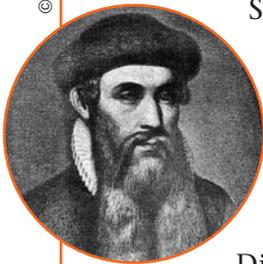


Hintergrundinfos zum Zwischenspiel: Die sprechende Zahnbürste – eine Kolumne

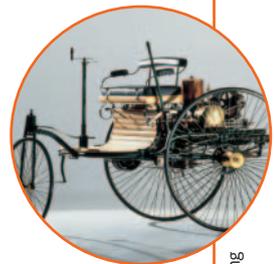
Made in Germany

Made in Germany. Dieser Satz ist in der ganzen Welt bekannt – er steht für Qualitätsprodukte aus Deutschland. In jüngerer Zeit ist die Produktion von Waren zwar immer mehr ins Ausland, zum Beispiel nach Asien oder Osteuropa, verschoben worden, weil dort vieles günstiger hergestellt werden kann. Die Ideen für neue Produkte stammen aber immer noch oft aus Deutschland, wo schon viele bahnbrechende Erfindungen¹ gemacht worden sind.



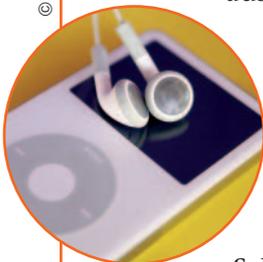
So wichtig wie die Erfindung des Internets im 20. Jahrhundert war vor über 500 Jahren die Entwicklung des **Buchdrucks**. In Mainz erarbeitete *Johannes Gutenberg* 1440 eine Methode, mit der er mit Hilfe von beweglichen, in Metall gegossenen Buchstaben Bücher drucken konnte. Diese Technik erlaubte es zum ersten Mal, Bücher in industrieller Massenproduktion² herzustellen, was den weltweiten Wissenstransfer³ möglich machte. Heutzutage werden in Deutschland jährlich 770 Millionen Bücher produziert, womit das Land eine der führenden Buchnationen ist.

Die Idee zu einem Fahrzeug, mit dem man sich selbstständig und schnell fortbewegen kann, hatten zwei Deutsche fast zur gleichen Zeit. 1886 erfand *Carl Benz* ein motorisiertes⁴ Dreirad, während *Gottlieb Daimler* eine Kutsche⁵ mit Motor entwickelte. Diese erste Variante des **Autos** stieß zu ihrer Zeit jedoch auf wenig Interesse: „Zu laut, zu schnell, zu gefährlich“, meinten die Menschen damals. Erst später, in den 1920er Jahren, begeisterte das Automobil die Welt.



Auch die vielleicht wichtigste Erfindung des 20. Jahrhunderts, der **Computer**, stammt aus Deutschland. 1941 baute der Berliner Bauingenieur *Konrad Zuse* die erste voll funktionsfähige, programmierbare Rechenmaschine der Welt. Dieser elektromechanische Rechner, Z 3 genannt, konnte die vier Grundrechenarten⁶ bereits in drei Sekunden lösen. Mit Zuses Computer begann das digitale Zeitalter⁷. Heute ist der Computer aus fast keinem Lebensbereich mehr wegzudenken. Pro Jahr werden weltweit 45 Millionen PCs verkauft, davon allein 3 Millionen in Deutschland.

Ob Telefonkarte, Kreditkarte, EC-Karte oder Krankenkassenkarte – ohne die kleinen praktischen Plastikkarten geht im Alltag gar nichts mehr. Das bargeldlose Bezahlen und die Speicherung von Daten wird möglich durch eine Karte mit integriertem Schaltkreis. Den Einfall zu diesem Mini-Computer für die Hosentasche hatten ein Assistent des Raketentechnikers Wernher von Braun, *Helmut Gröttrup* und der Rundfunk-Mechaniker *Jürgen Dethloff* im Jahr 1968. 1977 wird die Karte mit einem Mikro**chip**⁸ ausgestattet.



Mit dem **MP-3-Player** erfüllte sich nicht nur für viele Jugendliche ein Traum: Alle Lieblings-CDs gespeichert in einem winzigen Gerät überall mit hinnehmen und hören zu können. Das dafür nötige **MP-3-Format** wurde 1987 vom *Fraunhofer-Institut* in Erlangen entwickelt. Audiodateien⁹ werden dabei dadurch um das Zwölfwache verkleinert, dass man alles, was das menschliche Ohr nicht hören kann, löscht.

Liebe Lernende, an dieser Stelle müssen wir uns wohl bei Ihnen entschuldigen. Auch der Schweiz, Österreich und dem Rest der Welt haben wir natürlich viele bahnbrechende Erfindungen zu verdanken. Bitte verzeihen Sie also die Tatsache, dass wir uns in diesem kleinen Text ausschließlich auf Deutschland konzentrieren.

1 die bahnbrechende Erfindung, -en: Erfindung, mit der eine ganz neue Entwicklung beginnt
2 die Massenproduktion, -en: Produktion in großen Mengen
3 der Wissenstransfer (Sg.): Übertragung von Wissen
4 motorisiert: mit Motor

5 die Kutsche, -n: von Pferden gezogener Wagen zum Transport von Personen
6 die Grundrechenart -,en: Die vier Grundrechenarten sind +, -, ·, :
7 das Zeitalter, -: größerer Zeitraum in der Geschichte
8 der Chip, -s: dünnes, sehr kleines mikroelektronisches Plättchen
9 Audio-: Hör-