



Seit drei Jahren erprobt Braunschweig den „Emil“ auf der Buslinie 419. Doch ein bloßer Austausch des Antriebs bedeutet noch keine neue oder gar nachhaltige Mobilität.

FOTOS (3): STEFAN VOCKRODT

VOR EINER MOBILITÄTSWENDE?

## Dem grünen Drachen folgen

E-Mobilität im Sinne einer emissionsarmen Mobilität umfasst viel mehr als den bloßen Austausch von Tank und Motor. Es geht vor allem anderen darum, Mobilität komplett neu zu denken.

von Stefan Vockrodt



Das Auto ist ein „Stehzeug“, das Fahrrad häufig auch, aber es nimmt viel weniger Platz weg. Hier hätten vielleicht sechs Pkw Platz, aber Dutzende von Rädern.

Was ist ein „grüner Drache“? Im Chinesischen gilt der Drache als ein Glücksbringer und ein grüner Drache steht für den Morgen und den Osten. Betrachtet man die chinesischen Anstrengungen, die noch zweitgrößte Volkswirtschaft der Welt nachhaltig umzubauen, so kann man nur staunen. China ist heute schon der weltgrößte Nutzer erneuerbarer Energien und übernimmt allmählich auch die Systemführung bei der Elektromobilität, und das nicht nur mit Quoten für entsprechende E-Pkw. Und dennoch muss man hinter die chinesischen Anstrengungen Fragezeichen setzen. Wissen doch viele im Westen, dass wir unseren westlichen Standard (stark) reduzieren müssen, wenn die Menschheit auf lange Sicht eine positive Perspektive haben soll ...

Daher bedeutet der bloße Austausch der Antriebseinheit noch lange nicht, dass ein Pkw ökologisch verträglich oder gar nachhaltig wird. Das gilt auch dann, wenn ein solches Fahrzeug, wie es der Aachener Professor Günther Schuh mit seinem „eGO“-Startup anstrebt, explizit als Stadtauto angelegt wird. Immerhin können moderne Elektromotoren sehr lange halten und ein entsprechend gestaltetes Fahrzeugchassis samt Karosserie ebenfalls. Nur die Batterie, die lebt kürzer.

Doch die Batterien sind nur ein Problem der modernen (Elektro-) Mobilität. Das eigentliche Problem liegt tiefer und ist umfas-

sender: Wie soll künftig Mobilität gestaltet werden?

### *Miteinander statt gegeneinander*

Derzeit bewegt sich jeder in Konkurrenz zu jedem, wenn er oder sie versucht, von A nach B zu kommen. Allmorgendlich zwischen 7 und 8 Uhr stehen die Autos Stoßstange an Stoßstange zwischen Braunschweig und Wolfsburg. Rund eine Arbeitswoche verbringt der moderne Nomade, Pendler genannt, hierzulande jährlich im Stau – auch wenn Hauptstauverursacher die vielen Lkw sind, die die Autobahnen und Straßen verstopfen.

Klügere fahren mit dem Zuge, aber auch diese platzen zur Rushhour aus allen Nähten. Wer radelt, kommt in der Stadt schneller ans Ziel, lebt aber gefährlich. Parkende Pkw blockieren Fuß- und Radwege und auch die ein oder andere Einfahrt. Wer zu Fuß unterwegs ist, muss entweder flexibel, flink oder lebensmüde sein, will er rasch eine stark befahrene Straße überqueren. Würde sich daran etwas ändern, wenn anstelle des Benzinmotors ein Elektroantrieb tritt? Eher nicht.

Außerdem: Politik und Lobbyverbände sehen jede nur die eine Form, die eigene, und versuchen, diese gegen alle anderen zu bevorzugen. Will eine Verwaltung die Parkgebühren erhöhen, um Kurzzeitparker aus der City zu halten und zum Umstieg auf andere Mobilitätsformen zu bringen, wird dies

von kurzsichtigen und egoistischen Lokalpolitikern verhindert. Es ist ein Trauerspiel.

Zukünftig muss aus diesem destruktiven Gegen- ein konstruktives Miteinander werden. Man geht zur Haltestelle oder zum Einsteigepunkt, besteigt dort das Fahrzeug, hat eventuell auch sein kleines Faltrad dabei und radelt ab der Zielhaltestelle zum endgültigen Ziel. Mancher tut dies heute schon so, doch es geht noch anders. Man bestellt sich – per mobilem Kommunikationsgerät – zu einer bestimmten Zeit an einen bestimmten Ort das Mitfahrgerät und reist damit – ob mit Chauffeur



„Watt tanken“ – heißt es auf einer Ladesäule für E-Autos an der TU. Doch das geht nur, wenn der Platz davor nicht von „Verbrennern“ blockiert wird.

Man ist dann nicht mehr Besitzer, sondern Nutzer, oder – auch das ist denkbar – fährt als quasi Privattaxi andere dahin, wohin sie wollen. Über lässt grüßen ... Ob diese Fahrzeuge autonom, also fahrerlos oder mit Fahrer besetzt sind, ist zweitrangig. Wichtig ist, dass die Menschen sich dann bewegen, wenn sie es brauchen und nicht, um einen Stellplatz zu suchen.

Wie ein solches System aussehen kann, erforscht in unserer Region der Energiepark der Ostfalia in Wolfenbüttel. Dort wird an der vernetzten energetischen Autonomie geforscht und an einer komplett auf erneuerbaren Energien (und weitergehend auf daraus erzeugter Elektrizität) basierenden Energie- und Mobilitätsinfrastruktur. Neben der reinen Elektrizität und den Problemen der Speicherung befasst man sich dort auch mit der Erzeugung erneuerbaren Wasserstoffs als Energiespeicher und Treibstoff. Besonders auf dem Land kann die Wasserstoffherstellung zu einer Alternative für die Batteriespeicherung werden, denn aus dem Wasserstoff lässt sich mit aus der Luft gefiltertem CO<sub>2</sub> Methan erzeugen, welches dann Erdgas eins zu eins ersetzen könnte.

### Verknüpfung der Modi

Es geht um eine sinnvolle, intelligente und nutzerorientierte Verknüpfung der einzelnen Mobilitätsarten (Zufußgehen, Radfahren, Öffentlicher Verkehr und Pkw), nicht nur um die weiter wachsenden Ansprüche zu erfüllen (man denke an die Digitalisierung und daraus folgende mobile Büros ...), sondern auch, um den heute immensen Leerlauf zu mindern und so ein wirklich effizientes System zu schaffen. In seinem Buch „Volk ohne Wagen“ stellt Stephan Rammler drei Szenarien vor, die alle sehr technisch sind, aber

nichtsdestotrotz mögliche Entwicklungspfade beschreiben.

Als das „wahrscheinliche“ Szenario sieht er das „vernetzte und automatisierte Auto“, also weiterhin Pkw, überwiegend in Privatbesitz, und insgesamt ein nur geringer Fortschritt gegenüber dem Status quo. Das zweite Szenario nennt Rammler das „mögliche“ mit einem „intermodal vernetzte(n) Elektroauto“. Er nennt es auch „Weiterfahren und den Motor wechseln“. Neue Antriebstechniken und teilweise neue Nutzungsformen, wie ein verstärktes Carsharing, prägen dieses.

**Der bloße Austausch der Antriebseinheit bedeutet noch lange nicht, dass ein Pkw ökologisch verträglich oder gar nachhaltig wird. Das eigentliche Problem liegt tiefer und ist umfassender: Wie soll künftig Mobilität gestaltet werden?**

feur oder sogar ohne – zum Zielpunkt, mitunter wechselt man auch einmal die Mobilitätsform. An Straßenbahn- und Bushaltestellen kann man auf Leihfahrräder umsteigen, die wiederum an vielfältigen Punkten in unmittelbarer Nähe des Zieles abgestellt werden können. Und vieles mehr ... Utopie? Nichts davon ist unmöglich, vieles gibt es heute schon so, doch mangelt es oft an der Umsetzung oder auch dem Willen dazu.

### Vielfältig und vernetzt

Wer eine emissionsarme und klimaschonende Mobilität will, muss den (Verbrennungs-) motorisierten Individualverkehr reduzieren. Gelingt das nicht, nützen auch alle Abschaltenszenarien für Kohlekraftwerke nichts. Doch wie erreicht man das? Das heutige Auto ist kein Fahr- sondern ein Stehzeug: Durchschnittlich 23 Stunden am Tag steht es irgendwo herum, nimmt wertvollen Platz weg (12 bis 15 m<sup>2</sup> und mehr) und zwingt andere motorisierte Fahrer dazu, lange mit vielen unnötigen Wegen selbst nach einem Stellplatz zu suchen. Rund ein Drittel des innerstädtischen Autoverkehrs ist heute Parksuchverkehr. Fahrräder lassen sich fast überall platzsparend abstellen und wer zu Fuß geht, nimmt keinerlei Stellplätze (außer im Schuhregal) in Anspruch.

Künftig könnten im Nutzer- und nicht im Besitzermodus laufende Fahrzeuge fast rund um die Uhr in Bewegung sein (von den notwendigen Ladepausen, für die weiterhin Parkplätze notwendig sind, abgesehen).

**Ziel muss eine sinnvolle, intelligente und nutzerorientierte Verknüpfung der einzelnen Mobilitätsarten (Zufußgehen, Radfahren, Öffentlicher Verkehr und Pkw) sein, um den heute immensen Leerlauf zu mindern und ein wirklich effizientes System zu schaffen.**

Auch dies Szenario stellt keinen Systemwechsel dar, es könnte allerdings einige Nachteile, zum Beispiel die exorbitante Luft- und Lärmbelastung durch heutige Autos, mindern. Doch im Wesentlichen bliebe auch hier alles beim Alten. Sein drittes Szenario, das, welches er sich wünscht, ist das „visionäre“: Hier geht es um eine „vernetzte postfossile Mobilität“. Es fußt auf neuen Organisationsmodellen wie „Mobilitätsservice“-Unternehmen, die auch rüstigen Rentnern ein Zusatzeinkommen durch Fahrdienste (auch kleinere Lieferdienste) ermöglichen, bezieht im Gegensatz zu den vorherigen Szenarien auch den Güterverkehr mit ein und liest sich ambitioniert, doch ist es auch sehr technokratisch und technologisch orientiert.

Unsere Region nennt sich Verkehrskompetenzregion. Sie hat nun die Möglichkeit, diesen hochtrabenden Namen mit Inhalt zu füllen und sich als eine Art Reallabor für eine neue Mobilität zu erweisen. Dies ist angesichts der fast schon monokulturellen Abhängigkeit von der Automobilbranche mehr als angebracht. Eine Umrüstung der städtischen Fahrzeuge auf neue Antriebsarten, ein Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs (Tram und (Elektro-)Bus), neue Angebote auf dem Land, wo Buslinien nur wenige Prozent ihrer Kosten durch Fahrgeldeinnahmen decken können und bessere Angebote für Rad- und Fußmobilität wären ein sinnvoller Anfang. ◀