

Woraus besteht Glas?

Leon-Pascal Fliegener (10 Jahre) hat eine Frage für die MAZ-Kinder-Uni / In dieser Folge geht es um eine Erfindung der alten Ägypter

Von Nadine Pensold

In der Schule beschäftigt sich Leon-Pascal Fliegener am liebsten mit Kunst und Musik. In anderen Fächern, gesteht er, ist ihm schon eher mal langweilig. Dann guckt er einfach aus dem Fenster hinaus. So ist er auch auf die Frage für die MAZ-Kinder-Uni gekommen. Er möchte wissen: „Woraus besteht Glas?“ Der Zehnjährige hat gehört, dass Sand ein Bestandteil sein soll. Das kann er sich aber nicht vorstellen. „Denn Sand ist doch nicht durchsichtig“, sagt der Fünftklässler.

Doch Leon-Pascal hat richtig gehört: „Im Prinzip besteht Glas aus Sand“, bestätigt Patrick Damm. Und er kennt sich aus mit dem zerbrechlichen Material. Er ist gelernter Glasmacher und arbeitet seit 16 Jahren in der Baruther Glashütte. Er erklärt, dass Glas aus drei Komponenten besteht: Den größten Teil macht dabei Sand aus, hinzu kommen Kalk als Stabilisator und Soda (das ist ein Stoff, der zum Beispiel auch in Backmi-



Leon-Pascal Fliegener (10) besucht die Klasse 5c der Erich-Kästner-Grundschule in Königs Wusterhausen. FOTO: NADINE PENSOLD

schungen vorkommt). Zu dem Gemisch wird auch noch Blei hinzugegeben. „Für die Brillanz“, merkt Patrick Damm an.

Wie entsteht nun aber das Glas? „Sand ist eigentlich durchsichtig, er ist aber mit Fremdstoffen vermischt“, erklärt Damm. Vor der



Etwa 1150 Grad ist Glas heiß, wenn es von einem Glasmacher in die richtige Form gebracht wird. FOTO: DPA

Glasproduktion muss der Sand zuerst gefiltert werden. Und dann wird es heiß – der Sand muss geschmolzen werden. Dafür braucht man eigentlich eine Hitze von 2000 Grad. Um mit etwas niedrigeren Temperaturen arbeiten zu können, gibt es einen Trick – da kom-

men die Komponenten Kalk und Soda ins Spiel. Deren Schmelztemperatur ist wesentlich geringer, sodass die Glasmacher das Gemisch schon bei 1500 Grad zum Schmelzen bringen.

Dieser Prozess dauert zwölf Stunden. Danach kann mit der

1150 Grad heißen und zähflüssigen Masse gearbeitet werden. Formen kann man dann Gläser, Flaschen, Kugeln oder auch Briefbeschwerer. „So lange das Glas über 500 Grad heiß ist, kann man es weiter verformen“, erklärt Patrick Damm.

Die Handwerker nehmen sich viel Zeit, um ihre Produkte zu kreieren. „Manchmal sind die Glasmacher mit einem einzigen Stück einen ganzen Tag lang beschäftigt“, sagt Patrick Damm. In der Industrie geht das wesentlich schneller. Eine Flaschenfabrik produziert zum Beispiel in einer Stunde mehrere tausend Flaschen.

Patrick Damm kann auch noch einiges zur Geschichte des Materials berichten. Ihm zufolge waren die ersten Menschen, die Glas geschmolzen haben, die Ägypter. „Es gab aber auch schon zu Zeiten der Dinosaurier Glas“, verrät er. Grund ist ein natürliches Phänomen: der Blitz. Der kann kurzzeitig eine Temperatur von bis zu 30000 Grad erzeugen und so Sand zum Schmelzen bringen. Wenn ein Blitz also am Strand in den Boden einschlägt, entstehen ganz ungewöhnliche Glasskulpturen. „Diese nennt man Fulgurite“, erklärt Patrick Damm

info Fragen an die MAZ-Kinder-Uni werden bitte per E-Mail an Nadine Pensold (nadine.pensold@MAZ-online.de) gesendet.