



DIE KRAFT DES LICHTS

Eine vielversprechende Zukunft

Licht. Es ist überall um uns herum. Es ist eine natürliche und leistungsfähige Ressource. Licht ist die Helligkeit der Sonne und die Wärme, die von ihr kommt. Stell dir nur für eine Sekunde ein Universum ohne Licht vor. Sicherlich wäre die Welt ein kalter, dunkler und lebloser Ort. Brrr!

Alles dreht sich um das Licht

Seit Jahrtausenden haben Menschen versucht, Licht und seine erstaunliche Leistungsfähigkeit zu verstehen. Von der ersten Nutzung des Feuers vor 1 Million Jahren bis hin zur Entwicklung der auf Licht basierten Technologie von heute haben die Menschen es in ihrem Bestreben weit gebracht, findest du nicht?

Licht beeinflusst unser Leben heutzutage mehr als zu jeder anderen Zeit in der Geschichte. Und weißt du das? Wir nutzen das Licht jeden Tag ohne es überhaupt zu wissen, wenn wir es mit Natur und Technik zu tun haben!

Wissenschaft und Licht

Computer-Bildschirme, Smartphones, High-Power Research-Laser und optische Fasern sind nur ein kleiner Teil von den vielen Technologien, die mit Licht arbeiten. Was macht Licht so besonders? Nun, Licht ist äußerst geeignet für die Übertragung von **Information** und **Energie**, es kann also auf zehntausend verschiedene Arten verwendet werden.

Wissenschaftler verwenden Licht, um Informationen über weit entfernte Sterne mit **Teleskopen** zu sammeln. Moderne Teleskope können nicht nur sichtbares Licht von Planeten und Sternen erkennen, sondern auch Licht, das für das menschliche Auge unsichtbar ist. Diese Forschung trägt dazu bei, die Geheimnisse des Universums zu lösen.

Licht hilft den Wissenschaftlern, die Zusammensetzung von **Atomen** zu studieren. Atome sind sehr kleine Teile der Materie, aus der alles im Universum besteht. (Even humans!) Das Licht, das ein Atom emittiert, wie eine Art

Fingerabdruck. Materialien auf der Erde und im Weltraum können auf Grund ihrer Wechselwirkung mit Licht analysiert werden. Wahnsinn!

Weil Licht so geeignet für die Übertragung von Energie ist, kann der Mensch die Sonne nutzen, um Elektrizität zu produzieren. Man nennt das **Solarenergie**. Sonnenlicht wird von speziellen Materialien absorbiert, was **Elektronen** dazu veranlasst, sich zu bewegen und somit einen elektrischen Strom zu erzeugen. Der kann dazu benutzt werden Gebäude zu heizen oder zu kühlen. Oh, und Solarenergie kann Dinge wie Armbanduhren, Taschenrechner, Straßenlaternen und so ziemlich alles Erdenkliche antreiben!

Laser sind eine weitere coole Art, die Kraft des Lichts zu nutzen. Laser können unglaubliche Mengen an Energie an eine sehr genaue Position liefern. Kleine Laser löten elektronische Komponenten zusammen, während leistungsfähigere Laser Metall zerschneiden oder schweißen können. Laser werden auch verwendet, um Operationen durchzuführen, Barcodes zu lesen, DVDs zu spielen und Telefon- sowie TV-Signale über Glasfaserstränge zu übertragen.

Wir leben im Jahrhundert des Lichts

Viele Wissenschaftler halten das 21. Jahrhundert für das Jahrhundert des Lichts. Menschen, die mit Lichtenergie in der Optik arbeiten, machen jeden Tag neue Entdeckungen. Ideen, die sich um Licht drehen, klingen an einem Tag vielleicht verrückt, können sich am nächsten Tag aber als eine neue Erfindung erweisen! Wenn du dir gerne vorstellst, wie die Dinge unter Verwendung der Macht des Lichts funktionieren könnten, würdest du es auch lieben, in der Optik zu arbeiten.

Entdecke die Wissenschaft der Optik. Frage deinen Lehrer etwas zum Thema Licht oder besuche noch heute www.optics4kids.org!