

Elektromobilität – wie weiter?

Amélie Mayor, 6. Klasse, nimmt in ihrer Maturaarbeit die gesellschaftlichen und ökonomischen Effekte von Elektroautos unter die Lupe - mit interessanten Einsichten.

Vorweg: Amélie Mayor beschränkt sich in ihren Recherchen auf reine Elektroautos - dies nach dem Motto «Wenn schon, denn schon». Hybridautos neutralisieren viele Vorteile gegenüber reiner Elektromobilität und werden deshalb nicht berücksichtigt. Auch Wasserstoffantriebe sind schwierig zu rechtfertigen, da Wasserstoff ja wiederum mit Elektrizität erzeugt wird. Selber sitzt die Küssnacherin, genauso wie ihr Vater und ihre beiden Brüder, mit Leidenschaft am Steuer von Sportwagen. «Natürlich wird es immer schwieriger, diese Passion zu rechtfertigen», meint sie dazu. Umso spannender ist es für sie, die Entwicklung der Elektromobilität zu verfolgen.

Exponentieller Anstieg der Elektromobilität

Das macht Amélie mit aller Akribie und stösst auf Erstaunliches. Wussten Sie zum Beispiel, dass Elektrofahrzeuge um 1900 in den USA einen Marktanteil von 38% besaßen? Sie verschwanden erst, als Benzinfahrzeuge in den 1920er-Jahren technisch optimiert wurden und sich das Benzin verbilligte. Auch später hatten Aufschwungphasen der Elektromobilität vor allem mit Benzinpreisschocks zu tun - sowohl 1973 als auch 1990. Dass nun ökologische Gründe eine Rolle spielen, ist neu.

Immerhin: 32% der Neuzulassungen hierzulande entfielen 2021 auf Hybridautos, 13% auf reine Elektrofahrzeuge - Tendenz bei Letzteren exponentiell steigend. Trotzdem: «Auch wenn es so weitergeht, wird es noch fünfzehn bis zwanzig Jahre dauern, bis die reinen Elektroautos die Mehrheit der Personenwagen in der Schweiz ausmachen», rechnet Mayor vor. Weiterhin werden Elektrofahrzeuge nur einen geringen Anteil am Gesamtstromverbrauch haben - die Rede ist von 11% im Jahr 2040. Wichtig sei, dass der Strom aus erneuerbaren Energiequellen in der Schweiz gewonnen werden könne. Auch müsse das Netz der öffentlichen und privaten Ladestationen mit ausreichender Ladeleistung weiter ausgebaut werden, was momentan auch geschehe.

Umweltfreundlicher ab 30 000 gefahrenen Kilometern

Aber wie ist das jetzt mit den Batterien? Momentan wiegen diese zwischen 200 und 700kg und kosten zwischen 6 000 und 13 000 Franken. Bald schon soll es aber die Hälfte sein bei weniger Gewicht, grösserer Reichweite und besserer Rezyklierbarkeit. Interessant ist auch, dass ausgediente Autobatterien als stationäre Speicher in Gebäuden ein zweites Leben erhalten können. Und ebenso zukunftsweisend ist, dass Elektroautos viel einfacher gebaut werden können, was auch ihre Unterhaltsanfälligkeit reduziert. Gleichwohl verursacht die Produktion von Elektroautos höhere Umweltbelastungen als die Herstellung von Verbrennungsautos. Das Elektromobil ist

erst nach einem Betrieb ab 30 000 gefahrenen Kilometern umweltfreundlicher - jedoch nur, wenn der verwendete Strom aus erneuerbaren Energien stammt. Auch leiser ist ein Elektrofahrzeug nicht wirklich. Dies, weil ab circa 25 km/h das Rollgeräusch eines Autos grösser ist als das Motorengeräusch. Trotz allem:





Wer ein Elektroauto gekauft hat, ist in der Regel zufrieden oder gar begeistert - und animiert die Personen im Umfeld, dasselbe zu tun.

Wie sieht nun Mayor die Chancen und Risiken der Elektroautos?
«Für den Forschungs-, Entwicklungs-, Produktions- und Energie-

standort Schweiz bietet der Anstieg der Elektromobilität grosse Chancen», antwortet sie und nimmt Bezug auf die Autobebgeisterung in der Familie: «Wir haben in unserem Haus kürzlich mehrere Ladestationen installiert.»

TEXT: DC | FOTO: MB