



Deutsch im Fokus

Alltagsdeutsch – Manuskript

Deutscher Ingenieursgeist

Deutschland gilt als Land der Erfinder und als Weltmarktführer im technischen Bereich. „Made in Germany“ ist immer noch ein Gütesiegel. Die Grundlage dafür wurde zu Beginn des 19. Jahrhunderts gelegt.

Gottlieb Daimler, Carl Benz, Otto Lilienthal, Rudolf Diesel, Robert Bosch, Werner von Siemens, Carl Zeiß: Das sind nur einige wenige derjenigen deutschen Ingenieure, die mit ihren Erfindungen die Welt veränderten. Die Zahl deutscher Ingenieurinnen ist im Vergleich dazu verschwindend gering. Noch heute genießt das Gütesiegel „Made in Germany“, das Ende des 19. Jahrhunderts in Großbritannien eingeführt wurde, um sich vor vermeintlich minderwertiger Ware aus dem Ausland zu schützen, ein hohes Ansehen in der Welt. Die vor allem mittelständischen Unternehmen, die mit ihren Produkten weltweit führend sind, haben Deutschland zudem zum Ruf des „Weltmarktführers“ im technischen Bereich verholfen. Antriebskraft ist der ungebrochene ‚deutsche Ingenieursgeist‘. Die Grundlagen dafür wurden schon im 19. Jahrhundert gelegt, meint der Wirtschaftshistoriker Werner Abelshauser:

„Der Ingenieur ist ein Produkt der deutschen Forschungsuniversität. Und die deutsche Forschungsuniversität ist ein wesentlicher Bestandteil der **preußischen** Reformen, die so 1807 bis 1820 stattgefunden haben. 1860 beginnt hier auch die **Globalisierung**, in der Deutschland und auch die USA dann eine große Rolle gespielt haben und es den Deutschen gelungen ist, an der ‚first industrial nation‘ Großbritannien vorbeizukommen.“

Nach einem verlorenen Krieg gegen das Frankreich Napoleon Bonapartes 1806 sah sich das Königreich **Preußen**, späterer Teil des Deutschen Reiches, gezwungen, Verwaltung, Militär, Gesellschaft und Bildung von Grund auf zu reformieren. Im Bildungsbereich **war** Wilhelm von Humboldt als Erziehungsminister **die treibende Kraft**. Er gründete 1809 die erste Berliner Universität, die heutige Humboldt-Universität, die unter anderem eine enge Verbindung von Forschung und Lehre ermöglichte.

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verknüpften sich auch Forschung, Wissenschaft und Wirtschaft. Die enge Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft setzte dann etwa ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein. Ein **Prototyp** dieser Verbindung ist die 1865 gegründete Firma BASF. Chemiker der Forschungsuniversität entwickelten in ihren **Reagenzgläsern** die neuen **synthetischen** Farben. Ingenieure von BASF übernahmen sie und brachten sie zur **Marktreife**. Auf diese Art und Weise entstanden neue Industrien: in der Chemie, im Maschinenbau oder in der Elektronik.



Deutsch im Fokus

Alltagsdeutsch – Manuskript

Einen Schub brachte Deutschland laut Werner Abelshauer die **Globalisierung**, die Entwicklung weltweiter Beziehungen in Wirtschaft, Politik, Kultur und Umwelt.

Ende des 19. Jahrhunderts wurden in Deutschland die **Handwerkskammern** gegründet. Und diesen Kammern wurde die Regelung der Lehrlingsausbildung übertragen. Das war die Geburtsstunde des dualen Bildungssystems in Deutschland. Es bedeutet, dass jemand im Betrieb sein Handwerk lernt und parallel dazu eine Berufsschule besucht, wo er theoretisches Wissen erlangt. 1937 wurde die Berufsschulpflicht eingeführt. Mit zwei weiteren Gesetzen in den Jahren 1953 und 1969 wurde dieses Bildungssystem deutschlandweit juristisch verankert.

Ein Beispiel für die Chancen, die die duale Ausbildung ermöglichte, ist der Ventilatoren-Hersteller ebm-papst. Ralf Sturm, Sohn des Firmengründers Gerhard Sturm, erläutert das am Beispiel seines Vaters:

„Mein Vater hat sein **Metier** gelernt, Maschinenschlosser, und es auch wirklich von 'ner ganz **fundierte** Ausbildung heraus aufgebaut, wie auch viele unserer Top-Manager hier im Haus. Die Mehrheit hatte nicht studiert zu der Zeit. Es waren Facharbeiter – Metall, Elektro.“

Nicht nur Firmengründer Gerhard Sturm, sondern auch viele im Management haben nicht studiert. Damals, in den 1960er-Jahren, war das laut Ralf Sturm nicht üblich. Sie haben ihr Handwerk, ihr **Metier**, gelernt, haben darin eine grundlegende, **fundierte**, Ausbildung gemacht. Anders sieht es beim Leiter der Entwicklungsarbeit des Ventilatoren-Herstellers, Thomas Heli, aus:

„Ich hab zuerst eine Ausbildung als **Werkzeugmacher** gemacht, wo man dann auch sehr handwerklich unterwegs ist, und hab während dieser Ausbildung aber auch festgestellt, dass das nicht alles ist, was ich machen möchte. Ich schätz' den Beruf sehr stark, aber ich wollte eben Dinge gestalten, ja so wie man's in ‚**fischertechnik**‘ auch macht, wo man dann Dinge selber zusammenschraubt, sich selber Gedanken macht und zusammenbastelt.“

Wie so manche Ingenieurin, so mancher Ingenieur hat auch Thomas Heli als Kind **getüftelt**: mit dem Baukastensystem „**fischertechnik**“. Mehr als 40 thematisch orientierte Baukästen sowie Ergänzungssets ermöglichen es Kindern jeden Alters, Technik spielend zu begreifen und sogar etwas Eigenes zu konstruieren, denn die Bauteile **sind** weitgehend miteinander **kompatibel**. Nach Ende der Schule absolvierte Thomas Heli eine Ausbildung als **Werkzeugmacher**. Zu dem Beruf, der inzwischen



Deutsch im Fokus

Alltagsdeutsch – Manuskript

„Werkzeugmechaniker“ heißt, gehört unter anderem, metallene Werkzeuge und Einzelteile für Maschinen herzustellen. Doch das reichte ihm nicht. Er wollte selbst etwas entwickeln. Also studierte er in Karlsruhe Maschinenbau – mit Schwerpunkt Konstruktion. Für ihn eröffnet das duale Bildungssystem jedem eine einzigartige Chance:

„Es gestattet immer wieder die Möglichkeiten, egal von welchem Vorbildungsniveau man startet, hat man immer wieder die Durchlässigkeit, sodass, wenn man etwas erreichen möchte, man es auch immer erreichen kann.“

Ingenieursgeist hin, Ingenieursgeist her: Auch ein Erfinder, Tüftler wie Thomas Heli muss manchmal **den Kopfreibekommen**, um Neues zu entwickeln. Er geht dann **joggen**:

„Während dem Laufen sind ganz viele neue Produktideen entstanden, die ich dann hier in die Firma mit reinbringe und mit dem Team, mit den Kollegen zusammen erarbeite und umsetze.“

*Autorinnen: Zhang Danhong, Beatrice Warken
Redaktion: Ingo Pickel*



Deutsch im Fokus

Alltagsdeutsch – Manuskript

Glossar

Geist (m., nur Singular) – hier: die innere Einstellung, die charakteristisch ist für eine Art zu denken oder zu leben

eine treibende Kraft sein – redensartlich für: derjenige bzw. dasjenige sein, der/das etwas voranbringt

Prototyp, -en (m.) – hier: ein typisches Beispiel für etwas, ein Idealbeispiel

Reagenzglas, -gläser (n.) – ein hohes, längliches Glasgefäß für Untersuchungen in einem Labor (z. B. durch eine Chemikerin, einen Chemiker)

synthetisch – künstlich hergestellt; chemisch hergestellt

Marktreife (f., nur Singular) – der Zustand, in dem ein Produkt so weit entwickelt ist, dass es verkauft werden kann

einen Schub bringen – voranbringen

Handwerkskammer, -n (f.) – ein Verband, der die Interessen von Handwerksbetrieben und deren Mitarbeitern vertritt

tüfteln – etwas erfinden und entwickeln; etwas ausprobieren

kompatibel sein – so, dass etwas mit etwas anderem zusammenpasst

den Kopf freibekommen – umgangssprachlich für: dafür sorgen, dass man nicht zu viel nachdenkt; sich entspannen

joggen (aus dem Englischen) – in einem langsamen, gleichmäßigen Tempo eine längere Strecke laufen