

11. Bonner Wissenschaftsnacht mit Wissenschaftszelt „Kreisläufe“, 17.-18. Mai 2018



Deutsches Museum Bonn

Schicht für Schicht zum Stein auf Stein

Entdecken, Lernen und Forschen unterliegen einem Kreislauf: Auf eine Beobachtung folgt ein Frage, dann eine Idee für eine Antwort, die man dann teilweise experimentell untersucht. Auf die Reflektion der Ergebnisse folgen wieder weitere Fragen und so weiter. Im Wissenschaftszelt zeigt das Deutsche Museum Bonn als außerschulischer Lernort für naturwissenschaftlich-technische Bildung Ausschnitte aus seiner Vermittlungsarbeit. Zum Beispiel: Was hat 3D-Druck mit LEGO® zu tun und wie baut man Schicht auf Schicht die berühmten bunten Bausteine mit den Noppen? Mit eigenem Drucker und spannenden Objekten werden aus der aktuellen Sonderausstellung »Stein auf Stein – Bausteinwelten aus LEGO® Bausteinen aus der Sammlung Lange« präsentiert.

Längst ist der 3D-Druck als Produktionsverfahren alltagstauglich geworden. Dabei wird ein Bauteil auf der Basis von digitalen 3D-Konstruktionsdaten durch das Ablagern von Material schichtweise aufgebaut. Man bezeichnet dies daher auch als »Additive Fertigung« sie gilt als ein wichtiges Element der sog. »Industrie 4.0« und zeigt dort ihre Stärken, wo die konventionelle Fertigung an Grenzen stößt. Sie ermöglicht einen „design-driven manufacturing process“, bei dem die Konstruktion die Fertigung bestimmt – und nicht umgekehrt. Sie gestattet höchst komplexe Strukturen, die gleichzeitig extrem leicht und stabil sein können.

Wie zum Beispiel ein Quader mit 8 Noppen oben und 3 Röhren unten, auch bekannt als LEGO® Baustein. Der hat seinen ganz eigenen Kreislauf: von der Schachtel auf den Teppich, zusammengebaut, auseinandergelöst, in den Staubsauger oder unter das Sofa, dort gerettet und rausgeholt und wieder bereit zum Einsatz.

Auch das im 3D-Drucker des Deutschen Museums Bonn verwendete Material durchläuft einen Kreislauf: Es heißt Polyactid (PLA), besser bekannt als Polymilchsäure. Diese hat den Vorteil, biologisch abbaubar zu sein. Durch Wärmezufuhr kann man PLA verformen, was genau so im 3D-Drucker geschieht, Schicht für Schicht. Dieser Kunststoff lässt sich, wie alle so genannten »Thermoplaste«, auch wieder einschmelzen und beliebig oft wieder verformen.

Wo zu finden: [Wissenschaftszelt, Münsterplatz](#)

Webseite: www.deutsches-museum-bonn.de

Kontakt: Deutsches Museum Bonn

Dr. Andrea Niehaus, a.niehaus@deutsches-museum-bonn.de