

Vorläufige Expertise zum Fragenkatalog der TU-Berlin- Windmühlen-Akzeptanzstudie

Von Dipl.-Betriebswirt und Dipl.-Sozialökonom Thomas Heinzow

Anschrift: Universität Hamburg, ZMAW, Forschungsstelle Nachhaltige Umweltentwicklung,
Bundesstr. 55 (Pavillon), 20146 Hamburg

e-mail: thomas.heinzow@zmaw.de

Nachdem ich bereits in der Vorankündigung ein vorläufiges Statement hinsichtlich der beabsichtigten sozialwissenschaftlichen Akzeptanzstudie in Sachen Nutzung der Windmühlentechnik zur Stromerzeugung aus „Klimaschutzgründen“ nach Querlesen des Fragebogens abgegeben habe, sei dieses nach Zusammenstellung des kompletten Fragebogens (siehe Anhang im Textformat) und einer naturwissenschaftlichen sowie sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Bewertung näher begründet. Den von mir editierten Fragenkatalog habe ich als Textdatei angefügt.

Der grundlegende und nicht behebbare Mangel der Studie besteht neben der Manipulierbarkeit sowohl durch Windkraftbefürworter als auch Gegner und der nicht gegebenen Repräsentativität darin, daß zwar angegeben wird, daß die Nutzung der kinetischen Energie des Windes zur Stromerzeugung umstritten ist, aber nicht mit der gebotenen wissenschaftlichen und sachlichen Neutralität und Distanz der Streit aufgezeigt wird und die existierende billigere und effizientere Alternative überhaupt nicht angegeben wird. Sämtliche Maße und Bewertungen wie die Kosten der Windstromerzeugung und die dadurch real den Bürgern auferlegten Kosten werden nicht bzw. mit willkürlichen Zahlen angegeben, die von der Realität weit entfernt sind. Außerdem wird im Zusammenhang mit der behaupteten Klimarelevanz des CO₂ nicht das einzig zulässige Maß für die Kosten der CO₂-Minderung in Form der Kosten pro vermiedene Tonne CO₂ nicht verwendet. Für die Windenergie liegen diese zwischen 150 und 550 €, je nach Szenario.

Womit der wesentlichste Mangel genannt werden kann, nämlich das vorsätzliche Verschweigen der real existierende Alternative des kompletten Ersatzes und Umstellung des fossil befeuerten Kraftwerksparks, was je nach Szenario zwischen –10 und 40 € pro vermiedene Tonne CO₂ bedeuten würde, nebst Verminderung der Gesamtemissionen Staub etc. um 30%. Bei Emissionen von ca. 350 Millionen Tonnen CO₂ könnten also fast 100 Millionen Tonnen zu wesentlich niedrigeren Kosten ohne zusätzliche Belastung der Natur eingespart werden. (ich verweise auf meine Publikation in der et – Energiewirtschaftliche Tagesfragen 3/2006 und die Arbeit FNU-85 auf der Homepage der FNU der Uni Hamburg). Die Alternative bedingt in der Gesamtbetrachtung eine Verringerung um bis zu 30%.

Die Umfrage kann nur messen, inwieweit sich die jahrzehntelange Propaganda und Falschinformation über den Nutzen und die realen Kosten in der Bevölkerung zur Akzeptanz natur- und landschaftsschädlicher Gigantwindmühlen ausgewirkt hat. Direkt messen kann man bereits am Fragebogen, daß die Desinformationskampagnen auch die Wissenschaftler der Akzeptanzstudie nachhaltig beeinflusst haben.

Die weiteren Mängel im Einzelnen:

1. „Als eine Maßnahme zum Klimaschutz plant die Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung auf ca. 30 Prozent zu erhöhen. Heute liegt ihr Anteil bei rund 14 Prozent.“

Im Jahre 2000 betrug der Anteil der Wasserkraft an der Gesamtstromerzeugung ca. 4,6 %, im Jahr 2006 ca. 3,5%. Wenn man Müll und Restbrennstoffe zu den sog. „Renewables“ zählt, kommt man in der Tat auf 14,3 % der Stromerzeugung. Werden die nicht gezählt, was fachlich richtig ist, da Müll nebst den Restbrennstoffen sehr viel an mit Öl, Kohle und Erdgas erzeugten Materialien enthält, verringert sich der Anteil der mittels Biomasse, Solarkollektoren und Wind brutto erzeugte Strom von 90 TWh (Terawattstunden) auf 48 TWh = 7,6% (davon 31 TWh Windstrom) der Gesamtstromerzeugung, was heißt, daß erst etwas mehr als 50% der Stromerzeugung, die den „Renewables“ zugerechnet wird, durch die hochsubventionierten angeblich „Alternativen Energieträger“ erzeugt werden.

Da eine Abnahme der Steigerung des Stromkonsums bei weiter steigendem Bruttoinlandsprodukt nicht zu erwarten ist, kann im Jahre 2020 von einem Stromkonsum von 725 TWh ausgegangen werden.

Der Wasserkraftanteil würde dann, weil nicht steigerbar, auf 3% sinken. Der Anteil von Müll und Restbrennstoffen einschließlich Biomasse an der Stromerzeugung ebenfalls sinken. Insgesamt entfielen dann auf die Windenergie nebst Photovoltaik 162 TWh, die erzeugt werden müssten, um die Ziele zu erreichen. Im Jahr 2006 wurden mit den Windmühlen in Deutschland brutto 31 TWh Strom erzeugt.

2. „Auf den Karten beschreibt das Programm A den Ausbau der Windkraft bis zum Jahr 2020 nach dem heutigen Stand der Technik. Dadurch könnte die Stromerzeugung aus Windkraft entsprechend dem Ziel der Bundesregierung kostengünstig erhöht werden.“

Strom lässt sich mit Windmühlen in Deutschland nicht kostengünstig produzieren. Programm A stellt die kostenintensivste Form der Windstromerzeugung dar.

3. „Alle drei Programme beziehen sich auf das Bundesland, in dem Sie leben.“

Da die Windverhältnisse von Bundesland zu Bundesland und auch regional sehr unterschiedlich sind, ist diese Aussage falsch.

4. „Größe der Windparks: Werden mehrere Windkraftanlagen zu einem Park zusammengeschlossen, dann verringern sich die Kosten der Stromerzeugung.“

Das ist Unfug, da durch Abschattungs- und Turbulenzeffekte der Wirkungsgrad der einzelnen Windmühlen in den Parks um bis zu 10% sinkt.

5. „Sind die Parks eher groß, werden weniger Windparks zur Erzeugung einer bestimmten Strommenge benötigt. Sind die Parks eher klein, werden entsprechend mehr Windparks benötigt.“

Auch das ist Unfug, siehe oben unter 4.

6. „Maximale Höhe einer Anlage: Je höher und größer eine Windkraftanlage ist, desto mehr Strom kann sie in der Regel produzieren.“

Auch das ist im Ergebnis hinsichtlich der Kosten und der Natur- und Landschaftsbeeinträchtigung nicht richtig, da mit zunehmender Größe der Wirkungsgrad der Windmühle durch die zunehmende Windscherung sinkt, die Kosten proportional mit einer Potenz von mindestens 3,3 zum Radius steigen, während der Energiegewinn nur proportional zu einer Potenz < 2 steigt.

7. „Der Wind weht in größeren Höhen stärker und konstanter. Je höher die Anlagen also sein dürfen, desto weniger Anlagen werden für die Erzeugung einer bestimmten Strommenge gebraucht.“

Der bisher einzig zutreffende Satz im Vorspann.

8. „Lokale Auswirkungen auf Natur: Die Windkraftanlagen werden nicht in Naturschutzgebieten aufgestellt. Aber auch außerhalb dieser Gebiete kann es zu Konflikten mit dem Naturschutz kommen. So verunglücken immer wieder Vögel wie der Rotmilan und der Mäusebussard, beides Raubvögel, oder Fledermäuse durch Kollisionen mit Windkraftanlagen oder die Tiere werden durch die Anlagen vertrieben.“

Es kommt überall zu massiven Eingriffen in die überall zu schützende Natur. Neben den Vögeln sind insbesondere alle Insektenpopulationen und damit die Nahrungskette vieler Tierarten betroffen, da diese an der Vorderkante der Rotorblätter zu Millionen zerschmettert werden. Außerdem ist das Wild betroffen, da die Anlagen erheblichen Lärm, insbesondere im für viele Tiere hörbaren Infraschallbereich verursachen.

9. „Mindestabstand zum Ortsrand: Windkraftanlagen müssen einen Mindestabstand zum Ortsrand einhalten um Beeinträchtigungen der Bewohner zu vermeiden. Steigt der Mindestabstand, dann können nicht mehr für alle Anlagen optimale Standorte gefunden werden und der Anschluss an das Stromnetz erfordert einen höheren Aufwand.“

Die Anschlusskosten eines Windparks sind marginal und nicht vom Abstand zum Ort abhängig.

10. „Die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz vor Belastungen durch Schall und Schattenwurf werden bei allen Mindestabständen eingehalten. „

Das ist nicht richtig, da beispielsweise der Infraschall, der gemäß BImSch zu berücksichtigen wäre, nicht berücksichtigt wird. Auch sind Windmühlen keine punktförmigen Schallquellen, so daß die TA Lärm mit ihren primitiven Berechnungsvorschriften für Lärmgutachten gar nicht angewendet werden dürfte.

11. „Das Programm A stellt aus heutiger Sicht den Stand der Technik bis 2020 für die Erzeugung von Strom aus Windkraft in Deutschland dar. Es ermöglicht eine kostengünstig und effiziente Stromproduktion aus Windkraft.“

Das ist nun kompletter Unfug, denn mit Windmühlen lässt sich Strom derzeit und in den nächsten 20 Jahren nicht zu Marktpreisen erzeugen. Kostensenkungen sind nicht mehr möglich, da es sich betriebswirtschaftlich und technisch um Technik der zweiten Hälfte des vorherigen Jahrhunderts handelt.

12. „Die davon abweichenden Programme B und C würden zu zusätzlichen Kosten führen. Aus diesem Grund ist mit den Programmen B und C ab 2009 ein fester Zuschlag auf Ihre Stromrechnung verbunden. Er liegt je nach Programm zwischen 1 € und 6 € pro Monat. „

Dies ist nun schon als vorsätzliche Falschinformation zu qualifizieren, da im Fall A bereits die Direktsubventionen in Höhe von mindestens 8 Cent pro kWh anfallen (ohne Kosten für Standby-Kraftwerke und zusätzlichem Brennstoffverbrauch). Des Weiteren ist es wie oben ausgeführt falsch, daß kleinere Windparks und im Durchmesser kleinere Anlagen generell höhere Kosten verursachen. Unter diesem Aspekt sind die Zusatzkostenangaben willkürlich gewählt und haben mit der Realität nichts zu tun.

Fakt ist, daß nicht die vom Haushalt zu zahlende Stromrechnung entscheidend ist, sondern die Gesamtrechnung, die von allen Verbrauchern über den Erwerb von in Deutschland hergestellten Produkten bezahlt werden muß, denn in jedem Produkt ist betriebswirtschaftlich gerechnet „Strom drin“. Bei derzeit 21000 MW Nennleistung und 1500 Vollaststunden pro Jahr beträgt diese 2,5 Mrd. €, was pro Kopf und Monat 2,62 € sind. Mit dem Ausbau steigt entsprechend den Angaben der Fragenkatalogerfinder die monatliche Belastung pro Kopf um 3,57 € auf 6,20 €. Dies gilt für den Fall A, der somit fälschlich als kostenneutral angegeben wird.

13. „Vermiedenes Kohlendioxid: Strom aus Windkraft vermeidet Kohlendioxid-Emissionen (CO₂). So wurden im Jahr 2006 rund 26.4 Mio. Tonnen Kohlendioxid durch die Stromerzeugung aus Windkraft an Land vermieden, d.h. die gesamten Emissionen wären in Deutschland sonst ca. 3,3% höher gewesen.“

Auch diese Behauptung ist wissentlich falsch, denn sie bedeutet, daß Windstrom fossil erzeugten Strom ersetzt, der mit 0,838 g CO₂ Emissionen pro kWh erzeugt wird. Unberechenbar fluktuierender Strom verdrängt aber in der Hauptsache Regelenergie bzw. Strom aus schnell regelbaren Kraftwerken, die der Sicherung der Netzstabilität dienen. Dies sind überwiegend Gasturbinen und GuD-Kraftwerke, so daß ein wesentlich niedrigerer Wert für die CO₂-Einsparung anzusetzen ist. Ich verweise da auf meine Publikation in der et - Energiewirtschaftliche Tagesfragen 3/2006. Bestimmen lässt sich der Wert nur mit komplexen Modellrechnungen und Kenntnis der minütlichen vertikalen Netzlast und der Windstromeinspeisung nebst Vorhersage. Er dürfte etwa je nach Jahreszeit und Wetterlage zwischen 400 und 500 g/kWh liegen.

14. „Mit den drei Programmen A, B und C könnten im Jahr 2020 Hochrechnungen zufolge etwa 35 Mio. Tonnen vermieden werden.“

Auch das ist falsch, siehe oben unter 13..

15. „Zuschlag pro Monat zur Stromrechnung ab 2009“

Diese Größe ist ungeeignet, um die Sinnhaftigkeit und die realen Kosten der Erzeugung von Strom mit Windmühlen zu messen und zu bewerten.

16. „Wenn Sie an Ihre Auswahl auf den Karten zurückdenken, würden Sie sagen, dass alle auf den Karten genannten Merkmale der Windkraft, d.h. Größe der Windparks, maximale Höhe der Anlagen, lokale Auswirkungen auf Natur, Mindestabstand zum Ortsrand, Zuschlag zur Stromrechnung für Ihre Entscheidungen gleich wichtig waren?“

Diese Frage ist nach den Methoden der empirischen Sozialforschung unzulässig und unsinnig, da verschiedene Größen mit unterschiedlichen Skalen verglichen und bewertet werden sollen.

17. „Wie oft haben Sie in den letzten vier Wochen eine Windkraftanlage in der Umgebung Ihres Wohnortes gesehen, zum Beispiel auf dem Weg zur Arbeit oder bei einem Spaziergang?
mehrmals pro Woche
2 bis 3 mal in den letzten vier Wochen
1 mal in den letzten vier Wochen
überhaupt nicht“

Für die Beurteilung der Akzeptanz ist dieses Konstrukt untauglich.

18. „Waren Sie einer Windkraftanlage schon einmal so nahe, dass Sie die Geräusche der Anlage hören konnten?“

Ja

Nein“

Die Frage berücksichtigt nicht die in Abhängigkeit von der Windstärke und anderen atmosphärischen Gegebenheiten wechselnden Lärmpegel und den unhörbaren Infraschall, dessen Gesundheitsrisiko bei Dauerbeschallung mit Schalldrücken oberhalb von 80 dB gänzlich unerforscht ist. Siehe hierzu Robert-Koch-Institut 2007.

19. „Wie würde Ihr bevorzugtes Programm zur Windkraftnutzung aussehen? Bitte wählen Sie für jedes Merkmal die von Ihnen bevorzugte Ausprägung. Tragen Sie anschließend den Geldbetrag ein, den Sie pro Monat maximal als Zuschlag zu Ihrer Stromrechnung für dieses Programm zahlen würden.“

Auch diese Fragestellung führt in die Irre, da die Gesamtstromrechnung pro Kopf wichtig ist und die Tatsache, daß für jeden derzeitigen Arbeitsplatz in der Windindustrie mindestens zwei dauerhaft in anderen Sektoren vernichtet werden, was zusätzliche Ausgaben des Einzelnen für die Sozialversicherungssysteme bedeutet, geringeres Volkseinkommen und damit auch höhere Steuern, die hier unzulässigerweise nicht angegeben werden. Da die im Fragebogen vorgegebenen Beträge falsch sind und etwas willkürlich vorgaukeln, was nicht der Realität entspricht, ist solch eine Frage zur Messung der Zahlungsbereitschaft ungeeignet und zeigt die sozialwissenschaftliche Inkompetenz der Fragebogenentwickler auf.

20. „Durch die Windkraft werden wir unabhängiger von Energielieferungen aus dem Ausland.
Windkraftanlagen machen das Landschaftsbild interessanter.
Strom aus Windkraft trägt wenig zum Klimaschutz bei.
In Sichtweite von Windrädern zu wohnen würde mich nicht stören.“

Auch hier sollen Bewertungen von „Tatsachen“ verschiedener Skalen vorgenommen werden, was sozialwissenschaftlich unzulässig ist.

Die nachfolgenden Fragen können in etwa ähnlich bewertet werden, weshalb auf eine Kommentierung verzichtet wird.

Die soziologischen Daten der Fragebogenbeantworter sind ohne Relevanz für eine Repräsentativität des antwortenden Kollektivs, welches auch nicht repräsentativ ausgewählt wurde. Das heißt es ist keine sozialwissenschaftliche Klassifizierung möglich. Gleiches gilt für die Fragen hinsichtlich der Wohnentfernung, da zwischen Hausbesitzern, Mietern und Sonstigen zu unterscheiden ist, da Immobilienbesitzer sich den Windparks nicht entziehen können und mit hohen Wertverlusten konfrontiert sind, Mieter und Sonstige dagegen sehr wohl wegziehen können, unter geringeren Verlusten. Auch die Einkommensklassifizierung ist völlig untauglich, um herauszufinden, welche Bevölkerungsgruppe wie das Problem sieht.

Insgesamt kann der TU Berlin deshalb nur dringend anempfohlen werden die Fragebogenaktion unverzüglich zu beenden.

Der verehrten Lesergemeinde sei, sofern ich sie mit dieser vorläufigen Bewertung ohne nähere Literaturangaben - dazu fehlt mir leider die Zeit - überzeugt habe, anempfohlen, sich mit dieser Aufforderung an die Autoren der Studie zu wenden.