



literatur letter

Ausgabe 18 / März 2014

„ Was die Welt veränderte“

Bild der Wissenschaften, 2-2014, Konradin Medien GmbH, 70771 Leinfelden-Echterdingen, S15ff.

Anlässlich der Jubiläumsausgabe der Zeitschrift „50 Jahre Bild der Wissenschaft“ wurde eine breit angelegte Studie präsentiert, die knapp 200 Experten aus Wissenschaft und Technik nach den bahnbrechendsten wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen der letzten 50 Jahre befragte. Das sind die 10 Wichtigsten:



1 Das World Wide Web 1991

Die Nummer 1 unter den weltveränderten Entdeckungen war ein Zufallsprodukt am Europäischen Forschungszentrum CERN und stammt von einem einzelnen Mann, dem englischen Informatiker Tim Berners-Lee. Er versuchte die ungeheure Dokumentationsfülle zu bändigen und schuf dazu ein umfassendes Zugangssystem das er WorldWideWeb nannte.

2 Der universelle genetische Code 1967

Der Blick in die Zellstruktur aller Lebewesen zeigt erstaunliche Ähnlichkeiten. Bei allen Lebewesen liefert die Desoxyribonukleinsäure (DNA) den Bauplan für Eiweiße. Nirenberg bekam dafür den Nobelpreis für Medizin. Damit war der Weg für die Ära der Gentechnik mit ihren noch ungeahnten Möglichkeiten geebnet.

3 Die Mondlandung 1969

In der Nacht zum 21. Juli 1969 betrat der Amerikaner Neil Armstrong als erster Mensch den Mond. Die Astronauten sammelten 22 Kilo Mondgestein und installierten einen Laserreflektor sowie ein Seismometer. Der wissenschaftliche Ertrag der Mission war überschaubar, der nationale Prestigegewinn für die Amerikaner enorm.

4 Die E-Mail 1971

Abprache und Terminvereinbarungen über die Kontinente hinweg in Minutenschnelle aber auch weltweit ein Flut von 3,7 Millionen E-Mails pro Sekunde. Ray Tomlinson vom Massachusetts Institute of Technology sendete 1971 das erste E-Mail und begründete damit eine neue Ära der Kommunikation.

5 Der Mikroprozessor 1971

Groß wie ein Fingernagel ist der 4-Bit-Mikroprozessor 4004 des kalifornischen Halbleiterherstellers Intel. Dennoch beherbergt der weltweit erste serienreife Mikrochip auf dieser Fläche 2 300 Transistoren und kann 92 000 Befehle pro Sekunde verarbeiten. Vergleichsweise wog ein Rechner der US-Armee mit ähnlicher Leistungsstärke 27 Tonnen.

6 Die Theorie der Plattentektonik 1968

Alfred Wegener (1880 bis 1930) war mit seiner These der Kontinentalverschiebungen seiner Zeit weit voraus und erntete nur Hohn und Spott. Erst nach Erforschung der Meerestopographie mündete Wegeners Ansatz 1968 in die Theorie der Plattentektonik. Heute gehen wir von sieben großen Platten aus, die Kontinente und Ozeane tragen.

7 Die Ozonschicht 1974

Paul Crutzen erkannte den Zusammenhang zwischen der schützenden Ozonschicht und dem Ausstoß von menschengemachten Fluorkohlenwasserstoffen (FCKW) und erhielt dafür den Chemie-Nobelpreis. Aber erst 1985 wurde mit dem Ozonloch die Dramatik allgemein bewusst. Dieses hat sich heute um ein Drittel reduziert aber niemand weiß ob es sich je wieder schließen wird.

8 Das Higgs-Boson 2012

Am 24. Juli 2012 wurde seine Existenz offiziell bestätigt. Erst der leistungsfähigste Teilchenbeschleuniger der Welt, am Genfer Forschungszentrum CERN war dazu in der Lage. Damit konnte schlüssig der Aufbau der Materie aus den Elementarteilchen sowie die Kräfte die alles miteinander verbinden erklärt werden.

9 Die Kosmische Hintergrundstrahlung 1976

Ständige Störgeräusche irritierten die beiden Astrophysiker Penzias und Wilson als sie die Radiostrahlung der Milchstraße untersuchten. Sie erkannten, dass sie keine Störung sondern die Kosmische Hintergrundstrahlung die 380 000 Jahre nach dem Urknall entstand war entdeckt hatten. 1987 wurden sie dafür mit dem Physik-Nobelpreis ausgezeichnet.

10 Das Immunsystem 1976

Das Immunsystem schützt uns vor den Angriffen von Viren und Bakterien. Die Entdeckung der „genetischen Grundlagen für das Entstehen der Antikörper“ trug Susumu Tonegawa den Nobelpreis für Medizin ein. Seine Forschungsergebnisse ermöglichen die Entwicklung wirksamerer Impfmethode und liefern Erkenntnisse zur Unterdrückung von unerwünschten Immunreaktionen.

..... und was werden die nächsten 50 Jahre bringen



Dr. Peter Herbek