

Eierschock: Warum waagerechtes Fallen das Ei schützt!

US-Forscher des MIT entlarven die Fehlerannahme zur Zerbrechlichkeit von Eiern beim Fallen. Studienergebnisse und Experimente erläutert.



Cambridge, USA - Forscher am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge haben eine verbreitete Annahme über die Zerbrechlichkeit von Eiern über den Haufen geworfen: Die Art und Weise, wie ein Ei fällt, beeinflusst maßgeblich, ob es zerbricht oder nicht. Im Rahmen der sogenannten „Egg Drop Challenge“, einem populären Experiment an Schulen, wurde untersucht, ob ein rohes Ei beim Fallen auf der Seite liegend oder aufrecht liegend zerbricht. Die Ergebnisse dieser Studie, veröffentlicht in der Fachzeitschrift „Communications Physics“, zeigen, dass Eier weniger zerbrechlich sind, wenn sie waagerecht fallen.

Für ihre Untersuchungen ließ das Forscherteam insgesamt 180

Eier aus unterschiedlichen Höhen fallen. Dabei stellte sich heraus, dass über 50% der aufrecht fallenden Eier bei einem Fall aus nur 8 Millimetern Höhe zerbrachen, während weniger als 10% der waagerecht fallenden Eier davon betroffen waren. Diese Ergebnisse blieben auch bei größeren Höhen gleich: Die Wahrscheinlichkeit eines Bruchs ist bei horizontalem Fall signifikant niedriger.

Physikalische Erklärungen und Missverständnisse

Um diese Phänomene zu erklären, verwendeten die Forscher ein spezielles Gerät zur Messung des Drucks, dem die Eier ausgesetzt wurden. Es zeigte sich, dass Eier in der Mitte flexibler sind, was bedeutet, dass sie mehr Energie aufnehmen können, bevor sie brechen. Durch den waagerechten Fall können sie etwa 30% mehr Energie abfangen als bei einem aufrechten Fall. Die Forscher wiesen darauf hin, dass häufig eine Verwechslung zwischen den physikalischen Eigenschaften Zähigkeit und Steifheit stattfindet. Während Eier bei senkrechter Kompression steifer sind, sind sie nicht zäher und damit weniger zerbrechlich.

Die Ergebnisse dieser Studie geben nicht nur Aufschluss über die Zerbrechlichkeit von Eiern, sondern beleuchten auch grundlegende Konzept der Mechanik. Dieser Aspekt ist Teil der Inhalte des Kurses „Experimentalphysik I“, der an der RWTH Aachen angeboten wird. Dieser Kurs vermittelt Grundlagen der klassischen Physik und umfasst Themen wie Messgrößen, Punktmechanik und Elastizität.

Praktische Relevanz in der Ausbildung

Im Rahmen des Kurses „Experimentalphysik I“, der im Wintersemester angeboten wird und für Studierende im ersten Fachsemester ohne spezielle Voraussetzungen zugänglich ist, stehen experimentelle Demonstrationen im Vordergrund. Dieses praktische Lernen fördert das Verständnis physikalischer

Phänomene, was besonders für Studierende der Materialwissenschaften von Bedeutung ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ergebnisse der MIT-Forschung nicht nur eine akademische Diskussion über die Zerknirschtheit von Eiern anregen, sondern auch praktische Anwendungen in der physikalischen Ausbildung von Studierenden finden. Die Erkenntnisse könnten potenziell auch für Design und Sicherheit von Produkten relevant sein, die Flexibilität und Energieabsorption zum Ziel haben.

Weitere Details über die Forschung sind in dem Artikel von **Kölner Stadt-Anzeiger** nachzulesen, während **Spiegel** zusätzliche Informationen bietet. Darüber hinaus wird in einem Kursangebot von **RWTH Aachen** das Verständnis für diese physikalischen Prinzipien gefördert.

Details	
Ort	Cambridge, USA
Quellen	• www.ksta.de • www.spiegel.de • www.materialwissenschaften.rwth-aachen.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de