



H. Joachim Schlichting
Autor dieses Hefts

H. Joachim Schlichting war Direktor des Instituts für Didaktik der Physik an der Universität Münster. Mit seiner Rubrik »Schlichting!« in »Spektrum der Wissenschaft« sowie als Buchautor von »Wenn der Pool ins Schwimmen gerät: Physikalische Alltagsphänomene« und »Spiel, Physik und Spaß: Physik zum Mitdenken und Nachmachen« richtet er sich auch an eine breite Öffentlichkeit. 2008 erhielt er den Robert-Wichard-Pohl-Preis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft für seine didaktischen Konzepte, 2013 folgte der Archimedes-Preis für Physik.

Zur physikalischen Dimension der ganz alltäglichen Dinge

»Physik ist überall«, so lautet der Slogan, mit dem immer mal wieder auf einen eigentlich selbstverständlichen Sachverhalt hingewiesen wird: dass Physik nämlich nicht auf komplizierte Vorgänge beschränkt ist, die sich nur aufwändig und mit technischen Apparaturen hervorrufen lassen, sondern dass man ihr mitten im Alltag begegnet. Vor allem auch populärwissenschaftliche Bücher oder Magazine – wie dasjenige, das Sie gerade in Händen halten –, spielen auf ihren Titelseiten gern damit, Physik und Lebenswelt zu verknüpfen. Durchaus gewollt erwecken sie so den Eindruck, der Bezug zum Vertrauten würde in irgendeiner Weise den Zugang zur Physik erleichtern.

Doch das Gegenteil ist der Fall. »Wir wollen etwas verstehen, was schon offen vor unsern Augen liegt. Denn das scheinen wir, in irgendeinem Sinne, nicht zu verstehen«, ist bei Ludwig Wittgenstein in seinen 1953 erschienenen »Philosophischen Untersuchungen« zu lesen. »In irgendeinem Sinne« sind uns also die Gegenstände und Phänomene des Alltags so vertraut, dass wir ihre Existenz unbedacht als gegeben hinnehmen. Vertrautes gibt weder Anlass zu Neugier (worauf auch?) noch fordert es zu Fragen heraus (wären die Antworten denn irgendwie nützlich?).

Um aber – mit Aristoteles – das Erstaunen zu spüren, »dass die Dinge sind, wie sie sind«, müssen wir wieder neugierig auf das Alltägliche (gemacht) werden. Das versuchen die hier versammelten Beiträge zu leisten, die der seit 2009 in »Spektrum der Wissenschaft« erscheinenden und von Spektrum-Redakteur Thilo Körkel mit großem Engagement betreuten Rubrik »Schlichting!« entstammen. Sie betrachten das Alltägliche aus einer nicht alltäglichen Perspektive und lenken so die Aufmerksamkeit vom lebensweltlichen Aspekt der Dinge auf ihren physikalischen. Auf diese Weise werden vermeintliche Selbstverständlichkeiten – die Geschehnisse in einer Kaffeetasse (ab S. 6), die Tropfen am beschlagenen Fenster (S. 70) und selbst schlappernde Hunde (S. 20) – zu einer neuen Realität.

Nehmen wir die optische Hebung einer Münze, die auf dem Boden einer halb mit Wasser gefüllten Tasse liegt und

doch scheinbar über ihm schwebt. Kaum einer nimmt dieses Phänomen als solches wahr. Wer sich aber am Schwimmbeckenrand auf den Bauch legt und in die Tiefe blickt, beobachtet genau denselben physikalischen Effekt – und glaubt seinen Augen nicht zu trauen, wenn ihm der topfebene Boden als wilde Berg- und Tallandschaft erscheint (S. 30).

Dem englischen Naturforscher Isaac Newton sagt man nach, dass ihn die Beobachtung des Mondes einerseits und eines vom Baum fallenden Apfels andererseits anregten, die Wirklichkeit unter einer neuen Perspektive zu verstehen. Das, worin wir lediglich den unmittelbaren Ausdruck der Beschaffenheit der Welt sehen, fasste er als Wirkung einer neuen Kraft auf. Seine besondere Perspektive ist selbst heute noch ergiebig: Sobald man erkennt, dass die Äpfel am Baum in derselben Weise wie der Mond von der Sonne angestrahlt werden, erweisen sich die Mondphasen schlagartig als höchst irdische und anschauliche Angelegenheit (S. 24).

Aber nicht immer führt genaues Hinsehen zum Ziel, manchmal hilft nur messen und rechnen. Warum zum Beispiel glitzert Kunststofflametta so farbenfroh? Man richte einen gewöhnlichen Laserpointer auf das gitterartig strukturierte Material und vermesse die sich einstellenden Beugungsmaxima. Dann findet man schon mit einer einfachen Rechnung heraus, dass die Lichteffekte aus den Tiefen der Nanowelt stammen müssen (S. 44).

Die Welt physikalisch darzustellen bedeutet, sie »so zu beschreiben, wie wir sie nicht erfahren« (Carl Friedrich von Weizsäcker). Das Licht erscheint plötzlich als abstrakte elektromagnetische Welle und seine Farben als Wellenlängen. Den Phänomenen und Gegenständen des Alltags müssen wir das Physikalische also erst einmal abringen, und genau das habe ich in diesen Beiträgen versucht: um nicht nur das sichtbar zu machen, was wir noch nicht kennen, sondern auch das, was wir so noch nicht kennen.

Ihr