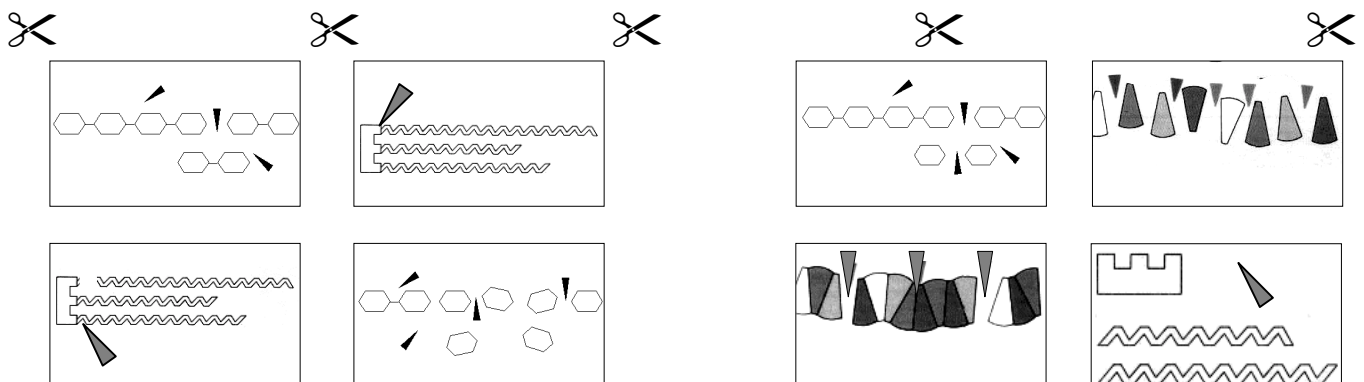


# Verdauung: Zerlegung der Nährstoffe in ihre Bausteine und Resorption

- Aufgaben:**
- 1 Lies den Text und unterstreiche Verdauungsorgane grün, Verdauungssäfte blau, Enzyme rot und die Nährstoffe und Bausteine rosa.
  - 2 Schneide die Bilder unten aus. Klebe sie an die richtige Stelle in der Tabelle.
  - 3 Fülle die Tabelle aus, beschrifte die Bilder.

**Text:** Schon beim Kauen im Mund beginnt die Verdauung: Enzyme beginnen mit der Zerlegung von Stärke. Das Enzym im Speichel heißt Amylase und es schneidet von Stärke Maltose ab. Dann wird die Nahrung geschluckt und über die Speiseröhre in den Magen transportiert. Die Magenschleimhaut produziert den Magensaft mit dem Enzym Pepsin und Salzsäure, die die Amylase inaktiviert und die Nahrung säuert. Pepsin spaltet Proteine. Nach 1 bis 8 Stunden lässt der Pförtner die Nahrung weiterwandern. Sie kommt in den Zwölffingerdarm. Dort hinein gibt die Gallenblase Gallensaft und der Pankreas Bauchspeichel, so dass die Nahrung mit diesen Verdauungssäften gemischt ist, bevor sie in den Dünndarm wandert. Der Gallensaft emulgiert die Fette. Der Bauchspeichel enthält Amylasen, die die restliche Stärke in Maltose und dann die Maltose in Glukose spalten. Außerdem sind die Enzyme Erepsin und Trypsin im Bauchspeichel, sie zerlegen die Proteine in Aminosäuren. Lipasen, auch Enzyme aus dem Bauchspeichel, zerlegen die Fette in Glyzerin und Fettsäuren. Diese Bausteine der Nährstoffe passieren die Wand des Dünndarms und gelangen in die Kapillaren von Blut und Lymphe. Dies nennt man Resorption.

| Ort      | Verdauungssaft mit Enzym | Stärke | Eiweiß | Fett |
|----------|--------------------------|--------|--------|------|
|          |                          |        |        |      |
| Mund     |                          |        |        |      |
| Magen    |                          |        |        |      |
| Dünndarm |                          |        |        |      |



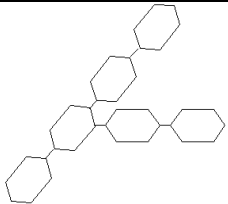
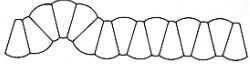

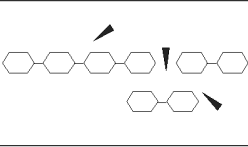
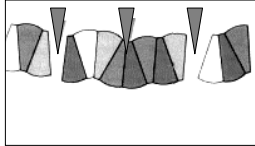
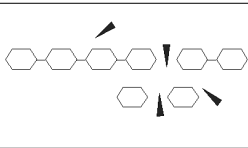
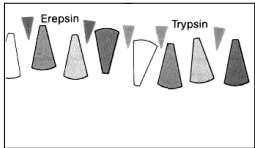
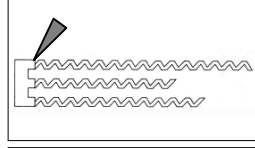
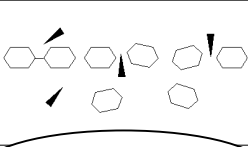
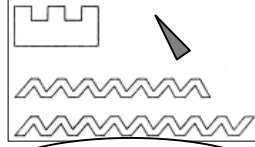



## Lösung (Zerlegung der Nährstoffe in ihre Bausteine und Resorption)

- 1 Lies den Text und unterstreiche Verdauungsorgane grün, Verdauungssäfte blau, Enzyme rot und die Nährstoffe und Bausteine rosa.

Text: Schon beim Kauen im **Mund** beginnt die Verdauung: Enzyme beginnen mit der Zerlegung von **Stärke**. Das Enzym im **Speichel** heißt **Amylase** und es schneidet von **Stärke Maltose** ab. Dann wird die Nahrung geschluckt und über die **Speiseröhre** in den **Magen** transportiert. Die **Magenschleimhaut** produziert den **Magensaft** mit dem Enzym **Pepsin** und **Salzsäure**, die die **Amylase** inaktiviert und die Nahrung säuert. **Pepsin** spaltet **Proteine**. Nach 1 bis 8 Stunden lässt der **Pförtner** die Nahrung weiterwandern. Sie kommt in den **Zwölffingerdarm**. Dort hinein gibt die **Gallenblase Gallensaft** und der **Pankreas Bauchspeichel**, so dass die Nahrung mit diesen Verdauungssäften gemischt ist, bevor sie in den **Dünndarm** wandert. Der **Gallensaft** emulgiert die **Fette**. Der **Bauchspeichel** enthält **Amylasen**, die die restliche **Stärke** in **Maltose** und dann die **Maltose** in **Glukose** spalten. Außerdem sind die Enzyme **Erepsin** und **Trypsin** im **Bauchspeichel**, sie zerlegen die **Proteine** in **Aminosäuren**. **Lipasen**, auch Enzyme aus dem **Bauchspeichel**, zerlegen die **Fette** in **Glyzerin** und **Fettsäuren**. Diese Bausteine der Nährstoffe passieren die Wand des **Dünndarms** und gelangen in die Kapillaren von Blut und Lymphe. Dies nennt man **Resorption**.

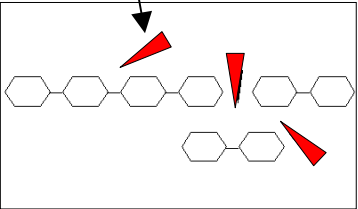
## Lösung (Zerlegung der Nährstoffe in ihre Bausteine und Resorption)

2 Schneide die Bilder unten aus. Klebe sie an die richtige Stelle in der Tabelle

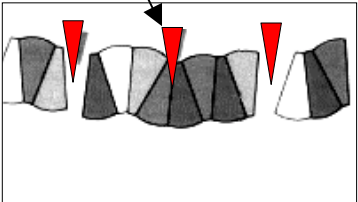
| Ort      | Verdauungssaft mit Enzym   | Stärke  | Eiweiß  | Fett  |
|----------|--|---|---|---|
|          |  |    |     |    |
| Mund     | <b>Speichel</b><br><b>Amylase</b>  |    |   |   |
| Magen    | <b>Magensaft</b><br><b>Salzsäure</b><br><b>Pepsin</b>                          |   |     |   |
| Dünndarm | <b>Gallensaft</b><br><b>Bauchspeichel</b><br><b>Amylasen</b><br><b>Erepsin</b> |   |    |   |
|          | <b>Trypsin</b><br><b>Lipasen</b>   |  |   |  |
|          |  |  |  |  |
|          |  | Blut  | Blut  | Lymphe  |

3 Fülle die Tabelle aus, beschrifte die Bilder.

**Amylase**



**Pepsin  
(Erepsin und  
Trypsin im Darm)**



**Lipase**

