

# Das Auto muss weg - und warum das nicht geht

Das Auto muss weg, weil es als Verkehrsmittel höchst unproduktiv ist. Doch gerade darum brauchen wir das Auto.

*Hanspeter Guggenbühl*

Tesla statt Mercedes? Benzin-, Diesel oder Elektromobil? Die Frage, wie Autos effizienter und umweltfreundlicher angetrieben werden können, bewegt Fachleute und Medien speziell, seit der Autokonzern VW bei der Manipulation seiner Abgas- und Verbrauchswerte erwischt worden ist. Diesel oder benzinbetriebene Motoren haben einen lausigen Wirkungsgrad und produzieren viel CO<sub>2</sub>, argumentieren Befürworter der Elektromobilität. Die Produktion von Elektrizität und von Elektroautos erzeugen ebenfalls CO<sub>2</sub> und ist ineffizient, entgegen den Sachwaltern des Verbrennungsmotors, weil bei der Umwandlung in Kohle-, Atom- oder Solarkraftwerken viel Primärenergie ungenutzt verpufft.

## Produktivität unter einem Promille

Wesentlicher als die Frage, welchen Antrieb wir wählen, ist indes die Frage nach dem <Was>: Was treiben wir mit der Automobilität eigentlich an? Statistiken liefern uns dazu eine Fülle von Daten. Nachfolgend einige Resultate zur Produktivität sowie zum Verbrauch von Ressourcen, Raum, Zeit und Geld:

- Das Durchschnitts-Auto in der Schweiz wiegt 1.5 Tonnen. Es befördert im Durchschnitt 1.6 Personen, inklusive Gepäck rund 150 Kilo. Die automobilen Verpackung ist somit zehnmal schwerer als der zu transportierende Inhalt.
- Das Auto kann anderthalb bis zweimal so schnell fahren, wie das Gesetz erlaubt (in der Schweiz maximal 120 km/h). Es verfügt im Schnitt über 110 Kilowatt Leistung. Bei einem normalen Fahrzyklus liegt der Grossteil dieser Leistung brach. Ob mit Öl, Gas, Strom oder Wasserstoff: Um 90 Prozent Verpackung mit einem überdimensionierten Motor und tiefem primärenergetischem Wirkungsgrad zu transportieren, ist jede Energie zu wertvoll.
- In 23 von 24 Stunden steht das Auto still in einer Garage oder auf einem Parkplatz. Man stelle sich einen Transportunternehmer vor, der einen 40-Tonner beschafft, ihn aber bloss mit vier Tonnen Fracht belädt und nur eine Stunde pro Tag betreibt. Er ginge Pleite und käme ins Irrenhaus. Der gleiche Irrsinn aber bildet das Rückgrat des nationalen und globalen Personenverkehrs; in der Schweiz entfallen heute 70 Prozent der zurückgelegten Personenkilometer (Pkm) aufs Auto.

Rechnen wir zusammen: 10 Prozent Fracht, befördert mit weniger als 20 Prozent energetischem Wirkungsgrad, bei einer Betriebszeit von 4 Prozent. Die Produktivität des Autos bewegt sich damit unter der Schwelle von einem Promille.

Weit effizienter sind andere Verkehrsmittel: Ein Elektro-Velo wiegt mit 24 Kilo nur ein Drittel so viel wie die von ihm transportierte Person. Darum benötigt dessen Lenkerin auf der Fahrt von Bern nach Bolligen nur etwa ein Zwanzigstel so viel Strom wie ein angeblich umweltfreundlicher Tesla-Fahrer. Bei der Eisenbahn ist das Gewichtsverhältnis zwischen Verpackung und transportierten Personen zwar ähnlich ungünstig wie beim Auto, doch ein Zug liegt weniger lang brach und benötigt pro Person und Kilometer viel weniger Energie als ein Mittelklasse-Auto.

## Räuber von Ressourcen, Raum und Zeit

Das Auto ist nicht nur unproduktiver als andere Verkehrsmittel. Es verschlingt auch besonders viel Naturkapital:

- Der Autoverkehr verbrennt ein Fünftel der in der Schweiz verbrauchten Endenergie und sein Anteil am CO<sub>2</sub>-Ausstoss beträgt ein Viertel. Damit fördert er die Plünderung von nicht nachwachsenden Ressourcen und den Klimawandel. Sein Anteil an der lokalen Luftverschmutzung

mit Stickoxiden, Kohlenwasserstoffen oder Ozon ist zwar stark gesunken, seit die Schweiz mit strengen Abgasnormen die Einführung von Abgas-Katalysatoren durchsetzte. Dieser Rückgang, so ist aufgrund der Abgas-Manipulationen zu vermuten, dürfte in der Praxis allerdings kleiner sein als auf dem Papier.

- Der Verkehr insgesamt beansprucht im Inland 950 Quadratkilometer Fläche. 840 Quadratkilometer davon entfallen auf den Strassenverkehr. Pro Motorfahrzeug ergibt das eine Fläche von 140 Quadratmetern. Ein Auto, obwohl es meist still steht, beansprucht damit drei Mal mehr Land als eine Person in Form von Wohnfläche.

Effizient und umweltverträglich ist das Auto also nicht. Aber dafür viel schneller als die effizienteren Fahrräder? Theoretisch ja: Die meisten Modelle können weit über die erlaubte Geschwindigkeit hinaus beschleunigen. Doch Tempolimiten, stockende Kolonnen und Staus bremsen die flotte Fahrt. Das belegen Statistiken, ergänzt mit etwas Arithmetik:

- Das Durchschnitts-Auto legt im Jahr 12 500 Kilometer zurück, zeigt die Verkehrsstatistik fürs Jahr 2014. Für den Automobilisten, der eine Stunde täglich oder 360 Stunden pro Jahr damit fährt, ergibt das eine mittlere Geschwindigkeit von knapp 35 km/h.
- Ein 37 000 Franken teurer Mittelklassewagen mit 12 500 Jahreskilometern verursacht Kosten von 90 Rappen pro Kilometer respektive von 11 250 Franken pro Jahr, zeigen die Berechnungen des Touring Club der Schweiz (TCS). Dafür muss ein Angestellter mit mittlerem Lohn 240 Stunden lang arbeiten.
- Berücksichtigt man neben den 360 Stunden Fahrzeit im Auto auch die 240 Stunden Arbeitszeit fürs Auto, sinkt das Durchschnitts-Tempo auf 21 km/h (12 500 Jahreskilometer dividiert durch 600 Stunden). Da kann ein rüstiger Velofahrer - mit oder ohne Elektromotor - noch gut mithalten.

### «Das Auto muss weg»...

«Das Auto muss weg», schrieb der damalige Journalist und heutige NZZ-Kolumnist Beat Kappeler schon 1984 in der Schweizer "Handelszeitung"; seither ist der Autobestand in der Schweiz nochmals um 70 Prozent auf 4,4 Millionen gestiegen. Kappeler hatte und hat Recht: Das Auto muss weg, weil es als Massenverkehrsmittel jeder Produktivität spottet. Das Auto muss weg, weil es der Menschheit zu viele Ressourcen, zu viel Raum und Zeit stiehlt. Und weil es mit Kosten von 11250 Franken einen Haufen Geld verschlingt.

Doch hier beginnt der Konflikt zwischen Einsicht und Sachzwang: Die Kosten für die 4,4 Millionen in der Schweiz im Verkehr stehenden Autos summieren sich auf rund 50 Milliarden Franken pro Jahr. Das entspricht einem Anteil von 15 Prozent an den privaten Konsumausgaben und von acht Prozent am nominalen Bruttoinlandprodukt (BIP). Die Automobilität ist damit eine gewichtige Stütze des volkswirtschaftlichen Umsatzes und des wachstumsorientierten Wirtschaftssystems.

### ...und warum es trotzdem bleibt

Wäre das Auto ein Produktionsmittel, hätte es eine auf Produktivität getrimmte Gesellschaft gar nie eingesetzt - oder aus Effizienzgründen weitgehend ersetzt durch Bahn, Sammeltransport, Elektrovelo, Fahrrad und Telekommunikation. Doch der private Personenverkehr und sein Hauptträger fallen in den Konsumbereich. Hier regiert nicht die Produktivität, sondern das Gesetz der Menge: Je mehr Produkte eine Gesellschaft kauft, und je teurer die einzelnen Produkte sind, desto stärker wächst der Konsum und damit die Wirtschaft.

Oder umgekehrt: Würden die Menschen so effizient konsumieren, wie sie produzieren, brähe die Wirtschaft zusammen. Denn die reale Wirtschaft hängt am Wachstum wie die Mehrheit der Bevölkerung am Status- und Suchtmittel Auto. Darum bleibt jede Kritik am an der Automobilität brotlos.