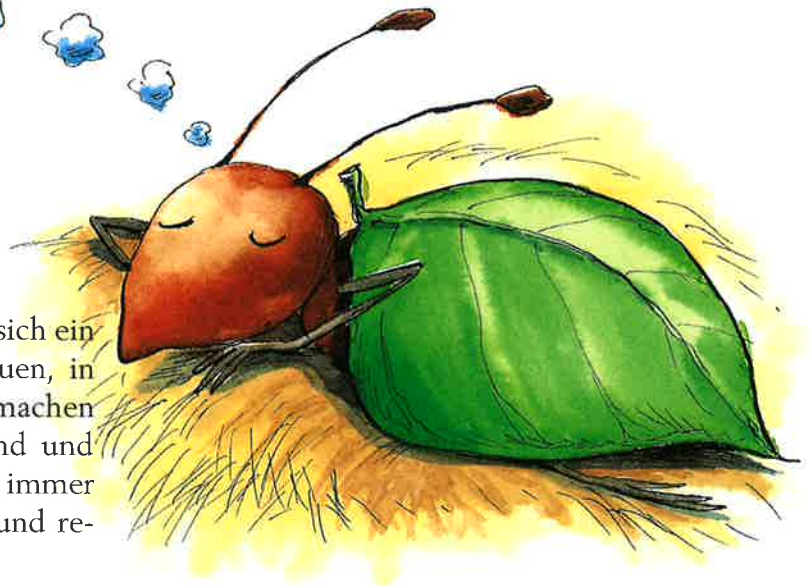


Freds Traum vom eigenen kleinen, stabilen Haus



Manchmal träumt Fred davon, sich ein eigenes kleines Haus zu bauen, in dem er es sich gemütlich machen kann. Stabil soll es sein und bei Wind und Wetter Schutz bieten, sodass es nicht immer von morgens bis abends abgedichtet und repariert werden muss.

Eines Morgens macht er sich ganz früh auf den Weg, um nach anderen Materialien – als immer nur Laub und Ästen – Ausschau zu halten.

Nicht weit entfernt von seinem Ameisenhügel entdeckt Fred eine Holzbank und einen riesengroßen Picknickkorb.

„Da sind bestimmt wieder ein paar Wanderer zu Gast in unserem Wald“, denkt sich Fred. „Mal sehen, ob ich nicht unbemerkt im Picknickkorb ein paar Dinge finde, aus denen ich mir ein kleines Haus bauen kann.“

Flink klettert er den Korb hinauf und ist ganz betört von den leckeren Düften. Und was es dort alles zu sehen gibt! Äpfel, Bananen, Brötchen, gekochte Eier, hm! – und auch Schokolade und sogar Kaffee. Alufolie, ein paar Zuckerwürfel für den Kaffee und Salz für die Eier sind auch dabei.

„Das muss ich mir mal näher angucken.“ Schnell ist er in den Picknickkorb gekrabbelt. Die Zuckerwürfel sehen nicht nur schön aus, sie schmecken auch noch lecker, eigentlich genau das Richtige, um sich daraus seine eigenen vier Wände zu bauen.

Fred untersucht den Korb weiter. Nach einiger Zeit hat er folgende Materialien für seinen Hausbau zur Auswahl: Zucker, Salz, Alufolie und auch ein paar Steine, die er neben der Bank gefunden hat.

Am liebsten würde sich Fred für die Zuckerwürfel entscheiden. Aber was ist, wenn es wieder einmal so richtig heftig regnet, so wie letzte Woche, als fast die ganze Ameisenstraße unter Wasser stand?

Ob Salz bei Regen besser geeignet ist? Oder Alufolie? Oder Steine?

Nachdenklich geht Fred zu seinem Ameisenhügel zurück. Von Weitem erkennt er Paul, der gerade eine schwere Tannennadel über die Ameisenstraße schleppt.

„Ich helfe dir“, ruft Fred und kann gar nicht schnell genug den Hügel hinunterlaufen. Gemeinsam schleppen Fred und Paul die Tannennadel zum Ameisenhügel. Unterwegs erzählt Fred von seinem Ausflug. Paul hört ihm interessiert zu.

Ob ihr Fred einen guten Rat für die richtige Auswahl an Baumaterialien geben könnt?

Lösen von Feststoffen



Material

- 1 große Kanne mit kaltem Wasser
- 1 große Kanne mit warmem Wasser
- 2 kleine Steine
- Zuckerwürfel
- Alufolie
- Kochsalz
- 1 Löffel
- 8 Gläser
- ggf. eine dunkle Unterlage



Durchführung

1. Vier Gläser werden zur Hälfte mit kaltem Wasser gefüllt und auf eine dunkle Unterlage gestellt, falls die Unterlage sonst weiß ist.
2. In jedes Glas wird eines der Materialien gegeben, die Fred für seinen Hausbau gefunden hat: Alufolie, ein Stein, Salz und Zucker. Anschließend wird umgerührt.
3. Vier Gläser werden zur Hälfte mit warmem Wasser gefüllt und ggf. auch auf eine dunkle Unterlage gestellt.
4. In jedes Glas wird wieder eines der vier Materialien gegeben – Alufolie, ein Stein, Salz und Zucker – und umgerührt.



Beobachtung

Der Stein und die Alufolie lösen sich weder im kalten noch im warmen Wasser.

Zucker und Salz lösen sich im warmen Wasser leichter als im kalten Wasser. Zucker löst sich immer leichter als Salz.



Erklärung

Stein und Alufolie lösen sich nicht im Wasser auf; das Wasser kann gar nicht eindringen, weil Stein und Alufolie ganz fest zusammenhalten und kein Wasser durchlassen. So ähnlich ist es, wenn Kinder ganz dicht zusammenstehen und kein anderes Kind dazwischenkommt.

Beim Zucker kommt das Wasser sehr gut dazwischen, Zucker löst sich: Wenn Kinder sich nur ganz locker an den Händen halten, kommt ein anderes Kind sehr leicht dazwischen.

Beim Salz kommt das Wasser nur langsam dazwischen, es löst sich nur allmählich: Wenn Kinder sich mit den Armen unterhaken, hat es ein anderes Kind schwer, dazwischenzukommen.

Wenn das Wasser warm ist, löst es Zucker und Salz viel schneller auf: Wenn ein Kind ganz schnell auf Kinder zuläuft, die sich nur lose an den Händen halten, kann es viel schneller dazwischenkommen, als wenn es nur ganz langsam gehen würde.

Ausführliche Erklärung im Handbuch Seite 16 f.

Fred wird klar, dass sein Traumhaus aus Zucker niemals bei Regen Schutz bietet; auch mit Salz lässt sich kein Haus bauen, weil sich Salz und Zucker in Wasser auflösen. Alufolie ist da schon deutlich günstiger. Sie löst sich im Regen niemals auf, aber so ein richtig stabiles Haus lässt sich daraus auch nicht bauen.

„Am besten sind wohl die Steine geeignet. Aber wie kann ich bloß die Steine zusammensetzen, sie sind viel zu schwer!“, meint Fred nachdenklich.

Auf einmal erkennt Fred, warum es gut ist, den Tag mit vielen Freunden und Verwandten zu verbringen und gemeinsam die Arbeit zu tun. Allein sind manche Dinge einfach viel zu schwer – wie die Steine.

Vergnügt kehrt er zu seinem Zuhause zurück: „So ein Ameisenbau mit seinen zahlreichen Bewohnern ist gar nicht so schlecht“, denkt sich Fred und will gar kein eigenes stabiles Häuschen mehr ...





Lösen von Feststoffen

Das brauchen wir:



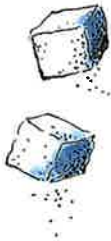
kaltes Wasser



warmes Wasser



8 Gläser

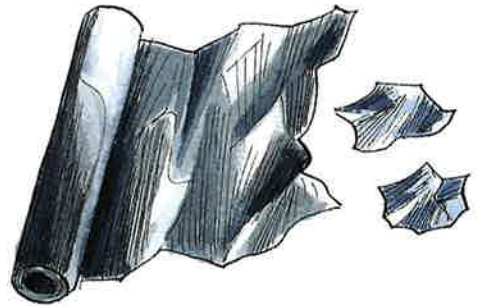


Zuckerwürfel



Kochsalz

Löffel



Alufolie



2 Steine



dunkle Unterlage



So geht's:

1



2

