

Mit Strom vom Fahrrad in die nächste Nahrungskrise

geschrieben von H.j. Lüdecke | 4. Oktober 2017

Mit Strom vom Fahrrad in die Nahrungskrise

Veröffentlicht am 2017-09-30 von Rainer Klute
Von Christian Weiss



Katrin Göring-Eckardt und weitere Grüne strampeln für heißen Kaffee.
Quelle: Facebook

Im Endspurt des vergangenen Bundestagswahlkampfes trat die grüne Spitzenkandidatin Katrin Göring-Eckardt zusammen mit Kolleginnen und Kollegen am 22. September in Erfurt kräftig in die Pedale.

Mit Man- bzw. Woman-Power strampelten die Vorreiter für »alternative Energien« auf festmontierten Drahteseln, um mit der gewonnenen Energie eine Kaffeemaschine zu betreiben. Gute Idee, könnte man meinen. Radfahren ist ja so gesund und umweltfreundlich. Aber: Taugt das Rad auch für die umweltfreundliche Energieproduktion?

Wie wäre es eigentlich, wenn da nicht wackere Kämpferinnen und Kämpfer für eine Zukunft ohne Atome, Gene und chemische Verbindungen, aber eben doch nur Freizeitradler in die Kurbeln träten, sondern muskelstarke Berufspedaleure mit Radsportvollzeitpensum?

Wie viel Strom können Radsportler erzeugen?

Weltklassefahrer erreichen Spitzenleistungen von über 400 Watt. Wenn sie acht Stunden lang im Sattel sitzen, reduziert sich die Durchschnittsleistung natürlich deutlich. Ein Profiradrennfahrer, der in einer Flachetappe im Feld bei 40 km/h mitrollt und dabei im Windschatten knapp 40% Kraftaufwand einspart, leistet konstant etwa 200 Watt. Sätze da also nicht nur das Bündnis 90 auf dem Hobel, sondern acht kräftige und durchtrainierte US-Postal- oder Team-Telekom-Sportler, dann könnten die, wenn sie jeden Tag acht Stunden lang auf dem Rad säßen, täglich 12,8 Kilowattstunden (kWh) Strom produzieren. Im ganzen Jahr – inklusive Wochenenden, Feiertage und ohne Urlaub – macht das 4672 kWh.

Leistung hat ihren Preis: Anbauflächen für erhöhten Nahrungsbedarf gesucht

Der Haken an der Sache: Es wird zwar in den Freundeskreisen des »Öko«-Stroms gerne erzählt, dass uns die Sonne keine Rechnung schicke, aber von nichts kommt nichts. Die 4672 kWh Strom gehen mit einem erhöhten Nahrungsverbrauch einher. Nun denken wir natürlich nachhaltig und ressourcenschonend, darum ernähren wir die Radsportler mit dem effizientesten Nahrungsmittel überhaupt: mit Mais. Kein Nahrungsmittel hat ein so gutes Verhältnis von Kalorien zu Anbauflächenbedarf. 100 Gramm Mais geben 374 Kilojoule (kJ) Energie her. In guten Jahren erntet man in Deutschland rund 10 Tonnen Körnermais pro Hektar. 4672 kWh entsprechen 16,8 Millionen kJ. Um diese Energie mittels Mais aufzubringen, wären demnach 0,45 Hektar Anbaufläche nötig. Leider ist der Mensch aber kein Wunderwerk der Effizienz, sondern die Muskeln geben neben der Bewegungsleistung vor allem Wärme ab. Nur rund 20 Prozent der investierten Energie können beim Radfahren in Bewegung umgesetzt werden. Das achtköpfige Radsport-Ökostrom-Team brauchte für diesen Mehraufwand eine zusätzliche Anbaufläche von 2,25 Hektar. Nun reichen die 4672 kWh gerade mal für einen durchschnittlichen Haushalt. Deutschland hat aber einen Stromverbrauch von 525 Terawattstunden (TWh), sprich: 525.000.000.000 kWh. Um diese Energiemenge mit austrainierten Profiradfahrern bereitzustellen, brauchte man nicht deren acht, sondern 900 Millionen.

Die Anbaufläche für den zusätzlichen Energiebedarf dieser wahrscheinlich indischen oder chinesischen Radsport-Armada betrüge über 2,5 Millionen Quadratkilometer. Angesichts dessen, dass Deutschland nur über eine Fläche von 357.000 Quadratkilometern verfügt, ergibt sich ein gewisses Problem. Es wäre zu klären, welche Länder den Gürtel enger schnallen und Agrarflächen zur Verfügung stellen müssten, damit sich der Traum vom »umweltfreundlichen« Zweiradstrom erfüllen liesse.

Teurer Strampelstrom

Ach ja, noch ein Gedanke zum Strompreis (die Kosten für die Fahrräder

und die Arbeitgeberbeiträge lassen wir mal weg): Wenn die 900 Millionen Pedaleure den Mindestlohn von derzeit 8,84 Euro pro Stunde kriegen, wären dafür über 2600 Milliarden Euro jährlich nötig. Die Kilowattstunde würde dann 44 Euro kosten.

Fragen, die jetzt noch zu klären wären:

1. Wie viele Liter Diesel wird für die Bewirtschaftung der Anbaufläche benötigt?
2. Welche Auswirkungen hätte die enorme Abwärme der 900 Millionen Radsportler auf das Klima?
3. Könnte man diese Abwärme nutzen, um im Winter »erneuerbar« zu heizen?
4. Wäre im Sommer ein erhöhter Stromverbrauch für Klimaanlage in Kauf zu nehmen?
5. Wie hoch wäre der Wasserverbrauch des Radteams im Vergleich zu den von den Grünen so geschmähten Rindvieheinheiten?
6. Wie viel Anbaufläche ginge für Bio-Kettenöl drauf?



Christian Weiss ist Journalist und war einige Jahre bei einer Schweizer Regionalzeitung mit den Themenschwerpunkten Energie (Atomendlagerung Zürcher Weinland) und Landwirtschaft angestellt. Inzwischen steht er kurz vor Abschluss seiner Ausbildung zum Primarlehrer.