

INFORMATION

zur Pressekonferenz

mit

Landesrat Rudi Anschober

und

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kromp
Universität für Bodenkultur Wien,
Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften

23. Mai 2013

zum Thema

**"Atomenergie: Wirtschaftlich im Koma, politisch
wiederbelebt?"**

Weitere Gesprächspartner:

Mag. Dr. Nikolaus Müllner, Universität für
Bodenkultur Wien, Institut für Sicherheits- und
Risikowissenschaften
Prof. Dr. Reinhold Christian, Geschäftsführer
Umwelt Management Austria

Impressum

Medieninhaber & Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Präsidium
Abteilung Presse
Klosterstraße 7 • 4021 Linz

Tel.: (+43 732) 77 20-114 12
Fax: (+43 732) 77 20-115 88
landeskorrespondenz@ooe.gv.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

DVR: 0069264

Rückfragen-Kontakt:

Mag.^a Petra Danhofer (+43 732) 7720-12083 oder (+43 664) 600 72-12083

Atomenergie: Wirtschaftlich im Koma, politisch wiederbelebt?

Soll die Hochrisikotechnologie Atom künstlich am Leben erhalten und die Gesundheit der Bevölkerung mit Milliardensubventionen gefährdet werden? Der EU-Ratsgipfel gestern hat zu dieser Frage weichenstellende Ergebnisse gebracht. Die sogenannte EHNUR-Studie von Risikoforscher Dr. Wolfgang Kromp kommt unter dem Titel "Evaluation einer hypothetischen nuklearen Renaissance" zu dem Schluss, dass Atomenergie schon 2020 völlig unwirtschaftlich wird.

Potenziale der Atomkraft weltweit eng begrenzt!

„Kernenergie ist wichtig für die langfristige Energieversorgung und trägt zum Klimaschutz wesentlich bei.“ – Trotz der verheerenden Katastrophe von Fukushima vor zwei Jahren werden immer wieder derartige Positionen vertreten.

Das Projekt

Innerhalb der EU wird die Kernenergie von manchen als eine wesentliche Maßnahme zum Klimaschutz und zur Verringerung der Importabhängigkeit gesehen. Das Projekt **Evaluation einer Hypothetischen „NUklearn Renaissance“ (EHNUR)** des Instituts für Sicherheits- und Risikowissenschaften der Universität für Bodenkultur – gefördert vom Klima- und Energiefonds - analysiert diese Position mit dem Ziel einer wirklichkeitsnahen Einschätzung des Potentials der Kernenergie. Untersucht wurden u.a. die Brennstoffverfügbarkeit, ökonomische und ökologische Fragen sowie die mengenmäßige und zeitliche Machbarkeit. Das Ergebnis soll zur Versachlichung der Diskussion um die Kernenergie auf europäischer und österreichischer Ebene beitragen.

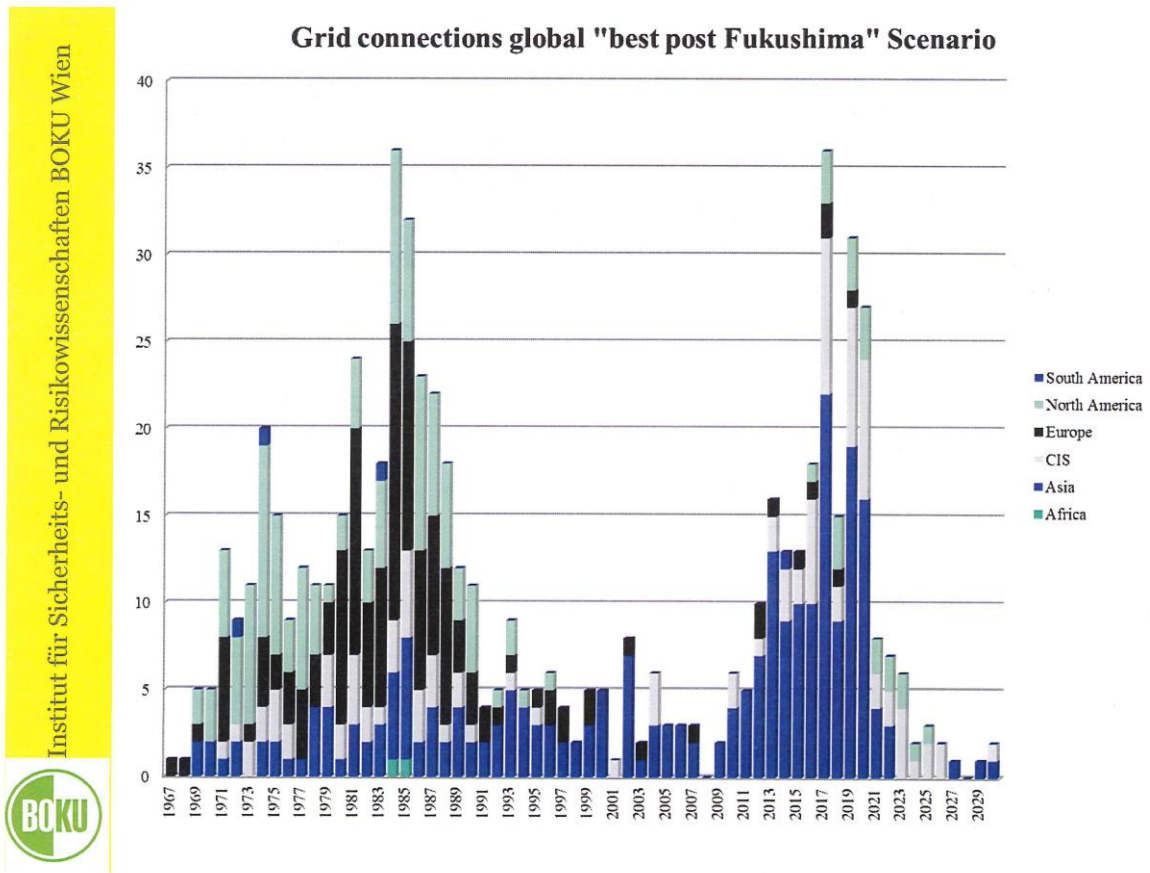
„Kernenergie kann zur langfristigen Stromversorgung und zum Klimaschutz kaum beitragen“, fasst Projektleiter Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kromp das Ergebnis zusammen, „in den nächsten Jahren ist mit einem Rückgang der Stromversorgung durch Kernenergie weltweit zu rechnen, weil viele Kernkraftwerke das Ende ihrer Lebenszeit erreichen. Ein weiterer Ausbau ist durch zahlreiche Engpässe begrenzt.“

Entwicklung der Kernenergie

Nach Jahren der Stagnation des Kernenergieausbaus wurden in den letzten Jahren geringe Zuwächse, vor allem in Asien (China, Indien, Korea) verzeichnet. Die Reaktorkatastrophe von Fukushima hatte weltweit einen vorübergehenden Einbruch der Kernenergieproduktion zur Folge. In Europa haben einige Länder den Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen, im asiatischen Raum hat Fukushima zwar eine Verzögerung beim Ausbau, keineswegs aber ein Umdenken bewirkt.

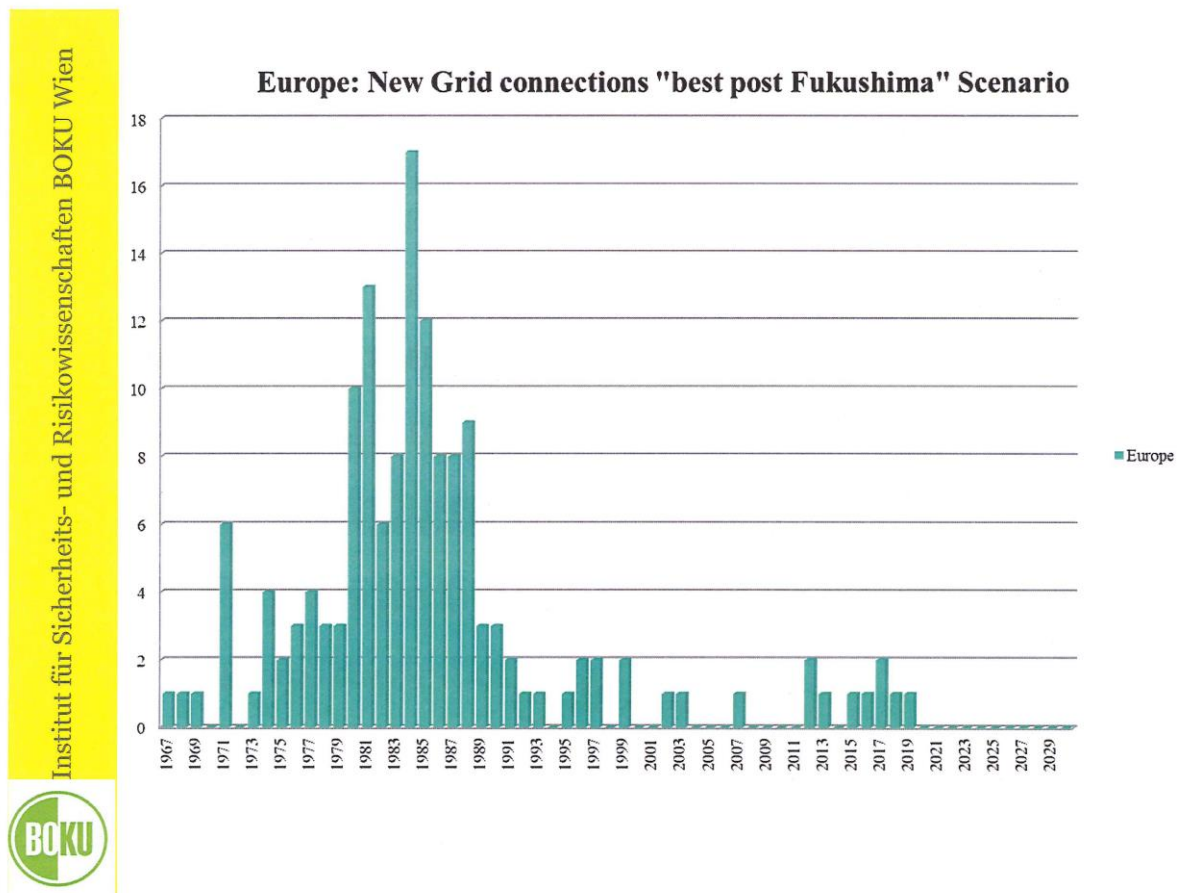
Am Ende des Jahres 2012 waren 437 Reaktoren in Betrieb (3 x Betriebsbeginn, 3 x Betriebsende). Ende 2000 waren es 444 Reaktoren (6 x Betriebsbeginn, 3 x Betriebsende). 1992 angekündigt, hat die Renaissance nie stattgefunden. Ausbaupläne gibt es vor allem in China und Russland. Auch diese Zahlen zeigen nach 2020 durchwegs eine Abnahme der installierten Leistung.

Abbildungen 1/2: Zubau und angekündigter Zubau von Kernkraftwerken (global; Europa)



Quelle: Universität für Bodenkultur Wien





Quelle: Universität für Bodenkultur Wien

Treibhausgasreduktion

Mit sinkendem Uran-Erzgehalt erhöhen sich die CO₂-Emissionen der Kernenergie. Ab einem Gehalt von ca. 0,01% wird die Energiebilanz negativ, die CO₂-Emissionen steigen bis auf 210 g CO₂/kWh. Je nach Betrachtungsweise findet sich in der Literatur ein Spektrum zwischen 3 bis 230 g CO₂/kWh. Für erneuerbare Energieträger werden Werte von 3 bis 60 g CO₂/kWh angegeben. Für Kohle inklusive CCS ist z.B. 255 bis 442 g CO₂/kWh zu finden. Fazit: Kernenergie ist keineswegs CO₂ neutral.

Global betrachtet haben die Emissionen aus dem Elektrizitätssektor einen Anteil von 20% an den Gesamtemissionen. Für den Ersatz aller fossilen Kraftwerke einschließlich potenzieller Zuwächse wären 3.000 bis 4.000 AKW nötig. Selbst die IAEA geht bis 2035 von maximal 1.000

Neubauten aus (Ein solcher Ausbau ist aber unrealistisch, siehe Punkt 1 und 4.). Damit könnten die Einsparungen an THG-Emissionen lediglich einstellige Prozentwerte der Gesamtemissionen erreichen, selbst wenn der CO₂-Ausstoß (mit ca. 30 g CO₂/kWh) optimistisch angenommen wird. Im Vergleich der Europäischen Länder zeigt sich, dass die Erreichung der selbstgesteckten Klimaziele unabhängig ist vom Anteil der Kernenergie am nationalen Energiemix. Fazit: Es besteht eine erhebliche Diskrepanz zwischen Erfordernissen der Reduktion von THG-Emissionen und dem Potenzial der Kernenergie. Diese kann kaum zum Klimaschutz beitragen, geschweige denn zum zentralen Pfeiler der Klimaschutzpolitik werden.

Engpässe für den Ausbau der Kernenergie:

- Verfügbarkeit von KKW- Standorten
- Verfügbarkeit des Brennstoffs
- genehmigte Reaktordesigns
- Fertigung schwerer Komponenten
- Kapazität der Stromnetze
- Fachkräfte für Produktion und Betrieb
- Investitionsbereitschaft
- Akzeptanz
- politische Entscheidungen.

Die Wirkung der begrenzenden Faktoren sei am Beispiel der Verfügbarkeit des Brennstoffs kurz erläutert:

Über die kommenden Jahrzehnte wird der Uranabbau in Minen Hauptversorgungsquelle bleiben. Wiederaufarbeitung, Abreicherung von atomwaffenfähigem Uran und Lagerreserven können hingegen nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die bestehenden Reaktoren können vermutlich noch über die kommenden 10 bis 20 Jahre versorgt werden, bei sehr günstigen Annahmen 40 Jahre. Ein deutlicher Zubau an Reaktoren scheitert daran, dass diese vermutlich über ihre Lebensdauer von 40 Jahren nicht ausreichend mit Uran versorgt werden können. Bei ungünstiger

Entwicklung könnten bereits um oder vor dem Jahr 2020 Versorgungsengpässe auftreten. Europa ist auch bei Uranressourcen importabhängig.

„Die vielen Engpässe und schwerwiegenden Probleme machen deutlich, dass Kernenergie (ganz abgesehen von Sicherheitsproblemen) keine Option für die Zukunft, auch nicht für eine Übergangsphase darstellt und Investitionen im Energieeffizienz und erneuerbare Energien der bessere Weg in eine nachhaltige Energiezukunft sind“; so Kromp abschließend.

Risiko und Neue Generation

Schwere Unfälle können bei den laufenden Leicht- und Schwerwasserreaktoren der Generation II durch Nachrüstmaßnahmen nicht verhindert werden. Bei Unfällen können radioaktive Freisetzungen großräumig Verstrahlung bewirken, siehe Tschernobyl und Fukushima. Eine Verlängerung der Lebensdauer der Anlagen erhöht das Risiko.

Von den neuen Reaktoren der Generation III wird gefordert, dass sie sicherer sind, d.h. dass sie schwere Unfälle beherrschen und sich eine mögliche Verstrahlung auf das Reaktorgelände beschränkt. Der Nachweis der Funktionstüchtigkeit der zusätzlichen Sicherheitssysteme und der Beherrschbarkeit schwerer Unfälle steht noch aus: es sind erst sieben Reaktoren dieser Generation in Betrieb.

Sekundärnutzung

Meerwasserentsalzung, Fernwärme, Prozesswärme, Wasserstoffherstellung und Kohlenwasserstoffherzeugung sind die typischen sekundärenergetischen Nutzungen von Kernenergie. Bisher ist dieser Faktor gering, bis 2025 kommen Entsalzung und Prozesswärme jeweils an einigen Dutzend Standorten in Frage. Bei der Meerwasserentsalzung in Indien spielt Kernenergie bereits eine wichtige Rolle, für die Ausbaupläne im arabischen

Raum ebenfalls. Ungewiss bleibt die Bedeutung nuklear erzeugten Wasserstoffs im Mobilitätssystem.

Erzeugungskosten und weitere Wirtschaftlichkeitsfaktoren

Es ist offensichtlich, dass die Versprechen der vorhergesagten "Nuklearen Renaissance" nicht erfüllt werden können. Die neuen Reaktordesigns, die sicherer, aber einfacher und deshalb billiger sein sollten, sind nachweislich teurer als ihre Vorgänger und ebenso problematisch zu errichten, was Bauzeit und Baukosten betrifft. Die Vorhersage, dass westliche Anbieter erneut Aufträge aus Westeuropa und Nordamerika erhalten würden, hat deshalb als falsch erwiesen. Der begrenzte Markt für Kernkraft hat sich in Richtung Osten verlagert, wobei China und Russland sowohl für Angebot als auch für Nachfrage bestimmend sind. Ihr Eindringen in westliche Märkte scheint unwahrscheinlich.