

Wie wirken Enzyme? Wir entwickeln ein Modell.

Im Speichel ist ein Hilfsstoff enthalten, der die Umwandlung von Stärke (diese wird auch *Amylose* genannt) in Maltose (Malzzucker) bewirkt. Solche Hilfsstoffe gibt es im Körper sehr viele. Man nennt sie **Enzyme**.

Enzyme sind in sehr kleinen Mengen hochwirksam, denn sie werden bei der Umwandlung der beteiligten Stoffe nicht verbraucht.

Der Hilfsstoff, der im Mund Stärke in Maltose umwandelt, wird **Amylase** genannt. Bei dieser Reaktion entsteht nur Maltose, kein anderer Stoff.

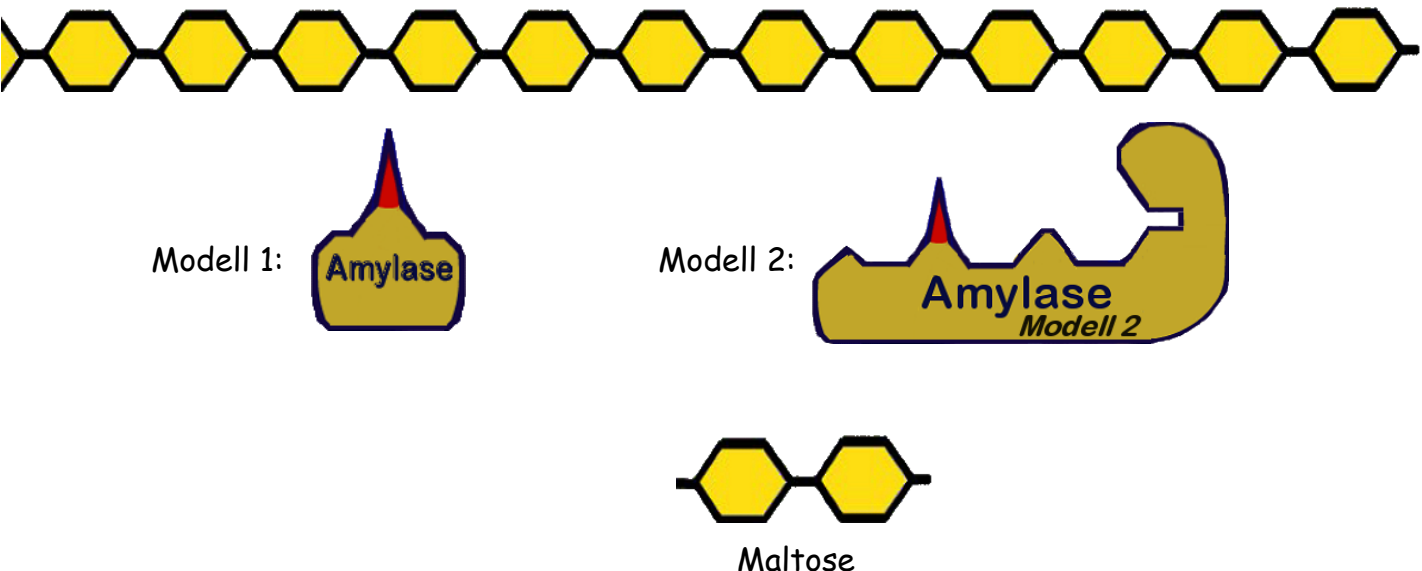
Im Zwölffingerdarm ist ein anderes Enzym wirksam: **Maltase** spaltet Maltose in zwei Glukoseteilchen. Maltase kann nur Maltose spalten, keinen anderen Stoff.

An diesen Beispielen kann man die typischen Namensgebung von Enzymen erkennen:

- alle Enzyme enden mit der Endung **-ase**.
- häufig deutet der erste Teil des Namens an, mit welchem Stoff das Enzym seine Hilfskräfte entfaltet (hier: , deshalb Amylase, und , deshalb Maltase).

Die Wirkungsweise von Enzymen kann man sich mithilfe von Modellen vorstellen.

Hier sind zwei mögliche **Modelle für das Enzym Amylase**:



Aufgabe:

1. Fasse die Eigenschaften von Modellen zusammen.
2. Überlege, welches Modell die Eigenschaften von Amylase besser zeigt. Begründe deine Ansicht schriftlich!
3. Entwerfe ein Modell der Maltase!