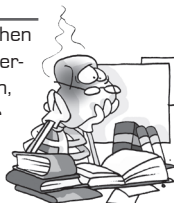


2.1.2 Verdauung der Disaccharide

Die beim Stärke- und Glykogenabbau entstehenden Disaccharide Maltose und Isomaltose, aber auch die anderen mit der Nahrung aufgenommenen Disaccharide wie Lactose und Saccharose, werden vor ihrer Resorption in ihre Monosaccharidbausteine zerlegt.

Übrigens...

Die Lokalisation der hierfür verantwortlichen **Disaccharidasen** wurde immer wieder gerne gefragt. Man sollte sich hierzu merken, dass diese Enzyme **im Bürstensaum der Mucosa lokalisiert sind**. Die Disaccharidasen sind also epithelständig und werden daher NICHT in den Dünndarm sezerniert.



Ihr Name leitet sich von dem zu spaltenden Disaccharid durch Anhängen der Endung -ase ab. So spaltet

- die **Lactase** Lactose in Glucose und Galaktose,
 - die **Saccharase** Saccharose in Glucose und Fructose und
 - die **Maltase** Maltose in Glucose und Glucose.
- In einzelne Zucker zerlegt, kann die Resorption der Monosaccharide beginnen.

2.1.3 Resorption der Glucose

Die Resorption von Sacchariden erfolgt im Duodenum. Während die Aufnahme von Fructose und Galaktose durch erleichterte Diffusion erfolgt, von daher eher „langweilig“ ist und wenig Raum für schwierige Fragen lässt, bietet die Resorption von Glucose im Dünndarm einige Besonderheiten. Und wie immer sind Besonderheiten hervorragend als Prüfungsstoff geeignet. Die bei der Stärke- und Glykogenverdauung freigesetzte Glucose wird im Duodenum von den Zellen der Mucosa resorbiert. Da die Konzentration von Glucose im Darmlumen im Vergleich zu der Glucosekonzentration in den Enterozyten (= Zellen der Darmschleimhaut) relativ gering ist, muss die Glucose entgegen ihres Konzentrationsgradienten transportiert werden. Daher erfordert dieser Transport Energie und wird als **aktiver Transport** bezeichnet.

Übrigens...

Immer wieder wird im Physikum versucht, die Studenten in Bezug auf die Art des aktiven Transports zu verwirren. Daher solltet ihr folgende Arten unterscheiden und richtig zuordnen können:

- Beim **primär aktiven Transport** wird während des Transportvorgangs die zum Transport benötigte Energie durch die Spaltung von ATP zur Verfügung gestellt. Das wichtigste Beispiel für den primär aktiven Transport ist die Na/K-ATPase.
- Beim **sekundär aktiven Transport** wird die benötigte Energie NICHT während des Transportprozesses in Form von ATP verbraucht. Der sekundär aktive Transport nutzt vielmehr die Energie aus einem anderen (= primären) Transportprozess, um die gewollten Moleküle entgegen ihres Gradienten zu transportieren. Beispiele hierfür sind die Aufnahme von Glucose und Galaktose in die Enterozyten.

