ISSN 1027-8303
FOLGE 106 AUGUST 2006 26. JAHRGANG
Kostendeckung durch Spenden

Neue Argumente

www.arge-ja.at

Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ja zur Umwelt, nein zur Atomenergie

In dieser Ausgabe:

● **Die Zukunft in unserer Hand. Unserer Bauern versorgen uns ausreichend mit erneuerbarer Energie.** *Die Biomasse ist Österreichs immer noch stark unterschätzter Schatz. Von August Raggam* **Seite 1**

● **Parlament beschließt Ökostrom-Bremsgesetz.** *Förderungen für erneuerbare Energien werden stark limitiert - ein Rückschritt für die Förderung erneuerbarer Energien* **Seite 4**

● **Zustimmung Österreichs zu mehr Geld für EU - Atomforschung.** *Kein Geld mehr für herkömmliche Atomkraftwerke, dafür 550 Millionen Euro pro Jahr für die Atomfusionsforschung* **Seite 5**

● **Naturnah leben in Jurten Eine uralte Wohnform neu entdeckt für eine selbstbestimmte, glücklichere Lebensweise** *Die in den klimatisch extremen Ländern Asiens verbreitete Rundzelt-Bauweise kann mit heute verfügbaren Materialien an hiesige Verhältnisse und Komfortansprüche anpasst werden. Von Claudius Kern* **Seite 6**

● **Friede für Libanon, Israel und Palästina!** ***Beilage in der Heftmitte***

Die Zukunft in unserer Hand

Unsere Bauern versorgen uns ausreichend mit erneuerbarer Energie

von August Raggam

In Zeiten massiv steigender Preise von fossilen Energien kommt der richtigen Einschätzung des Potentials der Alternativen entscheidende Bedeutung zu. Das grüne Österreich besitzt einen immer noch stark unterschätzten Schatz - die Energiequelle Biomasse.

Stellen Sie sich vor, Sie beauftragen einen Experten mit einer Schätzung, ob ihr Garten Ihre Familie ernähren kann, weil die Preise im Supermarkt stark steigen. Der Experte kommt zu dem Resultat, der Garten ist zu klein, Sie müssten leider weiter Nahrungsmittel zukaufen und empfiehlt, viel Geld in ein Projekt zu investieren, das in 40 Jahren reiche Ernte am Mond ermöglichen soll. Stellen Sie sich vor, Sie entdecken schließlich, daß der Experte bei Ihren Obstbäumen nur jene Früchte als Ernte berechnet hat, die bequem vom Boden aus zu pflücken sind.

Nach diesem Schema läuft jetzt die Energiepolitik in der EU: Einige kleine Lieferprobleme und Preiserhöhungen am Öl- und Gasmarkt, und schon rückt der alte Traum von der Kernspaltung und Kernfusion wieder in den Vordergrund. Die ohnehin schon hohen Förderungen für die Atomenergie wurden nun für das neue Forschungsbudget verdreifacht, der Großteil dieser Mittel wird in die Kernfusionsforschung gehen. Österreich trägt diese Politik und ihre Kosten mit. Dies steht in offenem Widerspruch zu dem laut Umweltministerium bestimmten Ziel, in Österreich durch einen 100% Umstieg auf erneuerbare Energien unabhängig vom Erdöl und sonstigen begrenzten Ressourcen zu machen.

Was erkennen wir daraus?

1. Daß es sich bis zu vielen Politikern und Energieexperten noch nicht herumgesprochen hat, daß man den Weltenergiebedarf von derzeit ca. 110.000 Mrd. kWh pro Jahr zur Gänze mit erneuerbarer Energie decken könnte. Stattdesssen wird weiter von der Kernfusion geträumt, in die im vergangen halben Jahrhundert Milliardenbeträge investiert wurden, ohne daß es einen konkreten Erfolg vorzuweisen gäbe.

2. Daß der Wille zu einer zentralen Struktur der Energieversorgung und einem entsprechendem Machtmonopol ungebrochen ist, und die Konsumenten unnötigerweise weiter in Abhängigkeit von Strom-, Gas- und Ölleitung gehalten werden sollen.

3.Die Sonne strahlt jeden Tag mehr als die 6000fache Menge des täglichen Weltenergieverbrauchs auf unsere Erde. Diese in der Schöpfung grundgelegte nachhaltige, dezentrale und somit verlustarme Möglichkeit der Versorgung aller Menschen mit ausreichend Energie und Lebensmitteln aus dem grünen Produktionssystem der Erde wird weiterhin ignoriert oder gar bewußt verschwiegen.

4.Seit einem Jahrhundert fällt die industrialisierte Welt von einem Rauschzustand in den anderen: vom Kohlerausch über den Öl-, Gas- und Atomspaltungsrausch in den Kernfusionsrausch. Der sich bereits einstellende Kater – Unwetterkatastrophen durch den Klimawandel, drohende Kriege ums knappe Erdöl - wird mit weiter Berauschung zu unterdrücken gesucht, statt endlich umzusteuern.

5.Es ist höchste Zeit, grundlegendes ökologisches Wissen zu verbreiten, damit wir rasch und mit aller Kraft den hoffnungsvollen Weg der Wiedereinbindung all unseres Handelns in das seit Milliarden Jahren für uns entwickelte Ökosystem Erde betreiben.

2

Erneuerbare Energie	Theoretisches Potential [10^{13} kWh/a]	Vielfaches des Weltenergieverbrauchs von 10,3.10^{13} kWh des Jahres 2001	Nutzbares Potential in % des theoretischen Potentials
Sonneneinstrahlung (146 W/m²)	65.200[1]	6.330	<10 Wüsten, verbaute Flächen
Windenergie	3.084[20] (Eurosolar)	300	1
Wellen- und Meeresenergie	762[20] (Eurosolar)	74	0,1
Biomasse	48[2]	5 (50-Forschung!)	90
Geothermie (0,065 W/m²)	29[3]	3	10
Flusswasserkraftwerke	1[4]	0,1	10^5
Warmwasserkollektoren	65.200[1]	–	1
Photovoltaikanlagen	65.200[1]	–	1–2
Erdwärmepumpen	65.200[1]	–	1–2

Bild 1 Weltweit genug erneuerbare Energie

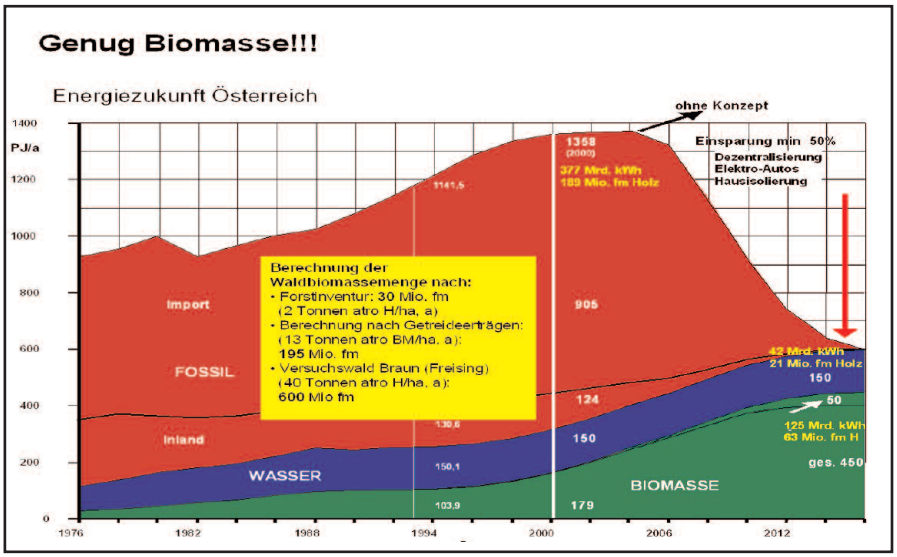

Bild 2 Biomasse im Überfluss

Voraussetzungen für diesen neuen Weg

Es muss belegt werden, daß ausreichend und nachhaltig Sonnenenergieformen, vor allem Biomasse, für alle Menschen vorhanden sind. Aus *Bild 1* sehen wir, dass der heutige **Weltenergiebedarf von 110.000 Mrd kWh pro Jahr 6330 Mal aus der direkten Sonneneinstrahlung gedeckt werden kann.** Die Biomasse allein könnte 5 mal und mit entsprechender Forschung 50 mal den Weltenergiebedarf decken- sie hat mit 90% das höchste nutzbare Potential aller Sonnenenergieformen, bezogen auf das theoretische Potential. Es ist ein interessantes Phänomen, daß hochintelligente Wissenschaftler (darunter Nobelpreisträger) immer noch die Sonnenenergie verniedlichen und die Zukunft nach wie vor mit den fossilen und atomaren Energieträgern meistern wollen. Ökologische Unwissenheit (Dummheit) oder Gier lassen uns weiterwursteln und kostbare Rohstoffe verfeuern, statt sie in der Tiefe der Erde schlummern zu lassen um unser Überleben zu ermöglichen[1].

Selbst wenn die tatsächliche Nutzung der vorhanden Sonnenenergie nur ein Bruchteil des theoretischen Potentials ausmacht: Wir haben genug Energie – das zeigen *Bild1 und 2*.

Der beste Rohstoff, das beste Kraftwerk ist eingesparte Energie.

Im vergangenen Jahrzehnt wurden bei einem großen Energieverbraucher, der Raumheizung, große Einsparpotentiale durch moderne Dämmtechniken ermöglicht. Passivhäuser sind ausgezeichnet gedämmt und sammeln an ihrer Fassade Sonnenenergie ein, sodaß sie kaum zusätzliche Energiezufuhr benötigen. Trotz dieser Einsparungen sind in Österreich noch immer 63 Mio. Festmeter (fm) Holz notwendig,

um zusammen mit der Wasserkraft den Energiebedarf zu decken.

In Österreich wird das Potential der Biomasse immer noch wesentlich unterschätzt durch falsche Berechnungsgrundlagen. Zur Ermittlung dieses Potentials in Österreich und in der EU stützt man sich allgemein auf die Forstinventuren, die aber nicht den Gesamtholzzuwachs angeben, sondern nur das nach etwa hundert Jahren schlägerungsreife Blochholz (Sägerundholz) beachten. Dadurch wird die wahrscheinliche Gesamtbiomassemenge um etwa einen Faktor 5 und die durch entsprechende Forschung mögliche um einen Faktor 20 unterschätzt.

Es muss gezeigt werden, daß wir die Klimaproblematik, die Ozonschichtzerstörung, viele chronische Krankheiten, Kriege und Arbeitslose der Verwendung (Plünderung) fossiler und atomarer Energieträger zu verdanken haben. Die in Bild 3 mit (+) bezeichneten Felder weisen auf Energieträger hin, die Probleme lösen, die mit (-) bezeichneten auf jene, die Probleme verursachen. Wir sehen, daß die energetische Nutzung der Biomasse in vielen Bereichen große Vorteile bringt. Die Biomasse löst alle wesentlichen Probleme, unter denen die Menschheit zunehmend leidet. Wie könnte dieser neue Weg, konkret aussehen?

Problem	Konsequenz	Öl	Gas	Kohle	Biomasse	Wasser	Wind	Warmwasserkollektoren	Erdkollektoren	Photovoltaik	Kernspaltung	Kernfusion
Zuviel Kohlendioxid (CO_2)	Erwärmung	(–)	(–)	(–)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(–)	(–)
	Stürme	(–)	(–)	(–)	(+)						(–)	(–)
	Sturzfluten	(–)	(–)	(–)	(+)						(–)	(–)
	Trockenheit	(–)	(–)	(–)	(+)						(–)	(–)
Ozonschicht-zerstörung (O_3)	N_2O: aus Landwirtschaft	(–)	(–)	(–)	(+)						(–)	(–)
	NO: durch Flugverkehr	(–)	(–)	(–)						(+)	(–)	(–)
	FCKWs	(–)	(–)	(–)	(+)						(–)	(–)
Gesundheit	Dioxine, DDT und FCKWs in Lebensmitteln				(+)							
Soziales	Hunger	(–)	(–)	(–)	(+)						(–)	(–)
	Kriege	(–)	(–)	(–)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(–)	(–)
	Arbeitslose	(–)	(–)	(–)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(–)	(–)

Bild 3 Biomasse löst die meisten Umweltprobleme

Strom, Wärme und Treibstoffe aus Biomasse

Im Weltdurchschnitt gehen 50% der Primärenergie in den Verkehr, 40% in die Verstromung und nur 10% in die Wärmeversorgung. In Österreich und der EU geht etwa je ein Drittel in den Verkehr, in die Verstromung und in die Wärmeversorgung. Industrie, Kraftwerke und Raffinerien machen riesige Gewinne auf Kosten der Haushalte, die man über Strom-, Gas- und Ölleitungen perfekt im Würgegriff hat. Gelingt es, die Haushalte aus diesem Würgegriff zu befreien, so ist das Hauptproblem gelöst.

Im folgenden wird vorgerechnet, wie für jeweils 1000 Haushalte eine Versorgung mit Wärme und Strom für den Haushalt und den Betrieb eines Elektroautos über Biomasse-**WKK**'s (**W**ärme-**K**raft-**K**opplung, =***Strom aus Wärme***) und Photovoltaikanlagen gestaltet werden könnte:

<u>1. Energiebedarf eines Haushaltes pro Jahr:</u>

- Wärme: ~20.000 kWh_{th} oder 4 t Pellets mit einer 12 kW Heizanlage
- Strom: 11 kWh_{el}/Tag oder 4000 kWh_{el}/a
- Mobilität: 10.000 km/a
  Auto: 5 l/100 km → 50 kWh/100 km → 4000 kWh/a)
  Lösung Elektroauto:
  15 kWh_{el}/100 km → 1500 kWh_{el}/a

Gesamt: 5.500 kWh_{el} und 20.000 kWh_{th} für einen 3-Personen-Haushalt mit einem Elektroauto

<u>2. Stromversorgung</u>

Annahme: **Holzgasanlage 500 kW** (150 kW_{el}; 8000 h/a)

- 150 kW_{el} x 8000 h/a
  →2,4 Mio. kWh_{el}/a

Mit der **Abwärme** (350 kW) wird eine Brennstofftrocknung (→0,5 t/h Hackgut oder Pellets) betrieben.

- 0,5 t/h Brennstoff x 8000 h/a → 4000 t/a Pellets oder 28.500 m^3/a Hackgut (w = 10 %)
- Brennstoff reicht für **1000 Haushalte** mit je einer KWB-WKK

KWB-WKK: (Wärme-**K**raft-**K**opplung)

- 10,5 kW Wärme; 1,5 kW Strom (1500 Volllaststunden/a)
  1,5 kWel x 1500 h/a → 2250 kWh_{el}/a
- 2250 kWh_{el}/a x 1000 Anlagen
  → **2,25 Mio. kWh_{el}/a**

Photovoltaikanlagen 13 m^2,1,5 kW (1500 Sonnenstunden/a):

- 1,5 kW_{el} x 1500 h/a
  → 2250 kWh_{el}/a
- 2250 kWh_{el}/a x 1000 Anlagen
  → **2,25 Mio kWh_{el}/a**

Summe Strombereitstellung 5,7 Mio kWh_{el}/a

- 5,7 Mio kWh/a: 5500 kWh/HH*a
  → **1035 Haushalte**

<u>3. Biomassebedarf</u>

Holzgasanlage 500 kW;
η=0,8; 8000 h/a

- 500 kW_{th} : 0,8 * 8000 h/a →
  5 Mio. kWh Brennstoffwärmeinhalt
- → 1000 t/a Pellets bzw. 2500 fm Holz

1000 KWB-WKK

- 4 t/a Pellets x 1000 Anlagen →
  4000 t/a Pellets → 10.000 fm/a Holz)

Gesamter Biomassebedarf daher: 5.000 t Biomasse/Pellets oder 12.500 fm Holz

4. Flächenbedarf

- **13t atro Biomassezuwachs pro ha und Jahr**
- 5.000 t BM/a : 13 t/ha*a ➔ 385 ha Wald oder LW-Fläche
- 1000 Haushalte à 3 Personen ➔ 3000 Personen.
- Pro Person ergibt sich ein Flächenbedarf von 385 ha : 3000 ➔ 0,13 ha/Person.
- In Österreich stehen jeder Person ca. 1 ha Fläche, also ➔ 7,7mal mehr zur Verfügung.

Wir sehen, daß wir mit ca. **1/7 der pro Kopf zur Verfügung stehenden Fläche österreichische Haushalte zu 100 % mit Strom für Haushalt und Betrieb von Elektroautos sowie mit Wärme versorgen können.** In derselben Größenordnung liegt der Flächenbedarf für die Versorgung der Industrie und Kraftwerke mit Energie aus Biomasse.

Realistische Ziele für das Jahr 2015

Ziel 1: Die Wärmeversorgung der österreichischen Bundesländer und ihrer Hauptstädte erfolgt zu 100% aus heimischer Biomasse.

Ziel 2: Die Zahl der Arbeitslosen in Österreich sinkt gegen Null, weil mit den riesigen bisher für die Erdöl- und -gasimporte ausgegebenen Summen inländische Arbeitsplätze in der neuen dezentralen Energiewirtschaft geschaffen werden können.

Ziel 3: Die CO_2 Emissionen sinken um über 90%.

Ziel 4: Das Feinstaubproblem wird entschärft. Moderne Pelletsheizungen haben im Gegensatz zu herkömmlichen Festbrennstoffheizungen minimale Emissionen. Im Verkehr könnte der Feinstaub ebenfalls gesenkt werden durch die Einführung von Elektroautos. Gesundheit und Wohlstand aller Österreicher werden überzeugend gesteigert.

Ziel 5: Senkung der Brennstoffkosten durch Biomasseeinsatz nachhaltig um über 50 % gegenüber Öl- und Gasheizungen bzw. Fernwärme auf fossiler Basis und Senkung der Treibstoffkosten durch Umstieg auf Elektrobleibatterieautos um 90 %.

Voraussetzung für die Erreichung der Ziele

- Alle Parteien stimmen den Zielen sowie einem notwendigen Mittel- und Zeitplan zu.
- Alle einigen sich auf eine möglichst verlustarme, also dezentrale Energieversorgung auf ausschließlich erneuerbarer Basis.
- Großkraftwerke auf fossiler Basis dürfen unter solchen Gesichtspunkten nicht mehr gebaut werden.
- In einem dezentralen Energiesystem sind Höchstspannungsleitungen überflüssig- also kein Bau neuer 380 kV- Leitungen.
- Die Bundesländer machen die energetische Biomasseverwertung zu einem Hauptgeschäftsfeld.
- Keine Förderung für fossile Energieträger!
- Alle Parteien bemühen sich bei der Bundesregierung um die Einführung einer gerechten CO_2-Steuer, aus der die Umstellung finanziert wird.
- Haushalte, Gewerbe, Industrie und Kraftwerke lassen sich in kurzer Zeit und relativ einfach auf erneuerbare Energieträger umstellen. Aber auch beim Sorgenkind Verkehr sollen erneuerbare Treibstoffe und höchste Wirkungsgrade durch Batterie- bzw. Schwungradautos als Nahziele definiert werden.

Wir haben eine Riesenchance! Beteiligen wir uns am Siegeszug der Biomasse! Nicht jammern - sondern handeln!

*(1) August Raggam: **„Klimawandel. Biomasse als Chance gegen Klimakollaps und globale Erwärmung“**, Wien 2004, Ökosoziales Forum Österreich, Seite 9-17).*

Rückschritt für die Förderung erneuerbarer Energien:

Parlament beschließt Ökostrom-Bremsgesetz

Der 23. Mai 2006 war kein guter Tag für die Energiewende in Österreich. Im Parlament wurde mit zweidrittel-Mehrheit die sogenannte Ökostromnovelle beschlossen, wonach die Förderung von grüner Energie in Zukunft gründlich begrenzt wird. Nichtsdestoweniger wird dieses Gesetz von den Energiesprechern der Regierungsparteien und der SPÖ sogar noch als Erfolg für die Ökostromförderung hingestellt und mit scheinbar eindrucksvollen Förderungsbeträgen jongliert. Verschwiegen wird hingegen, daß Österreich derzeit einen stark wachsenden Stromverbrauch von ca. 2% im Jahr aufweist, was einer **Bedarfssteigerung von rund einem zusätzlichen Donaukraftwerk** entspricht. Da diese Steigerung mit dem nun beschlossenen Gesetz kaum zu schaffen ist, erwarten Energieexperten sogar einen Rückgang des Anteils

der Erneuerbaren Energien in Österreich. Das bedeutet eine **Zunahme von Atomstromimporten und vermehrte Abhängigkeit vom Import fossiler Rohstoffe**. Eine fatale Entwicklung in Zeiten wachsender weltweiter Konkurrenz ums Erdöl, steigender Ölpreise und drohender Kriege um die begrenzten Ressourcen!

Österreich ist derzeit im Bereich der erneuerbaren Energien weltweit **unter den technologischen Vorreiten.** Es hat mit seinem beachtlichen Fachwissen die **Chance, in dieser Zukunftsindustie langfristige Arbeitsplätze zu schaffen und Wohlstand zu erwirtschaften**. Diese ausgezeichnete Position aufs Spiel zu setzen, ist ein entsetzlicher Fehler! So hat im Juli der größte österreichische Windkraftbetreiber, die Firma WEB, bereits reagiert und bekanntgegeben, den Schwerpunkt ihrer Investitionen zukünftig ins Ausland zu verlegen, weil ausgerechnet Atomstaaten wie Tschechien und Frankreich derzeit bessere Bedingungen und Einspeistarife bieten[1]. Laut einer Studie des Volkswirtschaftlers Professor Schneider würden durch das neue Ökostromgesetz österreichweit zwischen 2007 und 2010 mehrere tausend neue Arbeitsplätze verhindert werden. Von den steigenden volkswirtschaftlichen Kosten der wegen Klimaveränderung (CO_2-Ausstoß) sich häufenden Unwetterkatastrophen ganz zu schweigen.

Es gibt jedoch nicht nur Verlierer der Ökostromnovelle. Es gewinnt die Großindustrie, weil sie um 71 Prozent weniger in den Fördertopf einzahlen muß, während die Haushalte entsprechend mehr belastet werden. Außerdem wurden nun – kaum ein halbes Jahr nach der von Rußland ausgelösten Gaskrise – 200 Mio Euro Förderungen für bestehende und neue Gaskraftwerke genehmigt, die zu einer Steigerung des Gasverbrauchs in Österreich um ein Drittel führen werden[2]. Nun wurde Österreich sogar in einem Schreiben des EU-Energiekomissars gemahnt, daß durch die neue Gesetzgebung Österreich seine Verpflichtung zur Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energien nicht werde einhalten können. Dieses Schreiben ist die erste Stufe eines Vertragsverletzungsverfahrens nach Artikel 226 EG-Vertrag, das bei ungenügender Reaktion bis zur Anrufung des europäischen Gerichtshofs gehen kann.

Schweden hat kürzlich seinen Ausstieg aus dem Erdöl bis 2020 angekündigt, ohne Rückgriff auf die gefährliche Atomenergie, allein durch kompromißlosenund entschlossenen Ausbau der erneuerbaren Energien.

Eine Politik, wie sie gerade in Österreich betrieben wird, ist NUR möglich durch eine nicht ausreichend informierte und daher irreführbare Öffentlichkeit. Geschätzte Leser, behalten Sie insbesondere die im Artikel von Prof. Raggam gelieferten Informationen nicht für sich, sondern geben sie diese weiter! Österreich hat genug Energie, welch gute Nachricht!

(1) WEBaktuell 22, Juni 2006

(2) Stefan Hantsch, IG Windkraft, Ökoenergie 63/Juni 2006

Zustimmung Österreichs zu mehr Geld für EU- Atomforschung

550 Millionen Euro pro Jahr für Atomforschung, 350 Millionen für alle sonstigen Energien

Im Juli waren Schlagzeilen zu lesen, die das Herz eines Atomgegeners höher schlagen ließen: "Österreich sichert Anti-Atomkurs" oder "Kein Geld für den Bau neuer Reaktoren". Tatsache ist, daß die Mittel für die künftige EU-Atomforschung verdreifacht wurden. 70 Prozent der unvorstellbaren Summe von 4,1 Milliarden Euro (2007-2013) werden in die Erforschung der Kernfusion gehen, die restlichen 30% werden auf österreichischen Druck hin nunmehr ausschließlich in "Sicherheitsforschung" gehen, statt wie bisher nur "überwiegend" in diese. Die Atomforschung bekommt 550 Millionen Euro jährlich, alle (!) anderen Energien nur 350 Millionen. Die Kernfusionsforschung hat seit den 60er Jahren bereits Unsummen verschlungen, ohne konkretes Resultat. Selbst wenn die enormen technischen Herausforderungen einmal gemeistert werden könnten, ist mit einer serienmäßigen Anwendung in den nächsten 40 Jahren nicht zu rechnen. Die Kernfusion ist ebenfalls eine Hochrisikotechnologie, weil hochradioaktiver Atommüll für 100 bis 200 Jahre endgelagert werden muss. Es wäre viel sinnvoller, das Geld in Energieeffizienztechnologien und erneuerbare Energien zu investieren, wo es schneller, billiger und risikolos zur Sicherung der Energieversorgung und der Lösung des Klimaproblems (CO_2-Ausstoß) beitragen könnte.

Naturnah leben in Jurten

Eine uralte Wohnform neu entdeckt für eine selbstbestimmte, glücklichere Lebensweise

von Claudius Kern

Jurten sind eine ganzjährig bewohnbare und dennoch orts-veränderbare Rundzelt-Bauweise, die in den klimatisch extremen Ursprungsländern der Mongolei, des Hohen Altai und des Kaukasus noch immer weit verbreitet ist. Obwohl sie gegenüber der in Europa fast ausschließlich zum Wohnen benutzen Fest- und Rechteck-Bauweise zahlreiche Vorteile aufweist, war ihr die Verbreitung in Ländern mit feuchtem Klima bisher verwehrt. Mit heute verfügbaren Mitteln und Materialien kann der Jurtenbau jedoch an hiesige Verhältnisse anpaßt werden und wartet mit beträchtlichen Überraschungen auf, was Kosten, Herstellungsweise, Wohnkomfort und Verwendbarkeit betrifft.

Je industrieller unsere Bau-, Wohn- und Lebensformen werden, desto mehr machen sie uns seelisch und körperlich krank. In den künstlichen Asphalt- und Betonwüsten der Städte mit ihrer Lärm-, Feinstaub- und Elektrosmogüberlastung sind Gesundheit und Lebensqualität immer schwerer zu bewahren und werden zunehmend zur Frage eines gut gefüllten Bankkontos. Zwischen Arbeitsstress, Verkehrschaos, geschädigter Umwelt, Industrie nahrung, Reizüberflutung, Zeitmangel und degenerierten Beziehungen verkommt die Lebenslust und endet oft in der Flucht in den Konsum. Aber wie können wir diesen lebensfeindlichen Bedingungen entkommen, die ja nur Ausdruck sind unseres naturentfremdeten, materialistischen Denkens und einer seit Jahrhunderten daraus erwachsenden Bildung, Politik, Bürokratie und Ökonomie?

Wie ich zu den Jurten kam

Schon in den 80er Jahren hatte mich ein Lichtbildvortrag über die Mongolei fasziniert: Da wurden schlichte Filz-Zelte als Behausung gezeigt. Jurten - das sind mit einfachsten Werkzeugen und äußerst kostengünstig herstellbare, textile Behausungen. In extremsten Klimabereichen verbreitet, geben sie Schutz vor Temperaturen zwischen minus 50° und plus 40° und trotzen wegen ihrer großen Biegefestigkeit Stürmen bis zu 300km/h. Sie sind höchst stabil und dennoch leicht, rasch auf- und abbaubar, transportabel und das Wohngefühl ausgesprochen behaglich.

Die Hauptvorteile des modernen Jurten-Wohnbaus

Mobilität und Flexibilität, Schönheit, Leichtigkeit, extreme Sparsamkeit in Material und Kosten, Ressourcenschonung. Einfache und rasche Herstellbarkeit ohne besonderes Fachkönnen, hohe Sturm- und Erdbebenfestigkeit und keine Bodenversiegelung.

Doch die Saat dämmerte bei mir noch 20 Jahre dahin, bis ich 1998 erstmals mit hohem Mietzins konfrontiert war und fand, nun wäre es an der Zeit, meinen lange gehegten Traum zu verwirklichen. Heute lebe ich bereits seit mehr als 5 Jahren in einer zweistökkigen Jurte und bin soeben dabei, ein Jurtendorf als erstes Gemeinschaftsprojekt zu begründen.

Erste Schritte

Mein Bestreben war, die in vieler Hinsicht faszinierende Jurtenbauweise an unser mitteleuropäisch-feuchtes Klima anzupassen und zu der Naturnähe auch einen überragenden Wohnkomfort zu ermöglichen.

Dabei gab es zunächst zwei Hürden zu überwinden: Erstens verschimmelt die traditionelle Filz-Einkleidung bei uns ca. binnen drei Jahren. Zweitens: Wenn diese ersetzt wird durch bei uns bewährten Isolierformen, dann braucht es eine spezielle Belüftung – und diese galt es erst einmal zu erfinden für eine Bauform, die nicht fest, sondern weich und in sich beweglich („biegefest“) ist. Nun liegt die hervorragendste Stärke der Jurtenbauweise in ihrer Biege-Steifigkeit im Unterschied etwa zum festen Bungalow. Hier kommt es darauf an, daß alle Bereiche vom kreisförmigen Boden über die Wand bis zur kegelförmig zusammenlaufenden Decke zu-

einander nur gelenkartig ineinander gesteckt und nicht verschraubt sind. Diese im ganzen Bauwesen einzigartige Bruchsicherheit bei größter Belastbarkeit (Stürme, Schneelasten, Erdbeben...) wird durch ein dünnes Scherengitter aus Hartholz oder auch hierzulande wachsendem Bambus erreicht.

Weitere Recherchen führten rasch zu einschlägigen Entwicklungen in den USA, wo es bereits seit gut 30 Jahren die von Bill Coperthwaite begründete Bewegung „The Yurt-People" gibt. Doch Oberflächlichkeit – und nicht nur die sprichwörtlich amerikanische – verleitet dazu, mit der Erde so umzugehen, als hätten wir eine zweite im Hinterhof liegen. Bei der Hausisolierung wird gespart – die amerikanischen Jurtenbauer begnügen sich hier mit alu-beschichteter Plastikfolie. Das macht die Jurten zu Energieverschwendern und aus baubiologischen Gründen für dauerhaftes Wohnen ungeeignet. Ich mußte also weiter meine eigenen Wege gehen und habe dieses Problem mittlerweile zufriedenstellend gelöst.

Isolation, Heizung, Sanitäres, Wohnkomfort

Für die erste in unserem Forschungsinstitut erstellte Wohn-Jurte verwendeten wir gesteppte Wollvlies-Dämmbahnen. Dieser Weg ist nach wie vor interessant, damit aber keine Feuchtigkeit in der Dämmung hängen bleibt (die Folge wäre erneut eine Schimmelbildung) mussten moderne Baustoffe und Konzepte jurtengerecht angepaßt werden (z.B. Elementbauweise). Zusätzlich reduziert die kreisrunde Form der Jurte die Außenfläche und damit den Energieverlust um ein weiteres iertel. So läßt sich unschwer der Standard eines Niedrigenergie-Hauses erreichen, bei bestem Raumklima, so daß im Winter ein kleiner, mit (Abfall-)Holz beheizter Ofen ausreicht.

Tageslicht bekommt die Jurte einerseits durch das runde Deckenlicht und optional durch zusätzliche Fenster. Je nach finanziellem Einsatz können diese mit transparenter Wärmedämmung oder durch Mehrfachverbundfenster energiesparend gestaltet werden.

Die sanitären Fragen lassen sich mit moderner Technologie elegant und kostengünstig lösen – z.B. mit Camping-Bedarf auf biologischer Basis. Am besten ist es, Abwasser von vornherein gar nicht entstehen zu lassen (biologische Waschmittel wie Waschnuß und effektive Mikroorganismen) und damit einen Kanalanschluss zu erübrigen. Grauwasser läßt sich über eine Pflanzenkläranlage von nur etwa einem Quadratmeter Fläche pro Person erneut zu Brauch-Wasser recyceln, wenn die Fäkalien über ein Humus- oder „Spaten"-Klo getrennt davon erneut dem Bio-Kreislauf zugeführt werden.

Küche, Bad und Klo sollten allerdings zusammen mit dem Vestibül als eigener Vorraum außen angebaut werden, da die Jurte zusätzliche Luftfeuchtigkeit schlecht verträgt und eine Raumteilung die schöne Kreisform des Innenraums stören würde. Angesichts der Fortschritte auf dem Gebiet dezentraler Energiegewinnung sollte in Zukunft auch ein Verzicht auf einen Anschluß ans öffentliche Stromnetz ohne wesentliche Komfortverluste möglich sein. Schon heute lassen sich zahlreiche Geräte mit 12 Volt (z.B. Solarstrom) betreiben.
Die Waschmaschine läuft gut mit Solarheizung und zum Kochen genügt Gas oder Holz.

Der Auf- und Abbau einer Jurte ist – wenn mehrere zusammenhelfen - innerhalb eines Tages möglich und es bedarf dafür keiner besonderen bautechnischen Kenntnisse. Die Bauweise ist einfach und seit Jahrtausenden erprobt, sie hält Stürmen und Erdbeben besser stand als Ziegelbauten. Schneelasten rutschen ab, da sie sich auf der glatten Plastikplane nicht halten können. Die Haltbarkeit der Außenhaut liegt bei einer Generation, der übrigen Teile bei einem ganzen Leben. Die Kosten liegen zwischen 50 und 150 Euro pro Quadratmeter, somit etwa ein Zehntel des Preises des herkömmlichen Wohnbaus. Dadurch wird ein entscheidender Schritt aus dieser typischen Armuts- und Schuldenfalle ermöglicht.
Baurechtlich gilt die Jurte als Zelt und stellt kein bewilligungspflichtiges Gebäude dar.

Konsequente Ökologisierung des Wohnens

Wir mußten also das komplexe Zusammenspiel der Bestandteile und Materialien völlig neu überdenken. Mit dem Gelingen desselben steht und fällt die Verbreitung des Jurtenbaus in Europa und allen übrigen feuchteren Gebieten der Welt. Ein mobiler, extrem kostengünstiger und nicht länger naturschädigender Wohnbau (der die Erde nicht verletzt) wird dadurch auch hier möglich.

Eine entsprechend konsequent weiter entwickelbare Ökologisierung des Wohnens erlaubt eine Koexistenz von Mensch und Natur, von der wir heute nur träumen können* . Nur unter solchen Umständen läßt sich eine Rückbesiedelung auf's Land ökologisch vertreten, was - richtig organisiert - zugleich das Ende der Naturentfremdung des Menschen mit bewirken sollte.

Bei der derzeitigen Bevölkerungsdichte stehen jeder Person auf dieser Erde theoretisch 1,8 ha nutzbarer Boden zur Verfügung. Die Deutschen brauchen jedoch über vier, die Amerikaner sogar mehr als sechs Hektar „ökologischen Fußabdrucks". Der Grund liegt hauptsächlich in der Entstehung von „Agrar-Fabriken" statt Bauern- und Gärtnerhöfen. Handarbeit steigert die Bodennutzung um ein Vielfaches - und das erst recht bei gleichzeitiger Ökologisierung, die kleinräumig am besten realisierbar ist. Das aber will gelernt sein!

Wege aus Armutsfalle und Hamsterrad

Das Leben in den Städten innerhalb einer immer gnadenloseren Arbeitswelt ist heute in seiner Natur-Entfremdung der Gärtopf eines todkranken Bewußtseins und Systems, das die Erde zerstört. Ein tiefgreifendes Umdenken, eine baldige politische Wende, scheint außer Sichtweite. Mindestens im individuellen Bereich gibt es noch Auswege. Jurten bieten ein beträchtliches Potenzial für Menschen, die nicht nur ein Leben in weitgehender Unabhängigkeit und Selbstversorgung anstreben, sondern auch ihre „innere Mitte" in einer naturnahen Lebensweise und Bauform wiederfinden wollen. Ein Leben in Jurten ermöglicht zudem andere soziale Umgangsformen: in Partnerschaften wird durch nebeneinander stehende Jurten sowohl Gemeinschaft als auch Rückzug ins „eigene Reich" (die eigene Jurte) ermöglicht, ebenso im Zusammenleben der Generationen.

In England konnte nach siebenjährigem Kampf die hierzulande noch sehr starke bürokratische Mauer gegen diese Chance endlich durchbrochen werden. Am Kontinent beginnt er aber erst. Vor allem viele junge Menschen ohne Aussicht auf ein- und erträgliche Arbeit wenden sich mit der Hoffnung auf geringstmögliche Wohnkosten und Selbstversorgung an unser Institut. Um ihnen gerecht zu werden, müssen wir sämtliche mit einer solchen Siedlungsform verbundenen Themen aufarbeiten. Nun ist allerdings die moderne Jurtenbauweise sowie die Befähigung zu einem möglichst autarken Leben vergleichbar mit der Entwicklung des Autos aus der Pferdekutsche. Um diese zu beschleunigen und zu „sozialisieren", sehen wir es als oberste Pflicht an, unsere Hilfe „open source" - mit offenen Händen - anzubieten. Das heißt, das ganze Fachwissen geht nicht in eine Produktionsfirma mit den üblichen Konkurrenz- und Verheimlichungsspielregeln, sondern wird über Seminare und Beratungen zur Gänze weitergereicht, damit eine möglichst kräftige Bewegung sich rasch entwickeln kann. Nur so können wir alldem, was da noch auf uns zukommt, mit gutem Gewissen in die Augen schauen.

SINNERGON®
Forschungsgemeinschaft für naturintegriert-rundes Bauen und Leben,
Dr. Claudius Kern, sinnergon@gmx.net,
http://jurten.heim.at

** s. G.H. Becher: Ökologische Wertigkeit des Bodens, München 1976)*

"Die Zukunft liegt nicht darin, dass man an sie glaubt oder nicht an sie glaubt, sondern darin, daß man sie vorbereitet." (Erich Fried)

VERLAGSPOSTAMT 1200 WIEN
P.b.b. Reg.-Nr. 02 Z032 727M Erscheinungsort Wien
Bei Unzustellbarkeit bitte zurück an:
1200 Wien, Pasettistr. 89/12

IMPRESSUM
Medieninhaber und Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft JA zur Umwelt, NEIN zur Atomenergie, Pasettistr. 89/12,1200 Wien
Tel.+Fax 01-332 6106 Internet: **www.arge-ja.at, arge@arge-ja.at**
Redaktion: Christiane Schmutterer, **arge@arge-ja.at**
Obmann: Univ.-Prof. Dr. DI August Raggam
Ehrenobmann: Univ. Prof. Dr. Alexander Tollmann
Bankverbindung: Raikabank Wien, BLZ 32000 Kto. Nr.02.820,678
Grafische Gestaltung: Christiane Schmutterer
Druck: W. Leukauf GmbH, 1220 Wien, Obachg. 10
Namentlich gekennzeichnete Beiträge oder solche, die deutlich als aus anderen Publikationen abgedruckt erkennbar sind, **müssen nicht die Meinung der Redaktion darstellen** und liegen nicht in ihrer Verantwortung.