



**Institut für nachhaltige
Gesundheitswissenschaften**

Büro Dersum

Leiter: Univ.-Prof.a.D.Dr.Dr.h.c.(UNFV)

Heinz Spranger

MAS (Health Sciences inter-uni)

D-26906 Dersum

2008-02-09

Positions-Papier Humanökologie Steinkohle-Kraftwerk Dörpen

Autoren: *Becker, KH, Spranger, H*

Wir rufen die ärztlichen und nicht-ärztlichen Heilberufler von Dörpen und Umgebung zu einer Meinungsäußerung gegen den Bau und Betrieb dieses Werkes auf. Dabei geht es um das Ziel, die Bürger, nämlich unsere Klienten und Patienten, vor weiteren Umwelt schädigenden Einflüssen zu bewahren. Wir, die Heilberufler, profitieren nämlich in keinsten Weise von dem angekündigten Bau und sind daher nicht mit dem Vorwurf des Eigennutzes zu belasten, was durchaus für Andere, auch für politisch Verantwortliche, gelten könnte; die präventive Medizin ist glaubwürdig genug, um unsere Stimmen zu tragen. Bitte prüfen Sie die Argumentation und stimmen Sie mit uns für die Bl.

Ausgangssituation

Schweizer Unternehmer (BKW FMB Energie AG Bern) haben in Dörpen, Samtgemeinde Dörpen, Investitionsgrund erworben, um darauf ein ‚Steinkohle-Kraftwerk‘ bauen zu wollen. Sie wollen sich als ‚Energie Dörpen GmbH & Co. KG‘ präsentieren und „nutzen einen wichtigen Grund; die Behörden hätten entsprechendes Interesse bekundet“. Die Eingangs-Ressourcen sollen aus dem außereuropäischen Ausland geliefert werden (u.A. Fracht-Seeweg); die geschaffene Energie soll verkauft und in ein Netzwerk eingespeist werden.

Das Vorhaben ist durch den Landrat des Kreises Emsland am 31.01.2008 etwa wie folgt in der redaktionellen Einlage des örtlichen Presseorgans publiziert worden: Es rühre sich bürgerlicher Widerstand, obgleich noch nicht einmal das „Umwelt-Verträglichkeits-Gutachten“ vorliege (Anm. des Unterzeichneten: Dabei war nicht erwähnt, ob das Erstgutachten oder ein Referenzgutachten noch ausstehe). Leider ist die Presseerklärung mit einer unglücklichen Argumentation verbunden: Würde man einem Bürgerbegehren nach Befragung nachkommen, wäre der Bürgerbefragung auch in Sachen der Maststallungen das Tor geöffnet.

Dieser Hinweis wäre falsch. Bei den industriellen Geflügelzuchtungen handelt es sich um berufliche Ausübung von Angesiedelten. Bei der Installation einer Kohle-Verbrennung handelt es sich um ausländische Investitionen, die dem Willen der fremden Betreiber unterstehen und durchaus nur latent den Arbeitsmarkt entlasten (in der Aufbauphase ab Mitte 2009 angeblich >1000 Arbeitsplätze, im späteren automatisierten Betrieb wesentlich weniger) können (man vergleiche Bochums Nokia-Engagement). Vereinzelt ist aus bürgerlicher Seite zu hören, dass das Vorhaben auch deswegen unglücklich ist, weil hier eine Umwelt belastet wird, die bereits der erwerbsträchtigen Stallungen wegen überlastet ist.

Es ist der Bürger-Initiative (**BI**) fernerhin nicht erklärlich, warum der Region eine Umweltbelastung zugemutet wird, die im Ursprungsland der Investoren niemals genehmigt würde. Das bereitet üblen Nachgeschmack einer regionalen Wertung.

Die Bürgerinitiative (**BI**) wendet sich gegen den Betrieb der Anlage. U.A. erfragt die BI den regionalen Wert der Investition, die erhebliche Folgeinvestitionen verlangt. So spielen nicht nur Schmutz- und Rußemission und die mit der Kühlung der Anlage verbundene Wasserüberwärmung, sondern auch noch die elektro-magnetischen Zu- und Ableitungen über und unter Land und die Schadstoff-Belastung im Klimabereich des Betriebes (Feinstaub-Immission) eine große Rolle.

Ein Für und Wider

Die Erzeugung elektrischer Energie erfolgt in Deutschland im Wesentlichen durch die vier großen Gesellschaften RWE, Vattenfall, EnBW und E.on. In der Regel haben diese Gesellschaften vor, eine brauchbare Größenordnung von MW des produzierten Stroms für den Eigenbedarf abzunehmen und auf diese Weise die Versorgungssicherheit sowie weiterhin günstige Preise für die Unternehmen und die Bevölkerung in ihrem Versorgungsgebiet sicher zu stellen. **Das lässt sich leider für Dörpen dann nicht rechnen, wenn die Kosten für die Belastung des Gesundheitssystems einbezogen werden.**

Ein politisch häufig gebrauchtes Argument ist übrigens, dass eine Investition Arbeitsplätze schaffe. Dieses Argument ist nur für die Bauphase relevant und entfällt größtenteils beim Betrieb der hoch technisierten Anlage:

Nach einer Untersuchung der Prognos AG vom Mai 2006 zu den „Regionalwirtschaftlichen Auswirkungen eines Kraftwerkneubaus“ wird das ähnliche, in der **Region Krefeld** geplante Investitionsvorhaben während der Bauphase spürbare regionale Beschäftigungseffekte auslösen. In Spitzenzeiten werden mehr als 1.000 Personen auf der Baustelle beschäftigt. **Verteilt auf die Bauphase** von vier bis zu fünf Jahren wird das Arbeitsvolumen etwa 750 Arbeitsplätze pro Jahr bewirken, wovon rund 350 regional wirksame Arbeitsplätze sein werden. Laut Prognos sind mit der Investition aber ausschließlich 70 bis 75 neue Arbeitsplätze direkt am Kraftwerksstandort verbunden. Neben diesen direkten Arbeitsplätzen in der Betriebsphase werden weitere 90 Arbeitsplätze bei Zulieferern und direkt vom Kraftwerk profitierenden Branchen erwartet. Dabei werden höchstens 160 bis 165 Arbeitsplätze dauerhaft gesichert oder geschaffen.

Die Genehmigung hochmoderner Steinkohlekraftwerke unterliegt in Deutschland den strengen Regeln und Normen des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Dabei wird modernste Technologie verlangt. Ein vergleichbares Kraftwerk errichtet die **Mainz-Wiesbaden AG** mit einem 800 MW Steinkohle Heizkraftwerk und 7.500 Voll-Laststunden. Die dort zu verzeichnenden Emissionen sind erheblich und vergleichbar :

Bei vollem Betrieb werden – trotz modernster Filter – **jährlich – folgende** Schadstoffe freigesetzt (die Summen sind realistisch geschätzt):

500 kg Cadmium

1.000 kg Arsen

500 kg Thallium

2.000 kg Nickel

600 kg Quecksilber

6.000 kg Blei (**womit große Mengen Schwermetalle in den menschlichen Ernährungskreislauf kommen**) und etwa

400.000 kg Staub.

Auch bei Einhaltung der Grenzwerte werden also Menschen und Umwelt langfristig belastet. Die Möglichkeit (von der anderen Ortes gerne Gebrauch gemacht wird), bis zu 30% an so genannten Ersatzbrennstoffen wie z.B. Müll, Autoreifen, Tiermehl etc. mit zu verbrennen, ist zusätzlich gegeben, wobei wiederum erhebliche Emissionen dazukommen.

Der Kühlwasserbedarf würde am Standort Dörpen durch Ems-/Kanalwasser gedeckt (3 Mio. Liter oder 3 000 Kubikmeter je Stunde). Das Wasser wird um ca. 3-10 Kelvin erwärmt (Ca. 35 Grad Celsius im Sommer, bzw. bei Stau des fließenden Wassers). Dabei sterben wichtige Mikroben ab; die Eigenregulation des Kompartimentes wird ernsthaft angegriffen.

Die Neuanlage emittiert ca. 4,3 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr. Das ist viel.

Die Gefährdungen für die menschliche Gesundheit sind hier unter den Punkten 1 bis 12 exemplarisch aufgeführt :

Ärztliche und nicht-ärztliche Heilberufler sind darum gefragt [ACHTUNG: Sie können sich die Kopien als pdf-Dateien herunterladen von :

http://nuv-online.de/?page_id=136 . Sie finden dort die Zusammenstellung der ersten 12 hier erwähnten Publikationen mit Kommentar von anderem Orte. Wir empfehlen aber, die bezeichneten Literaturzitate folgendermaßen zu verwenden] :

1. Peters, A., Döring, A., Wichmann, H. et al.: [publ. 31.6.1997] Increased plasma viscosity during an air pollution episode: A link to Mortality? The Lancet (1997) 349: 1582-1587. Es wird nachgewiesen, dass es in Augsburg im Jahr 1985 während einer Episode von 13 Tagen deutlich erhöhter Luftverschmutzung zu deutlich erhöhter Blutviskosität kommt, und damit die Inzidenz von Herzerkrankungen signifikant zunimmt. Erklärt wird es mit der Auslösung einer Entzündungsreaktion, die durch äußere toxische Teilchen hervorgerufen wird.

2. Stone, P.H.: [publ. 27.10.2004] Triggering Myocardial Infarction. N Engl J Med (2004) 351: 1716-1718. Stone beschreibt die Pathophysiologie der Entstehung von Arteriosklerose. Er sagt, dass epidemiologische Studien einen Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung und Morbidität zeigen. Akute Belastungen z.B. im Straßenverkehr führt schon zu erhöhter Inflammation der Gefäße, erhöhter Viskosität und Vasokonstriktion. Langfristige Effekte von schmutziger Luft auf die proinflammatorischen, proarteriosklerotischen und prothrombotischen Effekte sind zwingend. Es besteht eine hohe Notwendigkeit (greater urgency), unsere Anstrengungen zur Reduktion von Feinstaub zu beschleunigen und die kardiovaskuläre Risiken für Gesundheit zu verbessern.

3. Miller, K.A., Siscovick, D.S., Sheppard, L. et al.: [publ. 4.02.2007] Long-term Exposure to Air Pollution and Incidence of Cardiovascular Events in Women. N Engl J Med (2007) 356: 447-458. In der Untersuchung von 66.000 Frauen konnte gezeigt werden, daß Frauen mit höherer Exposition zu Feinstaub (hier PM 2,5) eine deutlich höhere Rate an tödlich / nichttödlichen kardiovaskulären Ereignissen (Herzinfarkt, Schlaganfall...) erlitten. 10µg/m³mehr Feinstaub führte zu 24% höherer Rate an Ereignissen.

4. WHO Regional Office for Europe Copenhagen: [publ. 2005] WHO air quality guidelines global update 2005. WHO Reg Office Euro Copenhagen. Meeting report Bonn, Germany, 18-20. October 2005. Aufgrund von neuesten Untersuchungen/Berichten sollen den Regierungen Richtlinien an die Hand gegeben werden, Grenzwerte bezüglich einzelner Schadstoffe in der Luft einzurichten. Der Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung und Herz-Kreislaufkrankungen und Lungenerkrankungen wird beschrieben. Bei Feinstaub PM 2,5 kann man sagen, dass es keinen unteren Schwellenwert gibt, unterhalb dessen keine

Gesundheitsstörung auftritt (wie der Radioaktivität). Es geht um "quantitative assessment". Für PM 2,5 wurde als unter Grenze 10µg/m³ festgelegt. Bei 35µg/m³ ist die höchste Rate von Gesundheitsstörungen gesehen worden. Untersuchungen und Beschreibungen folgen für Ozon, NO₂ und SO₂.

5. Peters, A., von Klot, St., Heier, M. et al.: [publ. 21.01.2005] *Exposure to Traffic and the Onset of Myocardial Infarction. Cross-over-study. N Engl J Med (2004) 351: 1721-1730.* Es wird ein signifikanter Zusammenhang zwischen der im Straßenverkehr verbrachten Zeit und Myokardinfarkt gezeigt (n=691). Neben einer ausführlichen Darlegung des Studiendesigns werden die Effekte von Schadstoffen (Feinstaub), Stress ist diskutiert.

6. Pope, C.A., Muhlestein, J.B., May, H.T. et al.: [publ. 6.12.2006] *Ischemic Heart Disease Events Triggered by Short-Term Exposure to Fine Particulate Air Pollution. Circulation (2006) 114: 2443-2448.* <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/114/23/2443> . Kurzfristige Exposition von Feinstaub PM 2,5 kann bei disponierten Patienten einen Herzinfarkt triggern (signifikante Assoziation). 26.000 Patienten nach stattgehabter Coronarangiographie wurden im Zeitraum von 1994 - 2004 beobachtet. Der Autor hebt hervor, dass hier Patienten in gut definierten medizinischen Untersuchungsstatus, gut definiertem Aufenthaltsort des Patienten und tägliche Luftmessungen stattfanden, was gute Korrelationen erlaubt. Allerdings gilt diese Aussage nur für Patienten mit einer nachgewiesenen KHK (Stenose einer Kranzarterie von > 70%). Für langfristige Effekte von Feinstaub keine Assoziation.

7. Brook, R.D., Brook, J.R., Rajagopalan, S.: [publ. 2003] *Air Pollution: The "Heart" of the Problem. Current Hypertension Reports (2003) 5: 32-39.* Die Autoren beschreiben die Pathophysiologie der Schädigung durch systemische Entzündungsreaktion, Risikoerhöhung für hohen Blutdruck. Hier wird genauer auf die Morphologie der Staubpartikel eingegangen und die Komplexität der biologischen Effekte je nach Analyse der Partikel. Eine Vielzahl von Studien hat Zusammenhänge zwischen Staubbelastung und Morbidität / Mortalität gefunden. Bei Samet et.al. (diese Studie wurde in den 20 größten Städten gemacht) wird eine Erhöhung der täglichen Todesrate von 0,51% für jede Zunahme von 10ug/m³ Staub PM 2,5 festgestellt. Dockery et al. fand eine Erhöhung der cardiopulmonalen Mortalität von 6-9% pro 10ug/m³ PM 2,5 über 16 Jahre.

8. Brook, R.D., Franklin, B., Cascio, W. et al.: [publ. 1.6.2004] *Air Pollution and Cardiovascular Disease: A Statement for Healthcare Professionals from the Expert Panel on Population and Prevention Science of the American Heart Association. Circulation (2004) 112: 2655-2671.* Es werden diverse Studien zitiert, die einen Zusammenhang aufzeigen zur Vorveröffentlichung. Es wird unterschieden in Studien, die kurzfristige Effekte zeigen und solche, die langfristige Effekte untersucht haben. Eine ausführliche Beschreibung der Pathophysiologie folgt. Trotz letztlich unvollständigem Verständnis sind aus den Studien Konsequenzen zu ziehen, nämlich in Anstrengungen zur Reduktion von Luftschadstoffen.

9. Pope, C.A., Burnett, R.T., Thurston, G.D. et al.: [publ. 6.1.2004] *Cardiovascular Mortality and Long-Term Exposure to Particulate Air Pollution. Circulation (2004) 112: 71-77.* Daten der ACS (American Cancer Society) wurden mit Luftverschmutzungsdaten in amerikanischen Städten verlinkt. Dabei wurde gefunden, dass langfristige PM 10 - Exposition mit hoher Herzschädigungsrate einhergeht (8 - 18% Zunahme der Mortalität). Die Assoziation zu Lungenerkrankungen ist demgegenüber eher schwach.

10. Clancy, L., Goodman, P., Sinclair, H., Dockery, D.W.: [publ. 2002] *Effect of air-pollution control on death rates in Dublin, Ireland. An intervention study. The Lancet (2002) 360: 1210-1214.* Nach dem Verbot der Kohleverfeuerung in Dublin am 1.9.1990 wurde statistisch beobachtet, daß eine höhere als erwartete Reduktion der Morbidität und Mortalität von respiratorischen und kardiovaskulären Erkrankungen stattfand. Die Rauchkonzentration

reduzierte sich von 35 auf 6 ug/m³ mit den darin enthaltenen Schadstoffen. In Dublin fanden sich 116 weniger Todesfälle respiratorisch und 243 Todesfälle kardiovaskulär. Es wurden jährliche Untersuchungen über 6 Jahre durchgeführt.

11. Kley, G.: [publ. 10.03.2006] Zunahme von Allergien bei Schulkindern. Dtsch Ärzteblatt (2006) 103: A577. Es wird gezeigt, daß eine Zunahme von Allergien im Schulkindesalter bei zunehmender Luftverschmutzung (Feinstaub, Stickstoffdioxid und Ozon) stattfindet. Die Studie wurde in Sachsen-Anhalt gemacht (Vergleich ost- und westdeutsche Kinder im Zusammenhang mit der entsprechenden Luftbelastung.

12. Zylka-Menhorn, V.: [publ. 8.04.2005] Feinstäube – Winzlinge mit großer Wirkung. Eine Konzentration, unter der die Partikel gesundheitlich unbedenklich sind, ist bislang nicht bekannt. Dtsch Ärzteblatt (2005) 102: A954-A958. Grobe Feinstaubpartikel wurden mit den Jahren reduziert, Konzentrationen von Feinstäuben stiegen. Der Zusammenhang mit chronischem Husten, Bronchitiden, kardiovaskulären Erkrankungen, kardiovaskulären Risiken, Verschlechterung der Lungenfunktion, LungenCa und Verkürzung der Lebenserwartung gilt als gesichert. Dr. Lahl v Bundesumweltministerium: Wir können davon ausgehen, dass mehr Menschen durch Feinstaubexposition sterben als durch Verkehrsunfälle. Meßstationen messen pauschal nur die Masse aller Teilchen unter PM 10. Grenzwerte sind ein Kompromiß aus medizinisch Sinnvollem und technisch Machbarem. Deutlich erhöhte Feinstaubkonzentrationen führen zu einer erhöhten Herzinfarkttrate von 48 %, nach 24 Stunden um 69 %. Eine erhöhte Feinstaubkonzentration um 10ug/m³ im Jahresmittel führt zu einer Erhöhung der Gesamtmortalität von 6%, 9% für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und 14% für LungenCa. In Mehrschadstoffmodellen konnte nachgewiesen werden, dass die Kurzzeitwirkungen von Schwebstaub bedeutsamer sind als die von gasförmigen Schadstoffen wie Ozon, No₂, S₉₂ und C₀. Die Abgrenzung der Langzeitwirkungen verschiedener Schadstoffe voneinander ist dagegen schwieriger.

Neben diesen, auszugsweise der Ärzte-Initiative für den Raum Krefeld entnommenen Zusammenstellungen spielen andere und neuere eine Rolle:

13. Mit Seitenblick auf die globale Erwärmung stellt das „Council of the EU-Commission“ am 10.01.2007 fest:

„(...The Councils conclusion confirms that (...) the global annual mean surface temperature increase should not exceed 2 centigrades (Celsius) above pre-industrial levels...“ Quelle: [EU-Council COM 2 final](#) <www-Abruf unter EU-council> 2008-02-07

14. Mit Seitenblick auf kontrovers geführte Politik stellt Prof.(em.) Dr. Claus Grupen, Physik, Universität Siegen fest:

„Bei vergleichbarer Erzeugung elektrischer Energie geben Kohlekraftwerke mehr radioaktive Stoffe an die Umwelt, als Kernkraftwerke bei störungsfreiem Betrieb.“ Gemäß Strahlenschutzkommission handelt es sich bei den von Kohlekraftwerken nach der Filterung über den Kamin emittierten Stoffen vor allem um radioaktive Isotope der Elemente Uran, Thorium, Radium, Blei und Polonium. Diese sind in der geologisch älteren **Steinkohle** in der Regel noch konzentrierter enthalten als in der jüngeren Braunkohle. Die über den Schornstein großflächig verteilten Radionuklide können über die Atemluft oder über die Nahrung in den menschlichen Körper gelangen. Bei den Radionukliden in der Kohle handelt es sich in erster Linie um Alphastrahler. Die Alphastrahlung ist um den Faktor 20 biologisch wirksamer (gefährlicher) als die Beta- oder Gammastrahlung, wenn sie im Innern des menschlichen Körpers zur Wirkung kommt und dabei eventuell Krebserkrankungen auslöst. Quelle: <http://nuv-online.de/wp-trackback.php?p=431> <www-Abruf und pers. Kontakt mit dem Unterzeichneten> 2008-02-07.

15. In Deutschland haben sich mehrere Ärzteinitiativen gebildet und zusammengeschlossen [publ. 21.11.2007] : Humburg, M. zit. Von Spanner, E.: Ärzte warnen vor Kohlekraftwerken. Wilhelmsburger Ärzteschaft. Zit. bei taz u.a. Regionalzeitungen :

Dass das geplante Kohlekraftwerk in Hamburg-Moorburg ein Klimakiller wird, ist bekannt...Danach aber, wie ungesund ein solches Kraftwerk für die Wohnbevölkerung ist, hat den Mediziner (den Arzt Manuel Humburg), der seit 30 Jahren im Nachbarstadtteil Wilhelmsburg praktiziert..., bislang noch niemand gefragt. Dabei ist offensichtlich, dass die Belastung der Luft mit Feinstaub erheblich zunehmen wird - und damit Atemwegs-Erkrankungen, Allergien und Herz-Kreislauf-Probleme der Menschen in der Region. Humburg: "Besonders Kinder werden unter den zusätzlichen Immissionen zu leiden haben." Laut einer Studie der EU aus dem Jahr 2005 sterben in Deutschland jedes Jahr etwa 65.000 Menschen an den Folgen von Feinstaub. Leidtragende sind vor allem ältere Menschen und Kinder. Studien zufolge haben Kinder in belasteten Gebieten ein um 30 Prozent erhöhtes Asthma-Risiko. Bei Kindern, die etwa durch starken Verkehr ständig Emissionen ausgesetzt sind, ist die Lungenkapazität um etwa zehn Prozent reduziert. Außerdem treten HNO-Infekte um 20 Prozent häufiger auf als bei Mädchen und Jungen in wenig von Abgasen belasteten Gebieten. Die Gefahr, an Neurodermitis zu erkranken, steigt, ebenso das Allergie-Risiko. Das GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit bei München hat ermittelt, dass Schwangere, die viel Feinstaub einatmen, häufiger Kinder mit niedrigem Geburtsgewicht unter 3.000 Gramm bekommen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hält deshalb 5 Mikrogramm lungengängigen Schwebstaubes pro Kubikmeter Luft gerade noch für tolerabel. Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat den erlaubten Höchstwert auf 40 Mikrogramm festgesetzt. Der wird in Moorburg und den Nachbarstadtteilen Wilhelmsburg und Harburg schon heute an 13 Tagen im Jahr überschritten.

In Lünen, am Rande des Ruhrgebietes, haben sich 96 Mediziner zum Protest vernetzt.

Im Saarland haben sich 400 Ärzte zusammengeschlossen. In einem offenen Brief haben sie den saarländischen Ministerpräsidenten Peter Müller (CDU) aufgefordert, das von RWE geplante größte deutsche Kohlekraftwerk im Kreis Saarlouis zu stoppen. "Besonders betroffen werden die Kinder sein, deren Atemwege während der Entwicklung und Ausreifung bereits dauerhaften Schaden durch zusätzlich Mengen von Umweltgiften erleiden müssen", heißt es in dem Brief. Der ... Ärzteverband ... des Saarlandes hat sich dem Protest angeschlossen. "Das ist ärztliche Pflicht", sagte die stellvertretende Vorsitzende Sigrid Bitsch in einem Zeitungsinterview.

Diese Zitate sind nur Auszüge aus derzeit anstehenden und laufenden Berichts-Sammlungen. Viele Ärztenetzungen behalten sich weitere Schritte vor.

Wir bitten mit diesem Schreiben die (ärztlichen und auch die nicht-ärztlichen) Heilberufler im potentiell beeinträchtigten Bereich um die persönliche Prüfung dieser Aussagen und dann um die Erklärung, mit uns im Widerstand konform zu gehen.

Mit freundlichen Grüßen
Gez. Dr. Heinz Spranger

- **EINE AKTION DER BÜRGER-INITIATIVE** -
www.saubere-energie-doerpen.de

Bitte senden oder faxen Sie dieses Blatt unterschrieben an diese Adresse / Fax.

Jan Deters - Meissner, Eichenstr. 23, 26892 Wipplingen Fax: 04966 / 914924

Name

Stempel

Unterschrift