

„Kein Stern, den wir nicht erreichen können!“

Zur Bedeutung der Physik

Albert Einstein schreibt:¹ „Das Schönste, was wir erleben können, ist das Geheimnisvolle. Es ist das Grundgefühl, das an der Wiege von wahrer Kunst und Wissenschaft steht. Wer es nicht kennt, und sich nicht mehr wundern kann, der ist sozusagen tot und sein Auge erloschen“.

Die unübersehbare Fülle der Naturerscheinungen, die uns umgibt, läuft nicht regellos ab, sondern wird durch Naturgesetze beschrieben und gesteuert. Die Erforschung dieser Naturgesetze hat die Physiker in den letzten 400 Jahren immer weiter in die grössten und die kleinsten Bereiche der Natur geführt. Die Kenntnis der Naturgesetze hat es der Menschheit zunächst ermöglicht, die Naturerscheinungen zu verstehen und sie nicht als das Wirken unbegreiflicher Gewalten zu sehen. Später haben die Naturgesetze nicht nur den Schlüssel zum Verständnis, sondern auch zur technischen Beherrschung vieler Naturvorgänge geliefert.

Die Physik stellt Fragen an die Natur und befasst sich mit der Erforschung der Naturgesetze und Beschreibung der Naturerscheinungen mit Hilfe dieser Gesetze.

Die Physik liefert damit die sichere Basis für alle anderen Naturwissenschaften. So bauen auf ihren Ergebnissen die Chemie, die Geologie, die Astronomie, die Biologie und die Medizin auf. Deshalb beginnt die Ausbildung in jedem dieser Wissenszweige mit einem ausführlichen Physikkurs.

Die Physik bildet Grundlage für alle Naturwissenschaften und Anwendungen.

Umgekehrt wirken die verschiedenen Wissenschaften auf die Physik zurück und regen die Untersuchung spezieller Fragen und Probleme an. Durch diese fruchtbare Wechselwirkung befinden sich die Naturwissenschaften seit den letzten Jahrzehnten in einer stürmischen Entwicklung. Diese wird auf allen Gebieten immer stärker spürbar und ist nicht ohne Gefahr, wie die Probleme der **Umweltverschmutzung** und **der Rohstoff- und Energieverknappung** zeigen. Die Lösungen dieser brennenden Probleme erwartet man heute grösstenteils wiederum von den Naturwissenschaften und der Technik. Weil wir alle gezwungen sind, auf dem „Raumschiff Erde“ zu leben, und von seinem Geschick abhängen, besteht für jeden die Notwendigkeit, sich mit den Gedanken und Ergebnissen der Naturwissenschaften und Möglichkeiten und Grenzen, die sie erkennen lassen, zu befassen. **Jeder hat heute ein Recht, aber auch die Pflicht, wenigstens einigermaßen in die Geheimnisse der Naturwissenschaften einzudringen.**²

¹ „Mein Weltbild“, Amsterdam 1934.

² Nach Sexl, Raab, Streeruwitz, Einführung in die Physik I.