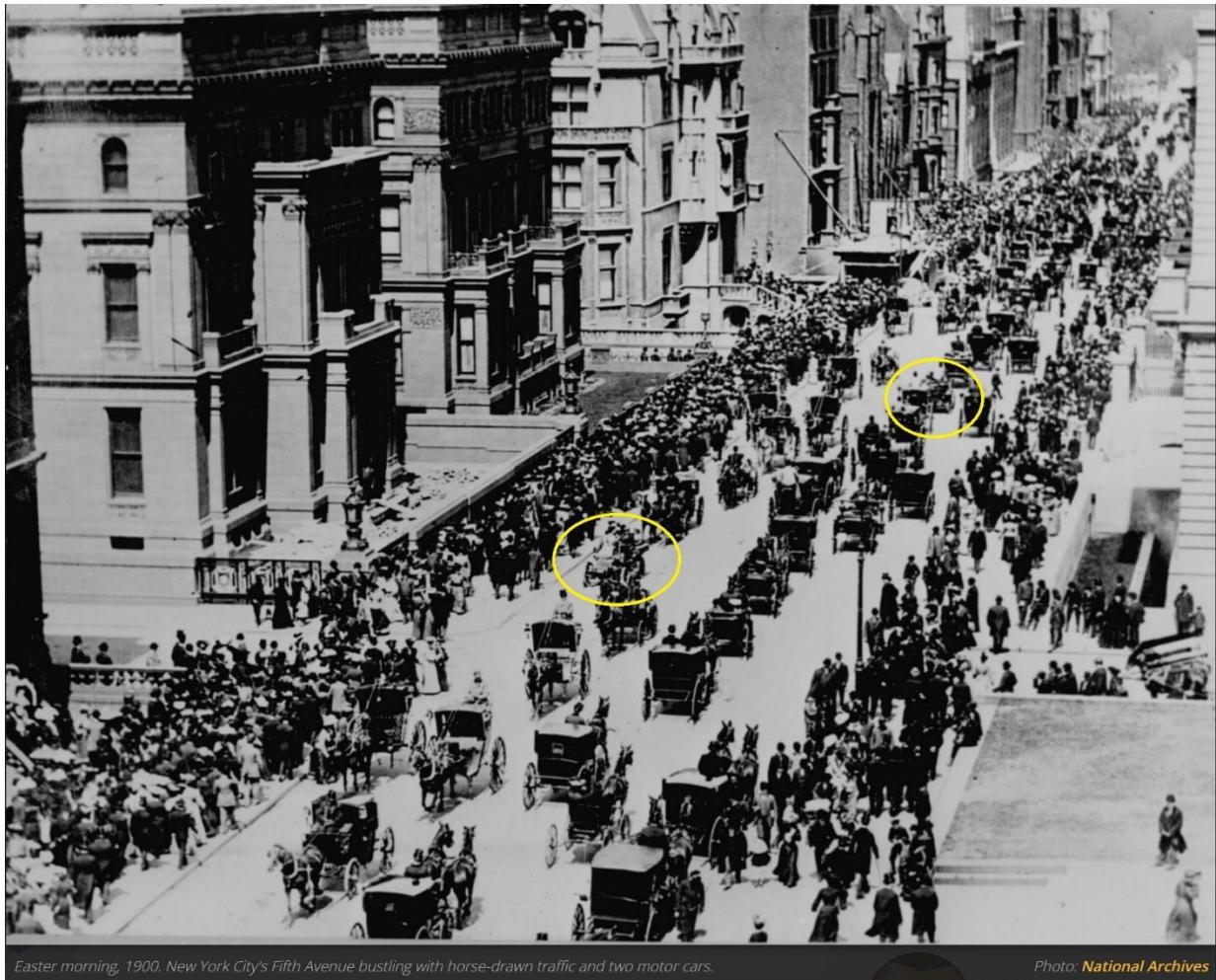


Where are the Cars? Die 5th Avenue an Ostersonntag im Jahr 1900



Amory Lovins, Physiker und Pionier der Energiewende in den Vereinigten Staaten seit den 1970er Jahren, stellte am 7. Oktober 2018 in einem Interview mit dem Online-Dienst „Clean Energy Wire“ die Unaufmerksamkeit der Disruption durch die Energiewende dar¹. Er verglich dazu zwei historische Fotografien der Fifth Avenue in New York, die jeweils am Ostersonntag der Jahre 1900 und 1913 aufgenommen wurden. Das Bild von 1900 zeigt, wie die Osterparade von Pferdewagen dominiert wird. „Where are the cars?“ könnte man fragen, lediglich zwei Autos sind inmitten der Pferdewagen auszumachen. Im Bild von 1913 ist der Osterparaden-Verkehr ebenso dicht, aber es sind praktisch nur noch Autos zu sehen – „Where are the horses?“. Dreizehn Jahre haben ausgereicht, das Pferd als Transportmittel durch das Auto zu verdrängen.

¹ <https://www.cleanenergywire.org/news/disruption-caused-energy-transition-unstoppable-amory-lovins>

Was vor rund 120 Jahren der Verbrennungsmotor als Innovationstreiber war, könnte heute der Elektroantrieb von Autos werden. Auslöser dieser Entwicklung sind der notwendige Klimaschutz einerseits, dramatische Verbesserungen bei Leistungsfähigkeit, Effizienz und Kosten von Plattformen, Antriebsstrang und insbesondere von Batterien andererseits und drittens die Innovationskraft speziell in China. Das bedroht die Dominanz des hochentwickelten Verbrennungsmotors und seiner industriellen Basis in Europa. Schafft es die europäische Automobilindustrie, sich schnell genug vom Verbrennungsmotor als vorwiegender Antriebsquelle zu verabschieden und auf den Elektroantrieb umzuschwenken? Oder wäre es besser und für die europäische Industrie verträglicher, wenn wir uns mehr Zeit nähmen? Könnten synthetische, klimaneutrale Kraftstoffe eine Lösung darstellen, um das bisher erworbene Wissen um den hochentwickelten Verbrennungsmotor in eine klimaneutrale Zukunft zu überführen?

In diesen Wochen nimmt der Druck auf eine Rücknahme des längst beschlossenen EU-Verbrennerverbots ab 2035 zu. So äußerte sich Jens Spahn als CDU-Präsidiumsmitglied am 15. September, VW habe aus „schlechtem Gewissen“ aufgrund des Diesel-Skandals alles auf die Karte Elektromobilität gesetzt und scheitere genau deswegen gerade. Er forderte, die deutsche Automobilindustrie solle sich auf ihre Stärken bei der Verbrennertechnologie besinnen und folgere einmal mehr, das Verbrennerverbot sei falsch und müssen zurückgenommen werden.

Am 16. September 2024 veröffentlichte die Stuttgarter Zeitung ein Interview mit dem Präsidenten des ZEW in Mannheim, Prof. Dr. Achim Wambach, unter dem Titel „Verbot des Verbrenners ist schädlich“. In dem Interview ging es hauptsächlich um die Schwierigkeiten, in der insbesondere deutschen Unternehmen angesichts der Transformation in der Automobilindustrie stecken, und wie die Probleme überwunden werden können. Wambach wurde gefragt: „Die EU will die Transformation besonders schnell schaffen und Verbrennerautos ab 2035 faktisch verbieten. Sollte diese Regel nochmals geändert werden?“ Er verwies in seiner Antwort auf den geplanten europaweiten Emissionshandel für den Straßenverkehr der EU, der ab 2027 eingeführt werden soll, und sagte: „Dadurch wird der CO₂-Ausstoß der Autos automatisch begrenzt und deutlich teurer. Ein zusätzliches Verbrennerverbot ist dadurch im Grunde überflüssig und auch schädlich. Es beeinträchtigt den Wettbewerb um die klimafreundlichsten Antriebstechnologien und macht es unserer globalen Autoindustrie schwer, ihre Fahrzeuge weiterhin in alle Welt zu verkaufen.“

Die politische Positionierung der CDU ist bekannt, aber die pointierte Aussage aus dem Mund eines führenden Wirtschaftswissenschaftlers irritiert in mehrfacher Hinsicht.

Zum einen ist der Begriff „Verbrennerverbot“ schillernd. Tatsächlich ist die Neuzulassung von Kraftfahrzeugen, die mit fossilen Kraftstoffen betankt werden, in der EU ab 2035 untersagt. Die Zustimmung der EU-Mitgliedsländer zu dieser Regelung erfolgte erst, nachdem insbesondere der deutsche Verkehrsminister darauf gepocht hatte, dass dieses Verbot dann nicht gelten soll, wenn die neu zugelassenen Kraftfahrzeuge ausschließlich mit synthetischen, klimaneutralen Kraftstoffen („E-Fuels“) betankt werden. Diese sollen z.B. aus Biomasse oder aus Strom aus erneuerbaren Quellen sowie aus abgeschiedenem CO₂ hergestellt werden. Diese Ausnahme ist politisch durchaus noch umstritten, was die Regelungen im Detail angeht. Im Grunde genommen gibt es ab 2035 also kein „Verbrennerverbot“, sondern nur ein Verbot, in Neufahrzeugen weiterhin fossile Kraftstoffe einzusetzen. Die Ausnahme, ab 2035 nur noch solche Verbrennerautos zuzulassen, die ausschließlich klimaneutral betankt werden können, ist hingegen noch nicht klar gesetzlich geregelt.

Schillernd ist aber auch die politische Debatte um die Rücknahme des Verbrennerverbots, die sich insbesondere die CDU/CSU auf die Fahnen geschrieben hat. Einerseits will sie am Ziel der Klimaneutralität in Deutschland bis 2045 festhalten (in Europa gilt das Zieljahr 2050). Dann wird es vorher auch ein Ende der erstmaligen Zulassung von Autos, die mit fossilen Kraftstoffen betankt werden, in Europa geben müssen (der globale Handel ist davon unberührt). Wenn andererseits „nur“ gemeint ist, die

Ausnahmeregelung zur Verwendung von E-Fuels schnell, deutlich und rechtssicher umzusetzen, müsste man keinen Kulturkampf um eine „Rücknahme des Verbrennerverbots“ anzetteln.

Ab 2027 startet in der EU ein zweiter CO₂-Emissionshandel, der die Sektoren Straßenverkehr, Gebäudeheizung und bestimmte Industriesektoren umfasst. Die europäische Regelung nimmt ab 2027 eine strikte Mengensteuerung vor: Die Zahl der im Jahr 2027 versteigerbaren Emissionsberechtigungen wird festgelegt und dieser Wert wiederum wird jedes Jahr um einen konstanten Betrag abgesenkt. Die Regeln sind gesetzlich normiert, daher kann man schon heute ableiten, dass die letzten CO₂-Emissionsberechtigungen im Jahr 2043 versteigert werden. Danach ist Schluss mit der Verbrennung von fossilem Gas und Mineralöl in Heizungen oder Kraftfahrzeugen.

Parallel zum neuen Emissionshandel gilt nach wie vor die europäische Klimaschutzverordnung, die weitergehende Verpflichtungen mit sich bringt. Daher ist der Verweis auf den Emissionshandel als einziges Instrument nicht ausreichend. Denn wenn in Deutschland überproportional viele CO₂-Zertifikate für den Straßenverkehr erworben werden müssen (bis E-Fuels in großer Menge verfügbar sind), werden Ausgleichszahlungen an EU-Mitgliedsländer fällig, die ihre CO₂-Emissionen erfolgreicher mindern. Da kommen allein in diesem Jahrzehnt etliche Milliarden Euro zusammen, die andernorts fehlen.

Wie steht es um die klimaneutrale Nutzung von Verbrennungsmotoren mit E-Fuels?

Selbstverständlich brauchen wir zukünftig E-Fuels. Für den Flugverkehr oder die Seeschifffahrt sind sie unersetzlich. Und natürlich würden sie auch helfen, die Bestandsflotte an Autos klimaneutral zu betreiben – wenn es sie denn rechtzeitig in ausreichender Menge und zu vertretbaren Preisen gäbe. Weil auch in der Industrie klimaneutrale, kohlenstoffbasierte Grundstoffe gebraucht werden, wird es einen harten Wettbewerb um E-Fuels und klimaneutrale Ausgangsstoffe für die Industrie geben.

Bevor E-Fuels hergestellt werden können, muss erst einmal ausreichend Strom aus erneuerbaren Quellen vorhanden sein. Für ein Auto mit Verbrennungsmotor, das mit E-Fuels betankt wird, braucht man rund fünf Mal mehr Windräder, um die gleiche Fahrleistung wie mit einem batterieelektrischen Auto zu erreichen. Die große Frage ist: gelingt es, rechtzeitig den zusätzlichen Strom aus erneuerbaren Energien für E-Fuels zu erzeugen und die gesamten nachgeschalteten Prozesse bereit zu stellen? Dies kann derzeit niemand sicherstellen. Deshalb ist es extrem risikobehaftet, mit dem Versprechen der „Technologieoffenheit“ eine scheinbare Alternative zu Elektroautos aufzuzeigen, die schnell zur Sackgasse für die europäische Automobilindustrie werden kann.

Natürlich macht es Sinn, E-Fuels rasch verfügbar zu machen und die grundsätzlich verabredete Ausnahmeregelung für die Nutzung synthetischer Kraftstoffe bürokratiearm umzusetzen, allein schon, um im Erfolgsfall eine Option für Bestandsfahrzeuge zu haben und um den derzeitigen, unseligen und unproduktiven politischen Streit zu beenden.

Schlussfrage: Was passiert eigentlich, wenn die EU ihre Klimaschutzziele nicht verwässert, es nicht rechtzeitig genügend viele synthetischen Kraftstoffe gibt und die Nachfrage nach Elektroautos „mau“ bleibt? Eine mögliche Antwort ist bereits vor rund 120 Jahren gegeben worden. Sie findet sich an prominenter Stelle im Mercedes-Benz Museum in Stuttgart-Untertürkheim und wird Kaiser Wilhelm II zugeschrieben: „Ich glaube an das Pferd, das Automobil ist eine vorübergehende Erscheinung“.

Natürlich ist das überspitzt. Die Bedrohung für die europäische Automobilindustrie ist auch nicht die Wiedereinführung der Pferdekutsche, sondern das Elektroauto aus China. Ein rechtzeitiges Verbrennerverbot sowie andere regulatorische Maßnahmen neben dem CO₂-Handel für den Straßenverkehr, um die europäische Produktionsbasis für Elektromobilität voranzubringen, hilft uns mehr als das Kleben an einer glorreichen Vergangenheit.
