

DR. MARIO HERGER

Der letzte
Führerschein-
neuling

... ist bereits
geboren.

Wie Google, Tesla,
Apple, Uber & Co
unsere automobiler
Gesellschaft verändern
und Arbeitsplätze
vernichten. Und warum
das gut so ist.



PLASSEN
VERLAG

Der letzte Pferde-

**kutscher oder Die 1. Automobil-
revolution**

Wien um 1900. Zwei Herren stehen am Straßenrand. Eines der neumodischen Automobile fährt vorbei. Beide Herren schauen ihm nach. Wendet sich der eine an den anderen und sagt abschätzig: „Na, das wird auch wieder abkommen.“

DASS ES NICHT ZUM vorhergesagten Kollaps der Städte kam, lag an einer Erfindung, die genauso disruptiv wie unvorhersehbar war: dem Automobil. Mit Carl Friedrich Benz, der 1885 das erste praxistaugliche Auto baute und in Produktion brachte, sank die Bedeutung von Pferden als Transportmaschinen – nicht zuletzt dank seiner wohlhabenden Frau Bertha Benz, die mit der Erfindung ihres Mannes mutig die erste Überlandfahrt von Pforzheim nach Mannheim wagte und damit exzellente Werbung für das neue Fortbewegungsmittel machte. Die von Pferdekot, Hufeisen, Wagenrädern und Pferdeleichen übersäten Straßen wurden bald darauf von Automobilen beherrscht.

Was erhält man, wenn man eine Haarnadel, ein Strumpfband und die unerhörte Menge von zwei Litern Benzin aus einer Apotheke mit dem Wagemut, Erfindungsgeist und der Chuzpe einer Frau kombiniert? Die erste Städtefahrt eines Automobils.

Dank einer Frau, die als Risikokapitalgeberin ihr Erbe in das Start-up ihres Mannes steckte und die Regeln und Gesetze der Gesellschaft bewusst übertrat, um das Geschäft ins Laufen zu bringen, wurde eine deutsche Erfolgsgeschichte erst angestoßen.

1888 glaubten die Anrainer zwischen Pforzheim und Mannheim, ihren Augen nicht zu trauen: Auf der staubigen Landstraße zuckelte eine pferdelose Kutsche. Am Steuer saß eine Frau mit zwei Teenagern. Bertha Benz hatte ihre Söhne Eugen und Richard mit auf die Fahrt mit dem Automobil ihres Mannes genommen, um ihre Mutter in Pforzheim zu besuchen – ohne ihren Mann Carl Benz einzuweihen und ohne die notwendige Erlaubnis der lokalen Behörden eingeholt zu haben.

Auch wenn die Strecke zwischen Mannheim und Pforzheim gerade mal 106 Kilometer beträgt und nach heutigen Maßstäben einen Katzensprung darstellt, war dies im Jahr 1885 eine mehr als beachtliche Leistung. Die drei fuhren zwölf Stunden über ungepflasterte Straßen, mit gelegentlichem Anschieben des Wagens bei Steigungen. Alle paar Kilometer musste der Kühler nachgefüllt werden. Dank Bertha Benz' Erfindungsgeist, der dem ihres Mannes in nichts nachstand, wurde die Reise zum Erfolg: Sie funktionierte eine Haarnadel um, um eine verstopfte Treibstoffleitung freizubekommen, und benutzte ihr Strumpfband, um eine abgenutzte Zündung zu isolieren.

Die Neuigkeiten verbreiteten sich rasch. Die Fahrt wurde zum regionalen Gesprächsthema, die Zeitungen berichteten ausführlich darüber. Die Werbeaktion war ein Geniestreich von Bertha Benz. Innerhalb eines Jahrzehnts produzierte das Unternehmen ihres Mannes 600 Fahrzeuge pro Jahr.

Ob Carl Benz nun wirklich das Auto erfand oder doch andere früher dran waren, ist letztendlich irrelevant. Die Idee, eine Dampfmaschine oder einen Motor auf eine Kutsche

zu setzen, kam anderen Menschen auch. Denn das ist ein gängiges Phänomen in der Geschichte von Erfindungen. Das sogenannte „benachbarte Mögliche“ lässt etwas sozusagen in der Luft liegen, das nur darauf wartet, von jemandem auf die Erde geholt zu werden. Die einzelnen Komponenten sind bereits da, und irgendjemand kommt früher oder später auf die Idee, sie miteinander zu kombinieren. Das Telefon, die Batterie, die Schiffsschraube und eben auch der Kraftwagen wurden gleichzeitig von mehreren Personen erfunden, die oftmals nichts voneinander wussten und sich sogar in unterschiedlichen Ländern oder auf anderen Kontinenten befanden.

Schon 1922 untersuchten zwei Forscher der Columbia University diese Tatsache. Sie fanden mehr als 140 Beispiele von unabhängig voneinander stattfindenden Innovationen und Entdeckungen, die meisten davon wurden sogar innerhalb desselben Jahrzehnts gemacht.¹ Ausschlaggebend ist aber, ob eine Erfindung für die Allgemeinheit verfügbar gemacht wird. Der schönste Kraftwagen hilft niemandem, wenn er in der Garage des Erfinders herumsteht. Er muss gebaut und an Nutzer verkauft werden. Erst dann wird er zur Innovation.

Bill Aulet, Entrepreneurship-Dozent am Massachusetts Institute of Technology (MIT), definiert Innovation wie folgt:

$$\text{Innovation} = \text{Erfindung} \times \text{Kommerzialisierung}^2$$

Bevor es dazu kommt, müssen Fragen gestellt werden. Und auf diese Fragen müssen Handlungen folgen, die in eine Entdeckung oder gar eine Innovation münden.

$$\text{Innovation} = \text{Fragen} + \text{Handlung}^3$$

Die Vorgehensweise dabei ist bei allen Innovatoren ähnlich. Zuerst stößt jemand auf etwas, was ihm verbesserungswürdig scheint, und er fragt sich: „Warum wird das so gemacht?“ Danach versucht er herauszufinden, wie es besser funktionieren könnte. Die Frage wandelt sich zu: „Was wäre, wenn wir es so machten?“ Hat man sich alle Alternativen und Variationen angesehen, folgt die Frage: „Wie gehen wir es praktisch an?“

Das ist die eigentliche Leistung von Carl und Bertha Benz (und jedes Innovators). Dank des unnachgiebigen Drängens und der Husarenfahrt seiner Frau, die sich ganz im Sinne von Erfindern mit disruptiven Ideen über Verbote und Regulierungen hinwegsetzte, trudelten die Bestellungen ein, und die Serienfertigung der ersten Automobile begann. Eine Frau war dafür verantwortlich, dass das Automobilzeitalter seinen Lauf nahm. **Eine gern nur in Nebensätzen erwähnte und doch so überaus bedeutende Leistung in der Geschichte des Automobils.**

Wenig bekannt ist auch die Tatsache, dass in den folgenden Jahrzehnten gar nicht klar war, welcher Antrieb die Oberhand gewinnen würde. Neben dem Benzinmotor standen sowohl Dampfmaschinen als auch Elektroantriebe zur Verfügung. Tatsächlich lag im Jahr 1900 der Anteil an Dampfkraftwagen in den USA bei 40 Prozent, 38 Prozent waren

elektrisch betrieben und nur 22 Prozent Benziner.⁴ Es schien sich dabei eine klare Aufgabenteilung herauszukristallisieren. Während Dampfkraftwagen für schwere Lasten Verwendung fanden, waren die Elektrofahrzeuge vor allem im innerstädtischen Bereich im Einsatz. Städte waren damals gerade noch „erkehrbar“. Und Benzinautos eigneten sich gut für längere Fahrten in die Vorstädte und auf dem Land.

Unter den amerikanischen Elektrofahrzeug-Herstellern befanden sich Anthony Electric, Baker, Columbia, Anderson, Detroit Electric, Edison, Studebaker und Riker. Aber auch im deutschsprachigen Raum gab es den Flocken Elektrowagen, den Lohner-Porsche und über zwei Dutzend weitere Hersteller. Detroit Electric produzierte in drei Jahrzehnten über 12.000 Elektrofahrzeuge, die mit einer Reichweite von 130 Kilometern angepriesen wurden und knapp 30 km/h erreichten.

Angesichts der großen Verbreitung von Elektrofahrzeugen um 1900 stellt sich die Frage, was zu ihrem Niedergang geführt hat. Nun, das hatte mehrere Gründe. Zum einen brachte die Weiterentwicklung von Verbrennungsmotoren mehr Leistung, Reichweite und Zuverlässigkeit. Musste in der Anfangszeit der Verbrennungsmotor noch per Handkurbel gestartet werden, was weder leicht noch ungefährlich war, weil durch das Anspringen des Motors oft die Handkurbel mitgedreht wurde und Hand- und Armbrüche verursachte, so bedeutete die Erfindung des elektrischen Starters eine Lösung für dieses Problem. Benziner wurden einfacher bedienbar. Andererseits führte die zunehmende Verbreitung zu einer Ausdehnung der Städte, was wiederum eine größere Reichweite der Automobile erforderte. Auf Verbrennungsmotoren basierende Fahrzeuge eigneten sich besser dafür.

Nach dem Ende des Ersten Weltkriegs war der Siegeszug von Verbrennungskraftfahrzeugen nicht mehr aufzuhalten. Elektroautos und Dampfkraftwagen verschwanden zunehmend aus dem Stadtbild. 1939 schloss dann auch der erfolgreichste Elektrofahrzeughersteller Detroit Electric endgültig seine Pforten.

Elektriker, Büchsenmacher, Physiker: Automobilpioniere damals und heute

„Sei Realist und verlange das Unmögliche!“

– Anarcho-Slogan

WER ABER WAREN die Männer, die die Pferdeindustrie mit Automobilen hinwegfegten? Wenn wir uns die Lebens- und Ausbildungswege von Carl Benz oder Ferdinand Porsche ansehen, dann fällt uns sofort auf, dass sie nicht aus der Transportindustrie kamen. Benz war Maschinenbauingenieur, Porsche eigentlich Installateur und Elektriker und Nicolaus Otto, nach dem der Otto-Motor benannt ist, sogar Kaufmann, der sich selbst alles notwendige Wissen beibrachte, um an seinen Erfindungen zu tüfteln. Gottfried Daimler durchlief eine Büchsenmacherlehre, bevor er Maschinenbau studierte. Der Webereibesitzer August Sporkhorst und der Verleger Robert Allmers gründeten Hansa-Automobil.⁵ Johann Puch war Schlosser und Wilhelm von Opel Ingenieur.

Ludwig Lohner dagegen kam als einer der Wenigen aus einer Kutschenmacherfamilie. Der im Jahr 1821 vor Napoleon aus dem Elsass nach Wien geflüchtete Heinrich Lohner hatte das Unternehmen gegründet. Jacob Lohner & Co. stellte Pferdewagen und Luxuskarossen her und wurde sogar zum k.u.k.-Hoflieferanten ernannt; 1897 stellte der Betrieb zusammen mit Ferdinand Porsche den ersten Elektrowagen her.⁶ Relativ rasch konzentrierte sich Lohner dann auf den Flugzeug- und Straßenbahnbau sowie in späterer Folge auf den Bau von Motorrollern. In den USA finden wir Studebaker, der als Kutschenmacher begann und bis in die 1960er Jahre dann Autos produzierte (siehe [Tabelle 1](#)).

Name	Leben	Ausbildung
------	-------	------------