



Das Jahr 2022 neigt sich dem Ende zu und es bietet sich an, auf das Jahr in der Wissenschaft zurückzublicken.

Vier wissenschaftliche Errungenschaften haben das Jahr 2022 geprägt.

Das inzwischen berühmte Weltraumteleskop James Webb, das vor einem Jahr vom französischen Kourou aus in den Weltraum geschickt wurde, hat unglaubliche Bilder aus dem fernen Weltraum, von Galaxien und Nebeln, in denen Sterne geboren werden, auf die Erde geschickt. Dieses technische Juwel produziert aber nicht nur Bilder. Astronomen können auch die chemische Zusammensetzung der Atmosphäre von Exoplaneten analysieren, und das ist ein echter Wendepunkt in der Erforschung von Planeten und Galaxien außerhalb unseres Sonnensystems. Wenn man bedenkt, dass bislang mehr als 5.000 solcher Planeten bekannt sind, haben die Wissenschaftler noch viel Arbeit vor sich.

Kamikaze-Raumsonde lenkte Asteroiden ab

Eine Raumsonde wurde mit einer Geschwindigkeit von fast 23.000 km/h auf Dimorphos, einen großen, 160 Meter langen Asteroiden, abgefeuert. Und mit Erfolg, denn die Flugbahn des riesigen Felsens wurde abgelenkt. Und das war das von der NASA erhoffte Ergebnis. Daraus könnte eine wirksame Technologie erwachsen, um den Planeten Erde vor dem Aufprall eines Asteroiden zu schützen.

Fortschritte bei der Kernfusion

Vor kurzem gab ein amerikanisches Labor einen großen wissenschaftlichen Durchbruch bekannt: Es war gelungen, mehr Energie zu erzeugen, als für die Auslösung einer Kernfusionsreaktion erforderlich war. Ein physikalisches Phänomen, das wir von der Sonne kennen und das eines Tages auch uns mit Strom versorgen könnte.

Ein weiteres Beispiel ist die Identifizierung der ältesten DNA der Welt, die über zwei Millionen Jahre alt ist und in Grönland gefunden wurde. Sogenannte Umwelt-DNA, die es ermöglicht, das damalige Ökosystem zu einer Zeit zu rekonstruieren, als die Temperaturen um 11°C bis 17°C Grad höher waren als heute.

Zwei Franzosen bekamen 2022 eine Medaille. Zunächst Berengère Dubrulle, sie wurde von der Académie des Sciences zur „Wissenschaftlerin des Jahres“ ernannt. Die Forschungsleiterin am Centre national de la recherche scientifique (CNRS) erforscht die sogenannte Turbulenz von Flüssigkeiten, um insbesondere abrupte Klimaveränderungen besser zu verstehen.

Ein Nobelpreis für Physik ging an Alain Aspect. Er wurde im vergangenen Oktober für seine



Arbeiten zur Quantenphysik ausgezeichnet. Seine Experimente ebnen den Weg für die Entwicklung des Quantencomputings, das als die Zukunft der Informatik mit Maschinen von phänomenaler Rechenleistung gilt.