

Das Feuer auf Rädern

Vor 125 Jahren erfand Carl Benz das Automobil und veränderte damit das Gesicht der Welt grundlegend.



Carl und Bertha Benz mit Tochter Klara und Fritz Held 1894 auf einem Benz Victoria. Oben die Patentschrift des ersten Automobils vom 29. Januar 1886

War ihm klar, was er tat? Wusste der Mannheimer Erfinder Carl Benz, welche Lawine er losretten würde mit seinem "Fahrzeug mit Gasmotorenantrieb", für das er heute vor 125 Jahren, am 29. Januar 1886, den Patentantrag stellte? Wohl kaum. Sicher hat sich der badische Ingenieur und Tüftler gefreut, dass er der Erste war und den in Stuttgart an seinem Reitwagen werkenden Gottlieb Daimler abgehängt hatte. Ebenso sicher war er sich jedoch darüber im Unklaren, dass seine Erfindung der Welt

des Feuers ab.

Und wie das Feuer, so ist auch das Automobil in seiner Wirkung ambivalent: Während der ersten rund 90 Jahre seiner Geschichte war sein Nutzwert vollkommen unstrittig und trieb Stadtplaner und ganze Gesellschaften zu den merkwürdigsten Blüten wie zum Beispiel der autogerechten Stadt. In den vergangenen 30 Jahren kühlte die Liebe der Menschen – zumindest in Deutschland – zu ihrem fahrbaren Untersatz merklich ab. Mehr und mehr rückte die Erkenntnis in den Mittelpunkt,

Der Mensch ist von Natur aus weniger schnell als der Gepard, und er kann deutlich weniger Lasten bewegen als ein Elefant. Um seine körperlichen Defizite auszugleichen, war der Mensch immer auf seine Intelligenz angewiesen. Also zähmte er das Pferd, um sich auf dessen Rücken von A nach B tragen zu lassen. Oder er benutzte Ochsen, um den Pflug durch den Acker zu ziehen. Im vierten Jahrtausend vor Christus erfanden mehrere Angehörige der Spezies

Homo Sapiens mehr oder weniger gleichzeitig das Rad und machten es damit möglich, Menschen und Waren zu transportieren. Bei Licht besehen, stagnierte die Entwicklung danach mehrere tausend Jahre lang. Es gab zwar – zum Teil auch entscheidende – Verbesserungen an der Ausführung, doch letztlich war der Mensch darauf angewiesen, ein Tier vor den Karren zu spannen, wollte er den Wagen nicht selbst ziehen.

In der Gründerzeit, gegen Ende des 19. Jahrhunderts, beschäftigten sich in ganz Europa viele Ingenieure damit, ein Automobil zu konstruieren. Das Wort setzt sich zusammen aus dem griechischen "auto" (selbst) und dem lateinischen "mobil" (beweglich). Diese Pioniere bauten auf den Erfindungen James Watts und George Stevensons auf, die im seinerzeit bereits stark industrialisierten Nordengland die Dampfmaschine und die Lokomotive entwickelt hatten. Doch fürs Automobil taugten Dampfmaschinen nicht. Sie waren zu schwer und wegen ihres großen Hungers nach Brennstoffnachschub nicht geeignet, ein relativ schwächtiges Fahrzeug, das nur wenige Personen transportieren sollte, anzutreiben. Nikolaus Otto und Rudolf Diesel gingen neue Wege.

Ihnen war es nach 1860 gelungen, schnell laufende Gasmotoren zu konstruieren, und auch Carl Benz hatte bereits Erfahrungen mit einem Zweitaktmotor. Für seinen Motorwagen baute er jedoch einen Einzylindermotor, der nach dem Viertaktprinzip des Nicolaus Otto arbeitete. Benz' großes Verdienst war es, bereits vorhandene Technik zu verfeinern und zielgerichtet zu nutzen. So baute er den Vergaser, der das als Waschbenzin benutzte und als gefährlich geltende Ligroin verdampfte. Einige Teile für das Fahrzeug bezog er von Fahrradherstellern, weshalb das filigrane Dreirad – die Erfindung des vierrädrigen Autos mit Achsschenkelenkung blieb Gottlieb Daimler vorbehalten – auch große Ähnlichkeit mit einem Fahrrad hatte. Der Motor leistete nach Benz' eigenen Messungen 0,8 PS bei 250 Umdrehungen pro Minute und beschleunigte das Gefährt auf 16 Stundenkilometer. Die erste Fahrt im Herbst 1885 endete allerdings an der Fabrikmauer, weil der Konstrukteur auf wirkungsvolle Bremsen verzichtet hatte. Benz verlor den Mut nicht und verbesserte die Zuverlässigkeit des Vehikels, bis er es schließlich für patentreif hielt.

In den ersten beiden Jahren war die Resonanz auf den Motorwagen enttäuschend. Die örtliche Presse belächelte den "Wagen ohne Pferd"; überregional wurde er überhaupt nicht zur Kenntnis genommen. Benz, der eigentlich Karl hieß, später

aber den Vornamen in das französisch-modische Carl änderte, schreibt in seinen Lebenserinnerungen: "Nur ein Mensch harrte in diesen Tagen, wo es dem Untergange entgegen ging, neben mir im Lebensschifflein aus. Das war meine Frau. Tapfer und mutig hisste sie neue Segel der Hoffnung auf." Diese Segel waren konkret eine heimliche "Fernfahrt" von Mannheim über Heilbronn nach Pforzheim, die Bertha Benz, die die Unternehmungen ihres Mannes über Jahre finanziert hatte, mit ihren Söhnen Eugen und Richard unternahm. Bertha fuhr den Typ III des Motorwagens, der robuster war und drei Holzspeichenräder hatte. Nebenbei machte Bertha Benz die Wieslocher Stadtapotheke zur ersten Tankstelle der Welt, da dort dringend benötigtes Ligroin vorrätig war.

Was kam, ist bekannt: Der Wagen ohne Pferd wurde berühmt, Benz wurde zu den Weltausstellungen nach Paris eingeladen – damals den unumstrittenen Leistungsschauen der modernen Welt. In Frankreich gab es schon so etwas wie ein Straßensystem, weshalb sich dort auch besonders viele Pioniere – wie etwa André Citroën, Armand Peugeot, René Panhard, Émile Levassor oder die Gebrüder Renault – in der Kunst der Automobilkonstruktion

versuchten. In Frankreich gab es auch die ersten Nutzfahrzeuge und Fahrzeug-Kleinserien, dazu Wettfahrten für Automobile, die in der Bevölkerung sehr beliebt waren. Dennoch blieben die deutschen Automobile technisch überlegen, was vor allem auf die zahlreichen Innovationen zurückzuführen ist, die Wilhelm Maybach als Konstrukteur bei Daimler einbrachte: Kühler, Zahnradgetriebe und der Mehrzylinder-Motor sind nur einige seiner wichtigsten Erfindungen. Mit Gottlieb Daimler hatte Carl Benz übrigens nur einmal direkt zu tun, nämlich als ihn der Stuttgarter erfolgreich auf Patentverletzung verklagte. Gesprochen haben die beiden Autopioniere allerdings zeitlebens – Daimler starb am 6. März 1900 – kein Wort miteinander. 1890 bis 1899 steigt die Belegschaft im Fahrzeugbau bei Benz von 50 auf 430 Arbeiter. 1899 wurden dort 572 Fahrzeuge gebaut. Um 1900 war "Benz & Cie. Rheinische Gasmotorenfabrik Mannheim" der größte Autohersteller der Welt.

Der Geschäftserfolg setzte sich allerdings nicht fort. Auch die Kriegsproduktion konnte nicht verhindern, dass Benz ins Hintertreffen geriet. Im Jahr 1926 fusionierten Benz und Daimler auf Druck der Deutschen Bank. Carl Benz stand dieser Fusion freundlich gegenüber und störte sich auch nicht daran, dass er im Firmennamen als zweiter genannt wurde. "Das

klings einfach besser" bemerkte er aus seinem Altersruhesitz in Ladenburg in Nordbaden. Carl Benz starb am 29. Dezember 1929 im Alter von 84 Jahren, seine Frau Bertha erlebte noch die beginnende Motorisierung in Europa mit – und den Zweiten Weltkrieg. Sie starb am 5. Mai 1944 ebenfalls in Ladenburg zwei Tage nach ihrem 95. Geburtstag.

Bis zur Mitte der 1930er Jahre waren die europäischen Autos allesamt Manufaktur-Erzeugnisse. Der Großbürger oder der Adelige, der sich ein solches Spielzeug leisten wollte, nannte dem Hersteller seine Bedürfnisse, die dieser dann auf vier Räder stellte. Von Massenmotorisierung war die Gründerzeit weit entfernt. Der Erste, der das – heute hieße es – Vermarktungspotenzial des Automobils erkannte, war logischerweise ein Amerikaner. Henry Ford sah, dass seine Landsleute bereit waren, für die individuelle Mobilität große Opfer zu bringen. Den Amerikanern galt, mehr noch als den Menschen auf dem alten Kontinent, die persönliche Freiheit als hohes Gut; das Recht, sich zu bewegen, wohin immer man wollte, war und ist in der amerikanischen Verfassung festgeschrieben. Anders als in Europa, wo Fürstenedikte, materielle Not und verkrustete Gesellschaftsstrukturen die Menschen jahrhundertlang daran hinderten, persönlich mobil zu sein, waren die Amerikaner es gewohnt, der Arbeit oder dem Wetter zu folgen. Schließlich waren nicht wenige von ihnen genau aus

diesen Gründen ausgewandert.

Um das Automobil für die Massenmotorisierung fit zu machen, gab Henry Ford den Manufakturcharakter der Autoschmieden Europas auf und zerlegte die Herstellung in viele kleine Arbeitsschritte, die sich ständig wiederholten: Das Fließband war geboren. Zudem konstruierte Ford sein "Modell T" denkbar einfach und so, dass quasi jeder Hufschmied bei einer Panne das entsprechende Ersatzteil nachbauen konnte. Der Erfolg war durchschlagend. Bis 1927 wurden 15 Millionen "Tin Lizzies", wie die Amerikaner ihr Lieblingsauto nannten, verkauft. Erst im Jahr 1972 übertraf der VW Käfer diesen Rekord. Rund um die Firmenzentrale Fords bei Detroit im amerikanischen Nordosten siedelten sich zahlreiche andere Autohersteller an und sorgten für ungekannten Wohlstand.

In der technischen Entwicklung des Automobils setzten die Europäer, und besonders die Deutschen bis zum Ersten Weltkrieg nach wie vor die Maßstäbe, und die zeigten in Richtung Verbrennungsmotor. Im Jahr 1900 wurden rund 40 Prozent aller selbst fahrenden Wagen von Dampfmaschinen angetrieben, 38 Prozent hatten Elektromotoren.

Lediglich 20 Prozent der Autos verbrannten Erdölprodukte. Noch jahrelang hielten sich die Dampftriebe, bevor ein sich ausweitendes Tankstellennetz für bessere Verfügbarkeit des leichteren Brennstoffs sorgte. Der Elektroantrieb verlor mit der Optimierung der Otto- und Dieselmotoren nach und nach an Bedeutung, da er damals schon die gleichen Probleme mit sich brachte wie heute: Die Batterien waren zu schwer, die Reichweite zu gering und das Aufladen dauerte zu lange. Die Otto- und Dieselmotoren jedoch wurden, geprägt von den Entwicklungen von Wilhelm Maybach und Ferdinand Porsche immer leichter, leistungsfähiger und zuverlässiger.

In der Zeit zwischen den Weltkriegen setzte sich das Auto mit Verbrennungsmotor flächendeckend in den USA durch, während es in Europa ein Gefährt für die oberen Zehntausend blieb. Erst in den späten dreißiger Jahren waren die materiellen Verhältnisse auf dem alten Kontinent so, dass es nicht vollkommen illusorisch erschien, ein Automobil für jedermann erschwinglich zu machen. In Italien verantwortete Giovanni Agnelli senior in der Fabbrica Italiana Automobili Torino (Fiat) den Topolino (das Mäuschen), in Frankreich gab es die ersten 2CV von Citroën, und Renault in Japan gründete Kiichiro Toyoda den später größten Autokonzern

der Welt – und in Deutschland entwarf Ferdinand Porsche für die NS-Organisation "Kraft durch Freude" (KdF) den Käfer. Hitler ließ am Mittellandkanal nicht nur ein Werk, sondern gleich eine ganze Stadt, Wolfsburg, bauen, um den KdF-Wagen zu produzieren. Dass dabei großzügig Zwangsarbeiter und KZ-Häftlinge eingesetzt wurden, focht die Verantwortlichen, allen voran Ferdinand Porsche und Anton Piëch nicht an.

Den großen Durchbruch hatte das Automobil in Deutschland und Europa nach dem Zweiten Weltkrieg. Die verbesserte materielle Lage weiter Bevölkerungsschichten erlaubte die flächendeckende Umsetzung des Wunsches nach individueller Mobilität. Binnen lediglich 25 Jahren wandelte sich das Automobil jedoch auch – zumindest in den Industriestaaten der Welt – vom uneingeschränkt positiv gesehenen Statussymbol und Garant von Millionen von Arbeitsplätzen zur gesellschaftlichen Belastung und zum Umweltfeind. Der Ölpreisschock der 1970er Jahre zeigte den Menschen die Grenzen der Motorisierung auf, die gleichzeitig beginnende Diskussion über Umweltverträglichkeit und Ende des Wachstums in der Industriegesellschaft rückte das Thema individuelle Mobilität in ein ganz neues Licht. Wenn dieser Wertewandel nicht mit linearer Geschwindigkeit verläuft, so vor allem deshalb, weil sich in den vergangenen zwanzig Jahren immer wieder

neue Märkte öffneten und der Automobilwirtschaft neue Möglichkeiten der Entfaltung ihrer althergebrachten Stärken bot. Argumente gegen das Automobil wie Ressourcenvernichtung, Flächenfraß und Verkehrsinfarkt verfangen in den Weiten Asiens, Amerikas oder Afrikas naturgemäß weniger als in den Ballungszentren Mitteleuropas.

Dennoch steht das Automobil des 21. Jahrhunderts vor neuen Aufgaben, will es sich nicht selbst in die Sackgasse fahren: Gefragt ist Umweltfreundlichkeit, gefragt sind auch Verkehrskonzepte, die den verschiedenen Mobilitätsbedürfnissen gerecht werden. Keine Frage: Zur Umsetzung dieser Ziele stehen Pioniere vom Schlage Carl und Bertha Benz' schon bereit.