

# Nur Kernenergie ist nachhaltige Energie

geschrieben von Niemann | 15. Oktober 2012

Zu den Reichweiten der Quellen heißt es bei fossil und Kernspaltung „endliche“ Ressourcen und bei Erneuerbar „unendliche“ Ressourcen. Das ist zwar grundsätzlich nicht falsch, bedarf aber einiger Differenzierung. Die fossilen Quellen reichen einige Jahrzehnte bis Jahrhunderte, so viel weiß man, denn die Erde ist schon ziemlich sorgfältig danach abgesucht worden. Neue große Quellen sind nicht mehr zu erwarten.

Zur Kernenergie wird ebenfalls gern „einige Jahrzehnte“ als Reichweite angegeben. Zu dieser Zahl gelangt man, wenn man die derzeit bekannten Ressourcen durch den derzeitigen jährlichen Verbrauch dividiert. Dabei wird jedoch vieles unterschlagen:

1. In abgebrannten Brennelementen sind nur 5% der Energie genutzt, durch Recycling, d.h. durch Wiederaufarbeitung und den Brüter sind die restlichen 95% nutzbar.
2. Das abgereicherte Uran 235 nach dem Anreicherungsprozess ist nutzbar, dazu braucht man den Brüter.
3. Auch Thorium kann in spaltfähiges Uran überführt werden. Thorium ist auf der Erde 4-fach häufiger als Uran vorhanden, es bildet eine riesige Energiereserve.
4. Die Erde ist noch lange nicht endgültig nach seinen Uran- und Thoriumvorkommen abgesucht, es gibt noch viele heute schon bekannte Möglichkeiten (z.B. in Phosphatvorkommen, Uran gelöst im Meerwasser).

Die Technik des schnellen Natrium-Brüters wird seit 30 Jahren in Russland erfolgreich zur Stromversorgung genutzt. Seit 1981 ist der BN-600 in Betrieb, eine Anlage doppelt so groß wie in Kalkar fast fertig gebaut worden ist, dann aber auf den Müll geworfen wurde. Die nächste größere Version BN-800 ist in Russland Bau, die Version BN-1200 in Konstruktion. China will zwei Anlagen des russischen Brüters BN-800 bauen, Verträge mit Russland wurden geschlossen. Russland hortet abgereichertes Uran. Das in Gronau bis zu 0,3% U-235 abgereicherte Natururan wird nach Russland exportiert und dort noch etwas weiter abgereichert. Das „Abfall“-Uran-238 mit nur sehr wenig U-235 verbleibt in Russland und kann für den Einsatz im Brüter irgendwann genutzt werden. Der Brüter wird kommen, er ist mit Riesenschritten längst im Anmarsch, auch wenn in Deutschland die Augen vor dieser Entwicklung verschlossen werden.

Wenn man alle obigen vier Punkte berücksichtigt, kommt man bei der Kernspaltungsenergie zu einer Reichweite von mindestens 100 000 bis zu einer Million Jahren, vielleicht sogar noch mehr. Nehmen wir an, dass die fossilen 100 bis 500 Jahre reichen werden, dann folgen nach diesen

Jahren immer noch mindestens 99 500 Jahre bis 99 900 Jahre, in denen allein die Kernspaltungsenergie die Menschheit mit lebensnotwendiger Energie versorgen kann. Angesichts des riesigen Unterschiedes zwischen 500 und 999 500 Jahren ist es völlig belanglos, um wie viele Jahre die Entdeckung des Schiefergases die fossilen Quellen noch strecken kann. Erst wenn die Kernspaltungsenergien aufgebraucht sind, muß für die Menschheit zwangsläufig das Zeitalter der Erneuerbaren kommen. Man kann nach Verfügbarkeit der Energiequellen unterscheiden:

1. Das heutige Zeitalter der fossilen **und** nuklearen Energien mit ca. 50 bis 500 Jahren.
2. Dann das Zeitalter der Kernspaltungsenergien von etlichen 100 000 Jahren.
3. Daran anschließend das Zeitalter der Erneuerbaren Energien.

## **Wie mag das Zeitalter der Kernspaltungsenergien nach Ende der fossilen Quellen aussehen?**

**Das Handeln der Menschen in der Zukunft kann niemand voraussehen. Aber wir kennen die zu allen Zeiten geltenden Naturgesetze, und daher ist ein kleiner Blick in die Zukunft möglich. Wir wissen, dass die fossilen Quellen Öl, Gas und Kohle für etliche Bereiche unersetzlich sind:**

- 1. Das Transportgewerbe, insbesondere der Flugbetrieb, unverzichtbar in der globalisierten Arbeitsteilung.**

2. Der Betrieb von Großmaschinen, denen eine hohe Leistung von z.B. 100 PS oder mehr tatsächlich abverlangt wird. Diese werden zur Sicherstellung der Ernährung durch eine industrialisierte Landwirtschaft gebraucht, ein gleiches gilt für Großmaschinen am Bau.
3. Der Bereich der Werkstoffe: Kunststoffe, Chemie, Stahlherstellung aus Eisenerz.

Die aus Erdöl gewonnenen flüssigen Kohlenwasserstoffe (Benzin, Diesel) haben eine hohe Energiedichte, sie lassen sich einfach handhaben. Nur damit konnten Verbrennungsmotoren entwickelt werden, die für Flugzeuge, Autos, Großmaschinen am Bau und in der Landwirtschaft unverzichtbar sind. Für diese Zwecke scheidet Elektroantrieb aus, denn es gibt keine genügend leistungsfähigen Batterien. Es wird sie auch nie

geben, denn es gibt kein physikalisches Prinzip, das sich zur Speicherung in der erforderlichen Energiemenge eignen würde. Das Elektroauto ist nur als bessere Seifenkiste ohne Heizung möglich, womit die Fahrfreude im Winter schnell verschwinden wird. Großmaschinen müssen Kabelanschluß haben, das mag am Bau in engem örtlichen Bereichen noch gehen, bereitet Schwierigkeiten in großflächiger Landwirtschaft. Die flüssigen Kohlenwasserstoffe lassen sich nach Fischer-Tropsch auch aus Kohle herstellen, dann sollte die dazu erforderliche Wärmeenergie aus Kernkraft kommen.

**Damit folgt für**

# **Zeitalter der Kernspaltungsenergien nach Ende der fossilen Quellen:**

- Keine Flugzeuge**
- Schiffsverkehr  
nur mit  
Nuklearantrieb**
- Kein Lkw-Verkehr,  
Rückkehr zu  
Pferdefuhrwerken,**

**Schienenverkehr  
mit Strom**

· **Industrielle**

**Landwirtschaft**

**nur mit**

**Kabelanschluss**

**ans Stromnetz**

· **Keine Kunststoffe**

· **Keine**

**Stahlherstellung**

**aus Erz**

· **Wohnungsheizung**

**nur mit  
Nuklearstrom,  
sehr  
eingeschränkt mit  
Holz**

**Es sollten die  
kostbaren fossilen  
Ressourcen für die  
Zwecke Transport,  
Ernährungssicherung,  
Werkstoffe**

**reserviert werden.  
Der heutige  
gigantische  
Verbrauch der  
fossilen Energien  
im Bereich der  
Gebäudeheizung ist  
ein Luxus auf  
Kosten der  
Zukunft. Heizung  
ist mit  
Kernenergiestrom**



**möglich und damit  
das Gebot der  
Vernunft.**

**Wie mag  
das**

**Zeitalter  
der  
Erneuerba  
ren**

**Energien  
aussehen?**

**Dazu sind  
keine  
langen**

**Erörterun  
gen**

**erforderl**

**ich, denn**

**im**

**Mittelalt**

**er hatten**

**wir das**

**schon:**

**Vielleicht**

**t eine**

**Million**

**Menschen**

**konnten**

**leben,**

**mit viel**

**Plackerei**

**bei**

**harter**

**körperlich**

**her**

**Arbeit**

**allein**

**zur**

**Ernährung  
und viel  
frieren  
im  
Winter.  
Natürlich**



**hat**

**dieses**

**Zeitalter**

**auch**

**Vorteile,**

**es**

**schafft**

**viele**

**Arbeitspl**

**ätze –**

**aber**

**wollen**

**die**

**Deutschen**

**wirklich**

**körperlic**

**he**

**Schindere**

**i?**

**was**

**wiwl**

**Deut**

**scht**



**and?**

**Für**

**Deut**

**scht**

**and**

**ist**

**nicht**

**t**

**die**

**Reic**

**hwei**

**te**

**der**

**Ener**

**gier**

**ohst**

**offe**

**wi ch**

**ti g,**

**son d**

**ern**

**es**

**solll**



**te**

**über**

**legt**

**werd**

**en,**

**wie**

**Lang**

**e**

**Deut**

**scht**

**and**

**noch**

**das**

**Geld**

**besi**

**tzt,**

**sich**

**die**

**benö**

**tingt**

**e**

**Ener**

**gie**

**kauf**



**en**

**zu**

**könn**

**en.**

**Deut**

**scht**

**and**

**mus**

**für**

**den**

**Impo**

**rt**

**von**

**Öl,**

**Erdg**

**as**

**und**

**Stein**

**nkoh**

**le**

**viet**

**Ge**ld

**au**fw

**en**de



**n,**

**das**

**war**

**in**

**der**

**Summ**

e

(que

lle

**BAFA**

) : ■  
■

■  
**in**

**2009**



**54**

**Mrd.**

**EURO**

**in**

**2010**







**65**

**Mrd.**

**EURO**

**in**

**2011**



**82**

**Mrd. ■**

**EURO**

**In**

**zuku**

**nft**

**mus**



**wegge**

**n**

**der**

**von**

**der**

**Kanz**

**leri**

**n**

**init**

**hier**

**ten**

**und**

**von**

**alle**

**n**

**Part**

**eien**

**begr**

**üßte**

**n**

**der**

**Absc**

**halt**

**ung**



**von**

**8**

**best**

**ens**

**funk**

**tion**

**S f ä h**

**i g e n**

**K e r n**

**kraaf**

**twer**

**ken**

**auch**

**der**

**Ersa**

**tzst**

**rom**

**bzw. ■**

**Rohs**

**toff**

**e**

**zur**

**Erze**

**ugun**



**g**

**des**

**Ersa**

**tzst**

**roms**

**aus**

**dem**

**Aust**

**and**

**geka**

**uft**

**werd**

**en,**

**die**

**Reih**

**e**

**der**

**Prei**

**ssste**

**iger**

**unge**

**n**

**kann**

**nur**



**nach**

**oben**

**gehe**

**n.**

**Es**

**kann**

**sein**

**,**

**dass**

**es**

**scho**

**n**

**nach**

**20**

**Jahr**

**en**

**in**

**Deut**

**scht**

**and**

**dunk**

**er**

**und**

**kalte**



**wird**

**.**

**Und**

**i r g e**

**n d w a**

**n n**

**wird**

**viel**

**leicht**

**ht**

**das**

**Kern**

**stro**

**m**

**lief**

**ernnd**

**e**

**Austl**

**and**

**von**

**Deut**

**scht**

**and**

**eine**



**n**

**Prei**

**s**

**dafü**

**r**

**vert**

**ange**

**n,**

**das**

**das**

**„nuk**

**lear**

**e**

**RiSi**

**ko“**

**trääg**

**t,**

**wegge**

**n**

**des s**

**en**

**Deut**

**scht**

**and**



**den**

**Auss**

**tiég**

**gema**

**cht**

**hat.**

**Die**

**deut**

**sche**

**Ener**

**giep**

**olit**

**ik**

**ist**

**von**

**viel**

**en**

**Unge**

**reim**

**thei**

**ten**

**geke**

**nnze**

**ichn**



**et.**

**Man**

**will**

**kein**

**en**

**Fort**

**schr**

**itt,**

**man**

**wi**ll

**Rü**ck

**s**chr

**itt**

**zurü**

**ck**

**zur**

**Zeit**

**um**

**16000**

**:**

**weni**

**ge**

**Mens**

**chen**



'

viel

körper

**erli**

**ches**

**s chu**

**ften**

**bei**

**hung**

**ern**

**und**

**frie**

**ren .**

**wenn**

**Umwe**

**l t m i**

**n i s t**

**e r s**

**Herr**

**Dr.**

**Altman**

**aier**

**sagt**

**:**



**„Wir**

**müß**

**en**

*den*

*Mens*

*chen*

***das***

***Gefü***

***h1***

**gebe**

**n,**

**das**

***dīe***

***Ener***

***gīew***

***ende***

***auch***

***ihr***

***Proj***

***ekt***

***ist***

***und***

***dass***

***sie***



***davo***

***n***

***prof***

***itie***

***ren***“

***,***

**dann**

**nicht**

**t**

**ersi**

**chtl**

**i ch,**

**wie**

**dies**

**es**

***prof***

***itie***

***ren***

**aus**

**ehen**

**soll**

■

**Thiſ**

**o**



**Bode**

**schr**

**ie-**  
**b**

**im**

**Gree**

**np ea**

**ce -**

**Magga**

**zin**

**1/98**

**:**

**"Nie**

**wi<sup>·</sup>ed**

**er**

**wi<sup>·</sup>ird**

**es**

***eine***

***Phas***

**e**

***dera***

***rtig***

***en***

***Reiç***

***htum***



**S**

**wi<sup>·</sup>e**

**i<sup>·</sup>h**

*der*

*2.*

*ten*

***Hälf***

***te***

***des***

**20-**

***ten***

***Jahr***

***hund***

***erts***

***gebe***

***n,***

***verz***

***icht***

**wird**

**das**

**Daue**

***rtthe***

***ma***

***der***



***Indu***

***stri***

***esta***

***aten***

***werd***

***en***

***mü*SS**

***en* . "**

**Da**

**hat**

**Herr**

**Bode**

**Rech**

**t,**

**verz**

**i**cht

**a**uf

**h**eut

**igge**

**Lebe**

**nsar**

**t,**

**dah i**

**n**



**will**

**sich**

**das**

**Land**

**frei**

**will**

**ig**

**bege**

**ben.**

**Herr**

**Bode**

**hat**

**eifr**

**ig**

**mitg**

**ehot**

**fen.**

**ES**

**fehlt**

**t**

**aber**

**die**

**vors**

**tell**



**ungs**

**kraf**

**t,**

**wie**

**dies**

**er**

**weg**

**zurü**

**ck**

**in**

**die**

**verg**

**ange**

**nh*e*i**

**t**

**frie**

**dlie**

**h**

**vons**

**tattt**

**en**

**gehe**

**n**

**soll**



■

Für

den

**Rest**

**der**

**welt**

**sieh**

**t**

**alle**

**s**

**ganz**

**ande**

**rs**

**aus,**

**dort**

**wird**

**die**

**Kern**

**spat**

**tung**

**sene**

**rgie**

**noch**

**Lang**



**e**

**die**

**zuku**

**nft**

**der**

**Mens**

**chen**

**in**

**wohnt**

**s t a n**

**d**

**n a c h**

**hält**

**ig**

**sich**

**ern**

**könn**

**en.**

**Dr.**

**Lutz**

**Niem**

**ann,**

**EIKE**