

Die Steilfahrt des Elektro-Jeepneys

Alternative Energien für die philippinische Bevölkerung?

Im Juli 2008 wurde in Makati zum ersten Mal ein umweltfreundlicher Jeepney oder auch Elektro-Jeepney (kurz E-Jeepney) vorgestellt. Projektentwickler sind die *Green Renewable Independent Power Producer (GRIPP)*, daneben ist die *Solar Electric Company* für das Design des E-Jeepneys zuständig. [...]

Rey Agana

Der Prototyp dieses Massentransportfahrzeugs fährt mit einer über Nacht aufgeladenen Batterie eine Strecke von 120 Kilometern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 40 Kilometern pro Stunde. Er bietet Platz für bis zu 17 Passagiere und soll es nun mit der führenden philippinischen Straßenkategorie aufnehmen – dem rauchausstoßenden, lauten Diesel-Jeepney.

Im Gegensatz zu ihren Diesel schluckenden Vorgängern sind E-Jeepneys energiesparend und können im stockenden Straßenverkehr ihre Batterielaufzeit verlängern. Da sie keine schädlichen Abgase ausstoßen, besteht die Hoffnung, dass sie Manilas erstickende Luftverschmutzung drastisch reduzieren. Etliche E-Jeepneys fahren nun auf ausgewählten Routen in Makati, um die Aufnahmebereitschaft unter den Berufspendlern zu testen. Ähnliche solcher Pilotprojekte werden in Metro Manila und anderen philippinischen Großstädten ins Auge gefasst.

Die E-Jeepneys werden vom LTRFB (*Land Transportation Franchising and Regulatory Board*) als LSV (*low speed vehicles*) oder als Fahrzeuge mit 4-Rad-Antrieb klassifiziert und mit Strom angetrieben. Ein Fahrzeug kostet um die 500.000 philippinische Pesos (umgerechnet über 8.000 Euro). Obwohl diese Fahrzeuge von *PhUV Inc.* in den Philippinen entwickelt und hergestellt werden, wird ein Großteil ihrer mechanischen Bestandteile aus China importiert.

Der informelle Jeepney-Sektor

Das philippinische Statistikamt berichtet, dass allein im Jahr 2007 fast zwei Millionen Jeepneys und Busse registriert waren. Ebenso meldet das Verkehrsamt, dass zwischen 2005 und 2007 rund fünf Millionen professionelle Fahrlizenzen ausgestellt oder erneuert wurden. Beide Statistiken verdeutlichen, dass ein beträchtlicher Teil der städtischen Arbeitsplätze unmittelbar von der gedeihenden Transportindustrie abhängen. Hierzu zählt auch die traditionelle Jeepney-Produktion und ihre zahlreichen dazugehörigen Beschäftigungsfelder. [...]

Die Arbeitsfelder rund um den Jeepney bewegen sich größtenteils im informellen Sektor. Die dort Beschäftigten erzielen ein eher spärliches Einkommen. Sie vermeiden eine offizielle Registrierung, befinden sich in einem unbeständigen und ungeschützten Arbeitsverhältnis und werden somit nicht vom Sozialversicherungssystem erfasst.

Die Jeepneyfahrer zählen zu den Tageslohnarbeitern, die von diesem informellen, aber doch lebendigen Arbeitsmarkt abhängig sind. Sie leihen sich üblicherweise täglich ein Fahrzeug zu einem überproportional hohen Preis. Die *conductors* helfen den Jeepneyfahrern und erarbeiten sich einen Teil des Tageseinkommens, indem sie die Fahrgäste koordinieren und die Fahrtgebühren einsammeln. Ebenso verdient sich der *dispatcher* ein paar Pesos, indem er an bestimmten Haltestellen potentielle Passagiere für die Jeepneyfahrer anwirbt. Weiterhin zählen auch die Allround-Mechaniker dazu, die den Jeepneyfahrern technische Hilfe anbieten und ihre Werkstätten provisorisch an den Straßenrändern aufbauen. Nicht zu vergessen sind die Straßenverkäufer, die zwischen den stehenden Fahrzeugen ihre Waren anbieten. Darüber hinaus gehören zu dem betrüblichen Bild

Rey Agana ist Filipino und kam Mitte der 1990er Jahre zum Studieren nach Deutschland. Er ist Doktor der Semiotik und Autor des Buches »The role of rumors in informal learning«. Er arbeitet als freiberuflicher Berater in Berlin und lehrt nebenbei Tagalog.

des informellen Jeepneysektors Hunderte von Bettlerfamilien. Und nicht zuletzt die korrupte Verkehrspolizei, die versucht ihr geringes Einkommen zu erhöhen, indem sie den armen Jeepneyfahrern *lagay* (Bestechungsgeld) abnimmt und dafür über deren meist unbedeutende Verkehrsverstöße hinwegsieht.

Moderne Technologien, alte Probleme, neue Herausforderungen

Die Einführung des E-Jeepneys klingt vielversprechend. Angesichts der Ölnapppheit in Kombination mit den nachteiligen Effekten des Klimawandels scheint die elektronische Neuheit mehr als zeitgemäß. Mit dieser Neuheit werden jedoch viele Filipin@s mit dem Glauben geködert, dass nun der Aufbruch eines grünen und saubereren Landes bevorsteht. In Anbetracht der bevorstehenden Präsidentschaftswahl bedienen sich Politiker aller Couleur der wachsenden Popularität des E-Jeepneys um ihre politischen Ambitionen voranzubringen.

Trotzdem tragen die Slogans in Verbindung mit dem E-Jeepney wenig dazu bei, die raue ökonomische Realität von mehr als einem Drittel der Filipin@s, die immer noch unter der Armutsgrenze leben, zu erleichtern. Die technologische Prophezeiung des E-Jeepneys, die verspricht, das ökologische und arbeitsintensive Transportmittel massentauglich zu machen, verschleiert die weitaus wichtigeren Belange des normalen philippinischen Bürgers.

Eins ist sicher: Unabhängig davon, ob die E-Jeepneys nun erfolgreich sein werden oder nicht, die alten Leiden bleiben nach wie vor allgegenwärtig. [...] Daher besteht kein Zweifel, dass sich durch die Einführung westlicher Technologien in ein primär landwirtschaftliches und nicht industrialisiertes Land

wie den Philippinen neue Probleme und unerwartete Herausforderungen stellen werden.

Erschwinglichkeit

Nur ein Blick auf das Preisschild genügt, um nicht nur bei Jeepneyfahrern, sondern auch bei den Jeepneybetreibern Besorgnis zu erregen. Der günstigste E-Jeepney kann zu einem Preis von 500.000 philippinischen Pesos (umgerechnet gut 8.000 Euro) erworben werden. Obwohl GRIPP argumentiert, dass diese Summe noch unter dem durchschnittlichen Preis eines geläufigen Diesel-Jeepneys von 700.000 Pesos liegt, lebt der Großteil der Jeepneyfahrer von der Hand in den Mund und ist somit nicht in der Lage einen solchen Betrag anzusparen. GRIPPs Plan, eine Art Mikrofinanzierung einzurichten, die es den Jeepneybetreibern erlaubt, von einem traditionellen Jeepney auf einen E-Jeepney umzusteigen, mag sich löblich anhören. Trotzdem bestärkt dieses Vorhaben lediglich die Betreiber und nicht die armen Jeepneyfahrer, denen eine Chance geboten werden sollte, ihre eigenen Fahrstrecken (*units*) zu behalten. Folglich werden die Auswirkungen dieses geplanten »Hi-Tech Wandels« auf die Menschen abgewälzt, die am verletzlichsten sind. Wenn die Legislative entscheiden sollte, die Diesel-Jeepneys stufenweise abzuschaffen (zum Gunsten der elektronischen), hätte das die Arbeitslosigkeit von tausenden derzeitigen Fahrern zur Folge, wobei weitere Tausende noch abhängiger von den wenigen zahlungsfähigen Händlern werden würden, die das Geld und den Mut hätten, in neue Technologien zu investieren.

Verkehrstauglichkeit

Es gibt zunehmende Bedenken über die Verkehrstauglichkeit der E-Jeepneys. Die Vereinigung der Jeepneyhändler und der philippinischen Fahrervereinigung (*Federation of Jeepney Operators and Drivers Association of the Philippines – FEJODAP*) kritisiert die Unfähigkeit des E-Jeepneys, steile Straßen zu bewältigen. Ebenso könnte das Gefährt schnell zu einem Verkehrsrisiko werden, etwa wenn mitten auf der Straße die Batterie ausfiel oder es aufgrund der regelmäßigen Überflutungen zu einem Kurzschluss käme. Daneben übersehen die wohlhabenden Eliten, dass sich die philippinischen Straßen allgemein in einem sehr schlechten Zustand befinden. Die E-Jeepneys laufen nur effizient, wenn sie auf gut asphaltierten Straßen fahren, wie man sie in der modernen, finanziellen Hochburg Makati vorfindet. Nun ist aber allseits bekannt, dass Makati nicht repräsentativ für den wirklichen Zustand philippinischer Städte ist, die üblicherweise äußerst chaotisch sind und über keine angemessene Infrastruktur verfügen.



Bald massentauglich? Ein E-Jeepney auf Probefahrt.

Quelle: Greenpeace Southeast Asia

Sicherheit

Ein Zusammenschluss von 130 lokalen Unternehmen soll die Massenherstellung der E-Jeepneys übernehmen, wobei bei der Produktion anstatt des herkömmlichen Metalls auf Glasfasergewebe gesetzt wird. Dieses ist wesentlich leichter als Metall und sein Gebrauch ideal für elektrische Fahrzeuge, da es den Widerstand verringert und somit Energie spart. Allerdings sind bei einem Unfall die Überlebenschancen der Insassen wesentlich geringer, da die Glasfasern sehr leicht zerbrechen und somit der E-Jeepney zu einem riskanten Massentransportfahrzeug wird.

Verlagerte Verschmutzung

Nach Angaben von USAID (2005) stellen öffentliche Verkehrsmittel (Jeepneys und Busse) 32 Prozent aller philippinischen Fahrzeuge dar und sind zweitgrößte Verursacher von CO₂-Ausstößen, gleich hinter der Elektrizitätsgewinnung. Das Umsteigen von Diesel auf Elektrizität wird daher das Problem der Schadstoffemission nicht lösen können, sondern vielmehr eine Verlagerung der Emissionsquellen nach sich ziehen: Die stinkende Luft der Jeepneys aus den urbanen Zentren wird in naheliegende Dörfer in ländlichen Gebieten verlagert, wo sich die meisten Kohle-, Gas- oder Dieselmotoren befinden. Zwar plant GRIPP den Bau eines Biokraftwerkes, welches den organischen Abfall der städtischen Märkte und Restaurants in Energie umwandeln soll. Dieser Plan liegt jedoch wegen Zweifeln an der technologischen Realisierbarkeit und der ökonomischen Nachhaltigkeit auf Eis. In der Zwischenzeit und vielleicht sogar auf lange Sicht gäbe es keine andere Möglichkeit, als die Batterie der E-Jeepneys an haushaltseigenen Anschlüssen aufzuladen.

Zunehmende Ölabhängigkeit

Selbst in den führenden Automobil-Nationen wie in Deutschland oder den USA haben Entwickler und Hersteller von elektrischen Autos große Mühe, sich gegenüber der Kritik einer umweltfreundlichen Agenda zu rechtfertigen. Einer der Hauptgründe dafür ist die wesentlich teurere Herstellung des E-Jeepneys, da mehr Energie benötigt wird, um die verschiedenen Teile zu fertigen, zu montieren und zu warten. Darüber hinaus wird die Energie, die zur Herstellung benötigt wird, hauptsächlich aus nicht erneuerbaren Quellen gewonnen. Trotzdem wird der E-Jeepney von philippinischen Medien etwas voreilig in den höchsten Tönen gelobt. Einige lokale Tageszeitungen beschreiben die importierte Technologie aus dem Westen sogar als Mittel, um der Ölabhängigkeit des Landes entgegenzuwirken. Nur wenige sind sich vermutlich darüber bewusst, dass der Preis des E-Jeepneys

absichtlich mit staatlichen Subventionen gesenkt wurde. Nicht zu vergessen das klägliche Preis-Leistungsverhältnis, das dem »Plastikauto« aufgrund von Sicherheits- und Verwehrauglichkeit ausgestellt werden muss.

Sollten die E-Jeepneys wirklich auf die Straßen kommen, dann wird folgerichtig die Energienachfrage steigen. Und je größer die Nachfrage wird, desto teurer wird auch die Energie, nicht nur für die Jeepneyfahrer, sondern auch für den philippinischen Privathaushalt. Ein Land, das nur über begrenzte Vorräte an Öl und natürlichen Ressourcen verfügt, ist auf den Import von Energie in Form fossiler Brennstoffe angewiesen. Schon diese Tatsache widerlegt die vielversprechende Prophezeiung, E-Jeepneys seien immun gegen eine langfristige Erhöhung des Ölpreises.

Die Reichen werden reicher

Die wenigen einheimischen Energielieferanten gehören zu den Elitefamilien, die zusammen mit ihren politischen Verbündeten den Energiesektor des Landes kontrollieren. Diese wären die einzigen Profiteure, falls die Regierung dieses willkürliche und waghalsig geplante Projekt weiter unterstützen sollte. Obendrein würden die wertvollen Ersparnisse der Staatskasse von großen Ölimporten geschluckt und die nationale Entwicklung würde immer weniger vorankommen, da die Regierung keine finanziellen Mittel mehr zur Verfügung hätte, um sie für grundlegende soziale Dienste, geschweige denn für Infrastruktur, auszugeben.

Das Licht am Ende des Tunnels

Die offizielle Website der philippinischen Regierung (www.gov.ph) verkündete kürzlich die Ratifizierung des *Renewable Energy Act*. Dieses neue Gesetz spricht sich für die Entwicklung von erneuerbaren Energien aus. Der Erfolg dieses Gesetzes wird vor allem davon abhängig sein, inwieweit es gelingen wird, die großen lokalen Ölimporteure zu überzeugen, ihrer sozialen Verantwortung gerecht zu werden und in die Entwicklung von Wind-, Solar-, Hydro- und – am wichtigsten – geothermischen Energiequellen zu investieren (siehe auch S. 65-68). [...]

Fazit

Vielleicht können die Antworten auf die erwähnten Zweifel – wie der sozialen und wirtschaftlichen Brauchbarkeit des E-Jeepneys – direkt mit einer nachhaltigen Agenda zu erneuerbaren Energien verbunden werden und nicht etwa mit den kurzlebigen Versprechungen zu städtischer Luftsäuberung und einer leiseren Umwelt. Die wenigen städtischen Eli-

ten können nicht einfach eine grüne Revolution zu ihren Gunsten anzetteln. Sollte die Testfahrt des E-Jeepneys in der finanziellen Hochburg der Philippinen, Makati, erfolgreich ausfallen und die Luftverschmutzung wirklich zurückgehen – welche eine Ironie wäre es, den reichen Bürgern das Privileg zu geben, die »frische Luft« vor der Tür ihrer vornehmen Eigentumswohnungen zu genießen, während Menschen in ärmeren Gegenden keine andere Wahl haben, als die schmutzige Luft der umliegenden Kraftanlagen einzuatmen.

Aber wer braucht überhaupt einen E-Jeepney? Es sind sicher nicht die wenigen Wohlhabenden mit ihrem eigenen Fuhrpark – je höher der soziale Status ist, umso wahrscheinlicher fahren sie eine Benzinschleuder. Auch nicht die Kleinbauern, die von den traditionellen Jeepneys abhängig sind, um ihr Vieh und ihre landwirtschaftlichen Güter in die Städte zu transportieren. Der Diesel-Jeepney ist zwar stinkend, aber noch kostengünstig, weshalb der zerbrechliche E-Jeepney es nicht mit seinem robusten Vorgänger aufnehmen kann. Auch für die geschäftigen Büroangestellten ist es besser, wenn sie MRT, Bus oder Diesel-Jeepney fahren, denn der langsame E-Jeepney würde sie nie rechtzeitig zur Arbeit bringen.

Solche westlichen Technologien können demnach nicht einfach in unterentwickelte Länder exportiert werden mit der Hoffnung, dass sich damit Umwelt- und Entwicklungsprobleme von selbst lösen. Die Technologie könnte besser genutzt werden, wenn sie optimal auf die Kernprobleme und Realitäten der entsprechenden Länder abge-

stimmt würde. Was bringt es, westliche Technologien einzuführen, wenn die Reichen ihren Status quo auf Kosten der Armen absichern? [...]

Die Jeepneys sind im Leben der Filipin@s unentbehrlich und eine »Neuerfindung« ist weit hergeholt. Zeny Maranan, Vorsitzender der FEJODAP, hat einen einfachen Vorschlag: Die Regierung solle umweltfreundlichen Treibstoff für die Diesel-Jeepneys bewerben, anstatt das Geld mit elektronischen Fahrzeugen zu verschwenden. Denn diese Alternative könne auch heftigen Überflutungen und belebtem Straßenverkehr standhalten. Der Vorschlag ist sehr angebracht und pragmatisch, denn Umweltextperten der ganzen Welt sind sich einig: Es gibt keinen einfachen Weg, der Abhängigkeit von Öl zu entkommen – es ist ein Teufelskreis. Neben der Option von Kernenergie

kommt heute nur noch eine umweltschonende Lösung in Frage: Die schädlichen und schrumpfenden Brennstoffvorräte müssen effizienter genutzt werden und da sie einen immensen Schaden an unserer Umwelt anrichten, sollten sie so umweltfreundlich wie möglich verbrannt werden.

Benzin mit bioaktiven Zusatzstoffen wäre schon genug, um den Diesel-Jeepney effizient fahren zu lassen und gleichzeitig die Verschmutzung zu mindern. Ein biologisch basierter Brennstoff, auch Coco-Diesel genannt, wird bereits von einer philippinischen Firma *Chemrez Technologies* hergestellt und exportiert. In einem Interview mit der deutschen Presse Agentur (dpa) sagte Jun Lao, der Geschäftsführer von *Chemrez*, dass der Coco-Diesel eine 91-prozentige Kohlenstoffsättigung hat. Je höher die Kohlenstoffsättigung im Biodiesel, umso stabiler ist die Oxidierung und umso umweltfreundlicher die Verbrennungscharakteristik. Nicht wie andere biologisch basierte Treibstoffe, z.B. Jathropa, hat der Coco-Diesel nur minimale Auswirkungen auf den landwirtschaftlichen Produktionswandel (wie etwa von Nahrungs- auf Brennstoffpflanzen) und die Neulandgewinnung im Regenwald. Denn Kokosnusspalmen gibt es massenhaft in den Philippinen. Alle Teile der



Brauchen diese Fahrgäste den E-Jeepney?

Foto: D. Otanes

Kokospalme sind verwertbar und dem Menschen – von Schutz bis Nahrung – nützlich. Es ist daher nur angemessen, dass die Regierung diese brauchbare und heimische Technologie unterstützt. So könnten nicht nur Millionen von Arbeitsplätzen gerettet, sondern auch das Jahrhunderte alte Rückgrat der philippinischen Wirtschaft angekur-

belt werden – die Kokosnussindustrie.

Die E-Jeepneys befinden sich auf Steilfahrt und brauchen einen kleinen Schubs um die unsichereren Gewässer der philippinischen Populärpolitik zu umschiffen. Vielleicht sollte der *carabao* (philippinischer Wasserbüffel) mit intellektuellen Anstößen nachhelfen. Seit Generationen vertrauen die Filipin@s bei ihrer Beförderung auf einfache Nutztiere. Solange sie ihren Zweck erfüllen und Menschen an ihr Ziel bringen – ohne sie von Öl abhängig zu machen – spielt es keine Rolle ob sie stinken. Nichts ist umweltfreundlicher als ein *carabao*.

Übersetzung: Lilli Breininger