

Mit eigenen Worten

Nichts ist unmöglich – oder doch?

Es gibt einige Erfindungen, von denen träumen die Erfinder seit Jahrhunderten, sie wollen ihnen aber nicht gelingen. Am bekanntesten ist der Traum vom Perpetuum mobile. Das ist eine Maschine, die ohne Energiezufuhr arbeitet, indem sie sich durch ihre Arbeit die nötige Energie selbst liefert. Physiker sind heute der Ansicht, dass es unmöglich ist, eine solche Maschine zu konstruieren.

Der größte Erfinder der Geschichte heißt Lukas und ist Lokomotivführer. Wenn es ihn denn wirklich gäbe. Dem Helden aus Michael Endes berühmtem Kinderbuch [...] gelingt, wonach Menschen seit Jahrhunderten streben: Er baut ein funktionstüchtiges Perpetuum mobile – eine Maschine, die sich von selbst, also ohne fremden Antrieb, bewegt. Dazu befestigt er vor seiner Dampflok Magnetsteine, die das Gefährt anziehen und so in Bewegung setzen. Doch nach den Gesetzen der Physik kann ein Perpetuum mobile nicht funktionieren: Denn eine Maschine kann Energie (etwa Treibstoff) immer nur in eine andere Form (etwa Bewegung) überführen, niemals aber selbst erzeugen. Obendrein geht bei jeder Umwandlung ein wenig Energie verloren – unter anderem als Wärme, wenn Maschinenteile aneinander reiben. Daher herrscht irgendwann wieder Stillstand. Diese Erkenntnisse bilden seit rund 150 Jahren die Grundlage der Thermodynamik, der Wärmelehre. Doch das hält Menschen bis heute nicht davon ab, allerlei angeblich immerfort sich bewegende Apparaturen zu entwerfen.

Schon um 1150 n. Chr. baute der indische Mathematiker Bhaskara ein Rad, das sich dank Gewichtsverlagerung ewig

30 drehen sollte, tatsächlich aber schon nach wenigen Umdrehungen stehen blieb, abgebremst von der Reibung an der eigenen Achse. In der Renaissance nahm auch bei europäischen Philosophen, Naturforschern und Ingenieuren das Interesse an der Dauerbewegung aus dem Nichts zu. Dutzende
35 kuriose Entwürfe mit Hämmern und Hebeln, Rädern, Gewichten und Gegengewichten wurden vorgestellt. Einige Geräte schienen anfangs tatsächlich zu funktionieren, wurden aber stets als Betrug entlarvt – so ein Schwungrad von 1717, das in Wirklichkeit heimlich angekurbelt wurde. Dennoch
40 lebte der Glaube weiter: 2007 stellten irische Unternehmer ein Rad vor, das sich von selbst drehen sollte. Es bewegte sich keinen Zentimeter.

Textquelle: Roland Weis: Erfindungen. Was ist was. Band 35, Nürnberg: Tessloff Verlag, 2010, S. 43;
Geo kompakt: Die 100 wichtigsten Erfindungen. Heft Nr. 18, Gruner + Jahr, Hamburg 2009, S. 50