



## Wie viel Honig befindet sich in einem Bienenstock?

Heutige Imker halten ihre Bienen zumeist in einem Bienenstock aus Holz oder Styropor. In den Zargen, den Etagen des Bienenstockes, hängen Holzrahmen, in denen sich die Waben befinden. Diese nutzen die Bienen für ihre Brut, die Einlagerung der Pollen und zur Produktion des Honigs. Die untere Etage dient der Aufzucht der Brut und wird nicht vom Imker geschleudert.

Im Frühjahr, zu Beginn der Blütensaison, wird der Bienenstock mit weiteren Etagen (Zargen) aufgestockt. Das sind die Honiglager. Durch ein Gitter sind Brutbereich und Honiglager abgetrennt. Dadurch lagern die Bienen im oberen Bereich nur Honig ein, den der Imker dann ernten kann und in Gläser abfüllt (Abbildungen 1 und 2).

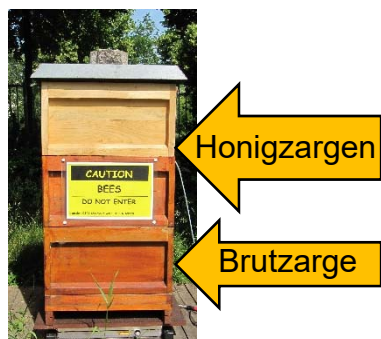


Abb. 1: Bienenstock



Abb. 2: Wabenrahmen

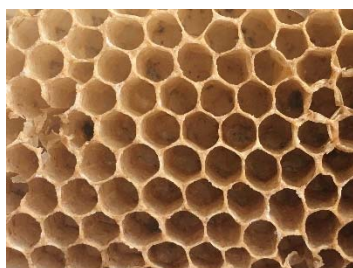


Abb. 3: Waben

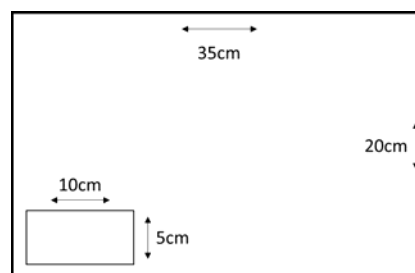


Abb. 4: Größe der Wabenrahmen

In dem kleinen Wabenstück von Abbildung 4 befinden sich auf einer Fläche von  $50\text{cm}^2$  175 Wabenzellen. Ein ganzer Wabenrahmen hat eine Abmessung von  $20\text{cm} \times 35\text{cm}$ .

- 1.) Berechne, wie viele Wabenzellen der ganze Rahmen hat. Bedenke, dass auf der Rückseite auch Waben sind.
- 2.) Eine Wabenzelle kann  $0,3\text{ml}$  Honig aufnehmen. Wie viel Honig fasst der ganze Rahmen, wenn alle Waben gefüllt sind?
- 3.) Wie viele Flugkilometer müsste eine Biene zurücklegen, wenn für ein Kilogramm Honig  $150.000\text{km}$  nötig sind, um die ganze Zarge zu füllen, die mit zehn Rahmen besetzt ist?