Wurzeln auf?

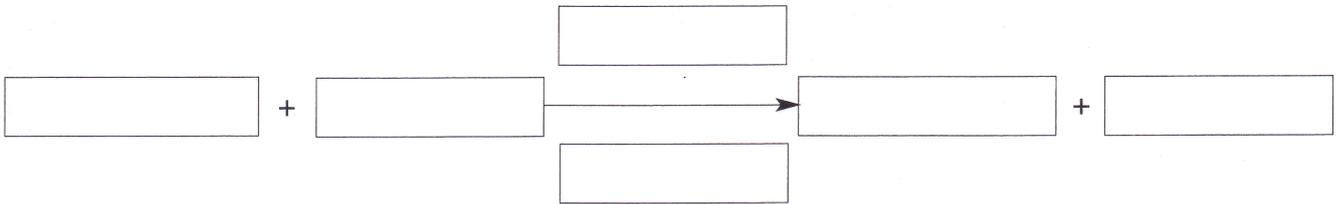
5. Beim Vorgang der **Photosynthese** spielen Sauerstoff, Kohlendioxid, Wasser, Blattgrün (Chlorophyll), Sonnenlicht und Traubenzucker eine Rolle.

Tragen Sie die Begriffe in das Schema ein.

Die Stoffe, die von der Pflanze gebraucht und verbraucht werden, stehen vor dem Pfeil. Dies sind sozusagen die Zutaten.

Die Stoffe, die von der Pflanze produziert werden, stehen hinter dem Pfeil. Dies ist das Ergebnis.

Auf bzw. unter dem Pfeil werden diejenigen Dinge eingetragen, die von der Pflanze gebraucht, aber nicht verbraucht werden.



6. Schreiben Sie den Vorgang der Photosynthese als Satz auf.

7. Mithilfe der Photosynthese stellt die Pflanze Traubenzucker her. Der Traubenzucker wird in einen weiteren Stoff umgewandelt und gespeichert. Wie heißt dieser energiereiche Stoff?

8. Auch Pflanzen atmen!

Die Energie des Sonnenlichts ist im Traubenzucker gespeichert. Wird der Traubenzucker zersetzt, dann wird die Energie wieder frei (Atmung) und die Pflanze kann diese Energie für wichtige Lebensprozesse einsetzen.

Unter Atmung versteht man den umgekehrten Vorgang der Photosynthese.

a) Stellen Sie wie in Aufgabe 5 eine Reaktionsgleichung auf.



b) Überlegen Sie, für welche Lebensvorgänge die Pflanze Energie benötigt.



Fassadenbegrünung

Die Fassadenbegrünung ist nicht eine Erfindung unserer Tage, vielmehr erlebt sie eine mächtige Wiederauferstehung.

Jede Zeit hat ihren Baustil und auch ihre Besonderheiten in der Gartengestaltung. Nach dem letzten Krieg trat die Hausbegrünung in den Hintergrund. Stattdessen waren Prachtbauten aus Beton, Stahl und Glas die Zeichen des Wiederaufbaus. Im Zuge eines wachsenden Umweltbewusstseins wurde das Fassadengrün wieder entdeckt.

Viele Kritiker befürchten, dass die Wurzeln der Kletterpflanzen das Mauerwerk zerstören könnten.

Zum größten Teil sind diese Sorgen unbegründet, denn Pflanzen wurzeln im Boden, nicht im Mauerwerk. Einige selbstklimmende Pflanzen verfügen über Haftwurzeln – wie z. B. *Hedera helix* – oder Haftscheiben – z. B. *Hydrangea anomala ssp. petiolaris* und *Parthenocissus quinquefolia* –, mit denen sie sich an der Fassade halten. Diese Haftorgane können das Mauerwerk schädigen, wenn es rissig oder baufällig ist. Weitere Oberflächen und Bausubstanzen, die für die Fassadenbegrünung mit selbstklimmenden Pflanzen nicht zu empfehlen sind: Fachwerkhäuser und Holzoberflächen, vorgehängte Wände, sanierte Putze mit nur dünnem Oberputz, Wände mit kunststoffhaltigen Wandanstrichen, Kunstharzputze.

Außerdem wird vielfach behauptet, dass Pflanzen Wasser ansaugen und dadurch feuchte Wände verursachen könnten. Das Wasser, das die Kletterpflanzen über den Boden aufnehmen, geben sie nicht über Haftorgane in das Mauerwerk ab, sondern sie verdunsten das Wasser über ihre Blätter. Sie entnehmen das Wasser aus dem Boden und geben es an die Luft ab, sodass nicht nur das Klima verbessert wird, sondern auch die Fundamente der Bauwerke trocken gehalten werden.

Eine begrünte Wand schützt das Mauerwerk vor starker Sonneneinstrahlung, vor Wind, Regen,

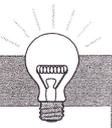
Hagel und Frost. Die Blätter bilden eine Art Isolierschicht, sodass starke Temperaturschwankungen verhindert werden. Dadurch kommt es zu weniger Spannungen im Mauerwerk. Risse werden so verhindert.

Neben Selbstklimmern gibt es Kletterpflanzen, die ein Gerüst zum Klettern benötigen. Die Kletterhilfen müssen stabil sein, um die auftretende Last, z. B. das Gewicht der tropfnassen oder mit Schnee bedeckten Pflanzen, tragen zu können. Es gibt unterschiedliche Arten von Kletterhilfen. Je nach der Klettertechnik der Pflanze wird eine andere Kletterhilfe benötigt.

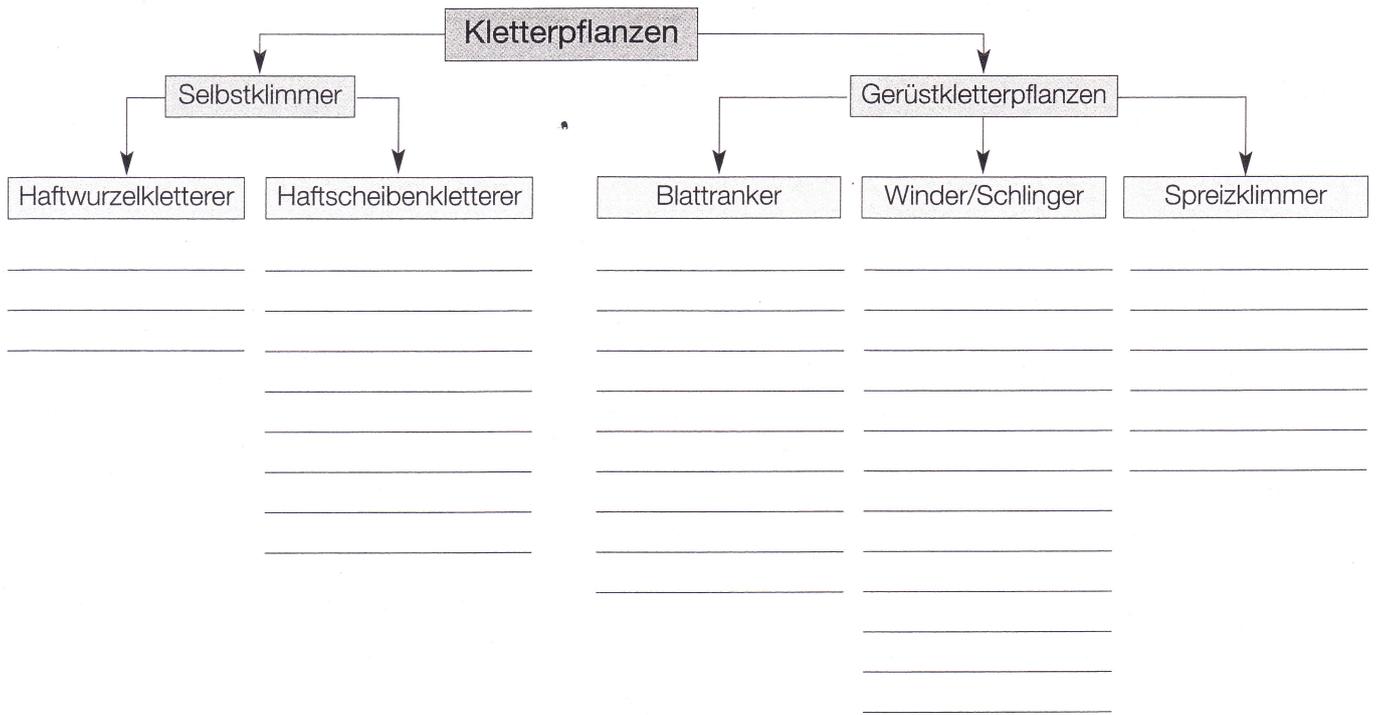
Manche der Gerüstkletterpflanzen werden Schlinger oder auch Winder genannt. Dies sind Pflanzen, die sich mit ihrer Sprossachse um eine Kletterhilfe herumschlingen oder herumwinden, z. B. *Humulus lupulus*, *Wisteria sinensis*, *Lonicera caprifolium*, *Lonicera henryi* und *Fallopia aubertii*. Diesen Schlingern/Windern kann man das Klettern mit Stützen, Spanndrähten, Seilen und Drähten ermöglichen.

Andere Kletterpflanzen bilden Blätter oder Teile von Blättern zu Ranken aus. So bilden z. B. *Clematis montana 'Rubens'* und *Clematis-Hybriden* diese fadenförmigen Gebilde aus, mit denen diese Pflanzen Gegenstände umranken und sich so festhalten können. Ranker benötigen Gitter-Kletterhilfen.

Eine weitere Gruppe von Kletterpflanzen nennt man Spreizklimmer. Sie klettern z. B. mithilfe von Stacheln, z. B. *Rubus fruticosus*, *Rosa multiflora*. Für Spreizklimmer eignen sich ebenfalls Gitter-Kletterhilfen.



1. Ordnen Sie die im Text erwähnten Kletterpflanzen in die Übersicht ein. Ergänzen Sie die deutschen Pflanzennamen.



Nachdem Sie sich den Informationstext zur Fassadenbegrünung aufmerksam durchgelesen haben, lösen Sie bitte – möglichst ohne auf die linke Seite zu schauen – die folgenden Aufgaben.

2. Zählen Sie die im Text aufgeführten Vorteile der Fassadenbegrünung auf.

- _____
- _____
- _____
- _____

3. Welche Fassaden sollten aus Sicherheitsgründen nicht begrünt werden?

4. Erklären Sie, warum die Befürchtung nicht zutrifft, dass Kletterpflanzen feuchte Wände verursachen.

5. Kletterpflanzen kann man in Selbstklimmer und Gerüstkletterpflanzen einteilen. Erklären Sie den Unterschied.

6. Welche Kletterhilfen für Gerüstkletterpflanzen werden im Text erwähnt?
