

# **Die platzende Wurst, die verschwindende Bierkrone, die zersplitternde Kreide sowie andere Alltagsrätsel aus der Welt der Technischen Mechanik**

*Carl Krill und Kai Brühne*

*Institut für Funktionelle Nanosysteme*

Seit Jahrzehnten leidet die Technische Mechanik — die Berechnung von in festen Körpern wirkenden Kräften und den daraus resultierenden Verformungen — unter einem miesen Ruf: das Fach gilt als mathematisch knifflig, inhaltlich trocken sowie von der Ausführung her altmodisch — eine tödliche Kombination, was die Motivation von Studierenden angeht! Ganz anders die Situation jedoch in der entsprechenden Vorlesung an der Uni Ulm, denn hier wird die Technische Mechanik herangezogen, um scheinbare Rätsel aus dem Alltag zu lösen. Warum platzt die Wurst immer der Länge nach? Weshalb lässt sich ein abgestandenes Bier am Verschwinden der Bierkrone erkennen? Was hat das Splitterverhalten eines Stücks Kreide mit der Ursachensuche nach Unfällen zu tun? Solche Fragen und viele mehr kann die Technische Mechanik dank eines speziellen Rechenprinzips beantworten, das quasi das für uns Außenstehende unsichtbare „Innenleben“ von Materialien offenlegt. In diesem Vortrag wird das verblüffend einfache Prinzip anhand von konkreten Beispielen erläutert und dadurch diverse Geheimnisse des Materialverhaltens gelüftet. Dabei darf das Publikum selber Hand anlegen, um das Prinzip zu validieren! Wenn alles klappt, dann ergattern die fleißigen Zuschauer nicht nur obskures Alltagswissen, mit dem sie am Stammtisch kräftig punkten können, sondern erhalten auch einen tieferen Einblick in die weitreichenden Konsequenzen des Kräftegleichgewichts, das letztendlich den statischen mechanischen Zustand von festen Körpern bestimmt.