

# Neue Argumente

Mitteilungen der  Arbeitsgemeinschaft ja zur Umwelt, nein zur Atomenergie

Letzte Ausgabe!

## Klimaretter durch Holzkohle

Von August Raggam

Bei der Bekämpfung des Klimawandels wurde bisher ein entscheidender Regelmechanismus übersehen - die Wasserspeicherfähigkeit der landwirtschaftlichen Böden. Die dafür wesentliche Humusschicht wurde unwissentlich durch jahrzehntelangen Kunstdüngereinsatz zerstört. Durch Einlagerung von ausreichenden Mengen Holzkohle als Humusersatz in die Ackerböden kann CO<sub>2</sub> gebunden werden, Bodenfruchtbarkeit und Wasserhaltefähigkeit gesteigert und die Verdunstung verdoppelt werden. Dann bekommt unser vertrocknende Wald wieder ausreichend Regen und Tau und kann überschüssiges CO<sub>2</sub> durch vermehrtes Wachstum absorbieren, ein Regelmechanismus, der in der Erdgeschichte immer funktioniert hat.

### Das CO<sub>2</sub> - Corona-Paradox

Bis vor kurzem galt es unter Experten als unumstritten, dass der Königsweg zur Bekämpfung des Klimawandels die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen vor allem aus der fossilen Energieerzeugung ist. Dann kam die Coronakrise, und mit ihr ein Rückfahren der Weltwirtschaftsleistung und ein 10%iger Rückgang der fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Alle hofften auf eine entsprechende Wirkung auf die Atmosphäre. Doch es geschah etwas vollkommen Unerwartetes: Der CO<sub>2</sub> - Anteil in der Luft stieg völlig ungebremst weiter. **Der Ausstoß von CO<sub>2</sub> allein kann somit nicht der entscheidende Regelmechanismus für die Erderwärmung sein.**

In der Erdgeschichte gab es immer wieder Phasen von erhöhtem CO<sub>2</sub> - was dann durch vermehrtes Pflanzenwachstum ausgeglichen wurde – denn Pflanzen lieben CO<sub>2</sub>. Was blockiert heute diesen uralten wunderbaren Regelmechanismus? Warum wachsen die Pflanzen, der Wald nicht mehr

ausreichend, um das zu hohe CO<sub>2</sub> der Luft zu absorbieren?

### Humus, zerstörter Wasserspeicher im Ackerboden

Als etwa ab der Mitte des vergangenen Jahrhunderts Bauern begannen, Kunstdünger auf ihre Ackerflächen aufzubringen, um höhere Ernteerträge zu erzielen, wurde das als großartiger Fortschritt angesehen. Niemand hätte sich damals vorgestellt, dass der **Einsatz von Kunstdünger das Bodenleben zum Erliegen bringt** und auf Dauer die Humusschicht, den kostbaren Wasserspeicher des Bodens, zerstört. Heute haben die industriell bearbeiteten Ackerflächen weltweit die  **Hälfte bis zwei Drittel ihres ursprünglichen Humusgehaltes verloren.**

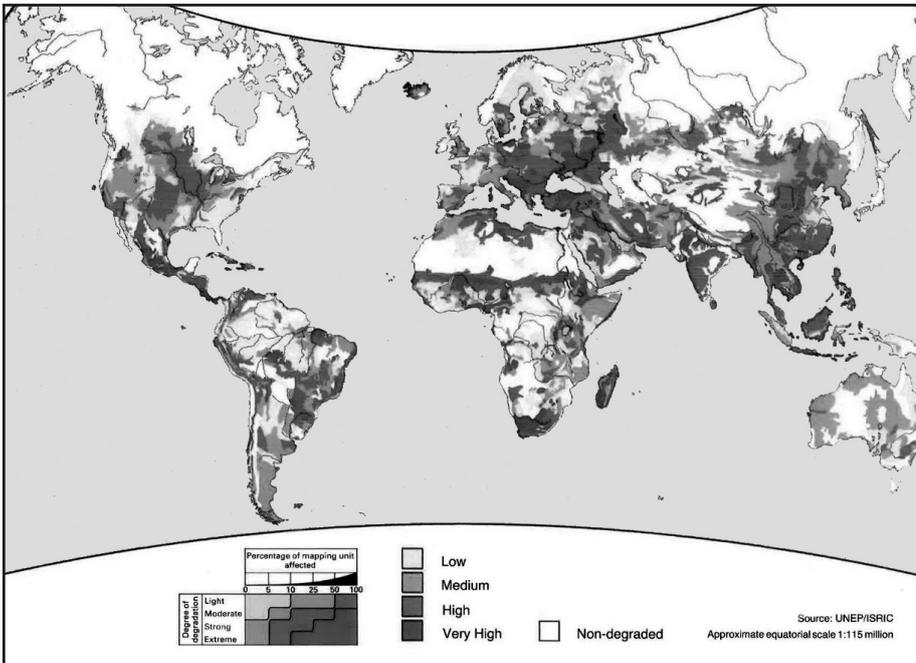
Humus wirkt wie ein Schwamm im Boden, und ein Verlust führt nicht nur zu geringerer Verdunstung über den Ackerflächen, sondern auch zu geringerer Wasserhaltefähigkeit im Fall von Starkregen und verschlimmert damit Überschwemmungen.

### Der vertrocknende Wald

Seit einigen Jahren explodiert die Schadh Holzmenge in den österreichischen Wäldern. Zitat eines Experten: „Nur ein völlig verregener Sommer kann unseren Wald noch retten“. **Dem Wald fehlt das Wasser.** Das Wasser fehlt, weil die Ackerflächen „verwüestet“ sind und nicht mehr ausreichend verdunsten. Die Folge davon ist, dass der Wald das überschüssige CO<sub>2</sub> der Atmosphäre nicht mehr durch zusätzliches Wachstum ausgleichen kann. Der uralte wichtige Regelmechanismus funktioniert nicht mehr.

### Exkurs in die Erdgeschichte - die Entwicklung einer lebensfreundlichen Erde

Vor 3 Milliarden Jahren bestand die Erde noch aus unbedeckter lebloser Landmasse. Die Temperaturunterschiede über den von der Sonne erhitzten Gesteinsmassen und dem kühlen Meer waren enorm, und der Ausgleich geschah durch extreme Stürme und Sturzfluten. Höhere



**Degeneration der Böden weltweit nach Grad der Schädigung**  
 Hell=wenig Degeneration, dunkel = starke Degeneration

(Quelle: World Atlas of Desertification UNEP/ISRIC 1992)

Lebensformen hätten unter diesen Bedingungen nicht existieren können. Erst langsam begann der Aufbau von organischer Substanz, zunächst über einfache Zellkomplexe. Mithilfe der Photosynthese wurde das in der Atmosphäre reichliche CO<sub>2</sub> in Biomasse und Sauerstoff gewandelt. Durch den langsamen Aufbau einer wasserspeichernden Humusschicht gelang der Natur das Geniestück, die **Verdunstung über dem Land der Verdunstung über dem Meer anzugleichen**. Dadurch kühlte sich auch die Temperatur über den Landmassen ab (Verdunstungskühlung), und die **ausgleichenden Luftbewegungen zwischen Land und Meer wurden gemäßiger**.

Durch die Zerstörung der Humusschichten sind wir heute dabei, diesen wunderbaren Prozess wieder umzukehren. Die extremen Dürren, Überflutungen, Stürme,

*Es gibt mehr Organismen  
 in einem Löffel  
 gesunder Erde als  
 Menschen auf der Erde*

mit denen wir konfrontiert sind, zeigen, dass die Erdklimaanlage gestört ist.

**Die Lösung: Aufkohlung der Ackerböden - in Holzkohle stabil gebundenes CO<sub>2</sub> in den Boden einbringen**

Humus ist im Boden gebundener Kohlenstoff (C), und dieser ist durch den jahrzehntelangen Kunstdüngereinsatz vom Boden in die Atmosphäre übergegangen. Das Max-Planck-Institut für Bio-Geochemie in Jena schrieb 2011 in einer Studie, dass **jährlich 10 Mal mehr Kohlenstoff (C) aus dem Humus freigesetzt wird, als aus der gesamten Nutzung fossiler Energien**. Eine immens wichtige Erkenntnis, die bis heute leider von den Klimawissenschaftlern ignoriert wird! Wenn der **Boden der Hauptfaktor für den Klimawandel** ist, kann auch der breite Einsatz erneuerbarer Energien das Klima nicht retten.

Die Herausforderung besteht darin, den Ackerflächen wieder möglichst rasch ihre Klimafunktion bzw. Wasserhaltefähigkeit zurückzugeben. Dies

kann geschehen, indem große Mengen von Holz-oder Pflanzkohle (besteht zu 95% aus Kohlenstoff) von den Bauern erzeugt und in die Böden eingebracht werden.

- 1. **Ertragsreiche, schnellwachsende Gehölze** (Kurzumtriebsgehölze) nehmen mittels Photosynthese das Zuviel an CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre.
- 2. **Diese Energiegehölze werden unter Freisetzung nutzbarer Wärme zu Holzkohle umgewandelt.**<sup>1</sup>

- 3. **Einbringung der Holzkohle in den Boden**. Die Holzkohle wird als Humusersatz, Wasserspeicher und Bodenverbesserer in die obere Bodenschicht eingearbeitet oder nur aufgestreut. Dort aktiviert sie zusammen mit Gülle oder natürlichem Dünger das Bodenleben, und garantiert nachhaltig höheren Ertrag durch Humusaufbau. Nur 80 kg Kohlenstoff(C) pro m<sup>2</sup> in die 5 Mrd. Hektar landwirtschaftlich genutzten Flächen der Erde eingebracht, in Summe 400 Mrd. Tonnen Kohlenstoff, würde unsere Zukunft sichern.

**Wie viel Zeit bleibt uns noch?**

In spätestens fünf bis maximal zehn Jahren müssten die 400 Mrd. Tonnen Kohlenstoff im Boden sein. Dies ist möglich, wenn den Bauern für die Einbringung mindestens 2000 Euro je Tonne Holzkohle (entspricht 545 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>-Bindung) bezahlt wird. Das scheint viel, ist aber wirtschaftlich, weil sonst jede in die Luft freigesetzte Tonne CO<sub>2</sub> jährlich Umweltschäden von mindestens 1500 Euro verursacht (*Fraunhofer Institut Karlsruhe, „The Costs of Climate Change“, Hohmeyer und Gärtner*).

Holzkohle im Ackerboden erhöht nicht nur massiv die Bodenfruchtbarkeit, sondern wirkt auch wie ein Wasserspeicher und damit



als Humusersatz. Die Vorteile von Holz-oder Pflanzkohle im Boden waren nicht nur unseren Vorfahren im 19. Jahrhundert bekannt, sondern auch schon den Inkas, heute erforscht als „Terra preta“<sup>2</sup>.

Wenn der Boden wieder an Wasserhalte – und Verdunstungsfähigkeit zurückgewinnt, kann durch mehr Regen und Tau der Wald wieder gesunden, wachsen und CO<sub>2</sub> binden.

### Wir haben genug Holz!

Im Österreichischen Wald wachsen nach Angaben des BFW (Bundesforschungszentrum für Wald) je Sekunde 1 Festmeter Holz zu. Unsere Forschungen (Sterber, Jung und Raggam 1977) haben allerdings ergeben, dass im Wald ein 40 facher jährlicher Zuwachs an nutzbarem Stammholz möglich ist. Das bedeutet - gute Nachricht - die **40 fache CO<sub>2</sub>-**

**Bindefähigkeit**, allerdings bei Untätigkeit und andauerndem Wassermangel auch das Risiko eines exponentiell steigenden CO<sub>2</sub>-Anstiegs.

Wir haben die Wahl!

1 Von der steirischen Firma KRHK „Klimarettung mit Holzkohle GmbH“ wurden bereits spezielle Holzheizungen entwickelt, die neben Wärme auch Holzkohle erzeugen. [klimarettung-holzkohle.at](http://klimarettung-holzkohle.at)

2 Siehe „Neue Argumente“ 119, S. 4, „Vorteile von Pflanzkohle“.

Formulierung C.S.

Weiterführende Informationen zu diesem Artikel und zahlreiche Grafiken finden Sie in der beiliegenden Broschüre

„Klimarettung mit Holzkohle.  
Ein Weg aus der Krise“

AO. Univ.-Prof. Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. techn.

**August Raggam**, Jahrgang 1937,

Biomassepionier der ersten Stunde, Gründer des Forschungsinstitutes „Alternative Energienutzung - Biomasse“ an der TU Graz (1973), Mitbegründer der Firmen KWB, ÖKOFEN sowie die KLIMARETTUNG MIT HOLZKOHLE GmbH. Buchautor und Referent, Inhaber zahlreicher Patente. Viele seiner Erkenntnisse und Forschungsergebnisse waren bahnbrechend für die Biomassebranche.

Obmann der ARGE Ja zur Umwelt, nein zur Atomenergie seit 2004.



## Auflösung des Vereins Arge Ja zur Umwelt, nein zur Atomenergie

### Liebe Leser, geschätzte Unterstützer der Arge!

Die Worte folgen nun endlich dem, was nach dem jahrelangen Nichterscheinen der „Neuen Argumente“ wohl viele schon längst geahnt haben: Wir müssen die Zeitung leider einstellen, und damit auch den Verein „Arge ja zur Umwelt, nein zur Atomenergie“ nach über vier Jahrzehnten seines Bestehens auflösen. Der Grund ist, daß es uns leider nicht gelungen ist, einen Generationswechsel durchzuführen, und dass zuletzt kaum mehr Leute für die Arbeiten zur Verfügung standen. Leider, denn die Herausforderungen bezüglich Umweltschutz, Klimawandel, neuen Atomkraftprojekten in Europa, sowie Friedens- und Demokratiesicherung sind wahrlich nicht kleiner geworden.

Was uns bleibt aus all den Jahren ist das Wissen, dass Bürger nicht ohnmächtig sind, dass politische Entscheidungen beeinflusst werden können, wenn sich nur genügend Menschen willensstark für eine Sache einsetzen. Wir wissen aber auch, dass jeder Sieg nur einer auf Zeit ist. Jede Generation muß das Erreichte weiterverteidigen und weiterbringen, und wir hoffen, dass es nun andere an unserer Stelle tun.

Somit verabschieden wir uns von Ihnen, und danken unseren Lesern herzlich für ihre oft jahrzehntelange Treue und Unterstützung! Danke!

Am 28.3.2025 wird noch eine außerordentliche Generalversammlung stattfinden, zu der wir Sie gerne einladen. Näheres in

der Ankündigung auf der nächsten Seite.

Christiane Schmutterer-Bouhamidi



Mit Aktivisten der „Wiener Plattform atomkraftfrei“ vor dem AKW Zwentendorf. Anlässlich des 25-jährigen Jubiläums der Zwentendorf-Abstimmung organisierte die ARGE eine Sternfahrt im Tullnerfeld zu Orten erneuerbarer Energieerzeugung.



## Zur Geschichte der ARGE

Der Verein „Arbeitsgemeinschaft Ja zur Umwelt, Nein zur Atomenergie“, vormals „ARGE Nein zu Zwentendorf“, wurde anlässlich



Prof. Alexander Tollmann

der Volksabstimmung über das Atomkraftwerk Zwentendorf (1978) als unabhängige, überparteiliche Bürgerinitiative gegründet und viele Jahre von dem Geologen **Prof. Alexander Tollmann** geleitet.

Die bei der Abstimmung erreichte Mehrheit gegen die Inbetriebnahme des schlüsselfertig gebauten Atomkraftwerks war einer der größten Siege der österreichischen Umweltbewegung und Zivilgesellschaft, und geschah einer millionenschweren Propagandamaschinerie und Angstmache zum Trotz. Ohne Zwentendorf, hieß es, würden in Österreich die Lichter ausgehen, und die Frauen könnten ihre Wäsche wieder im Bach waschen.

Die Lichter sind nicht ausgegangen, sondern ganz im Gegenteil war dies die entscheidende Weichenstellung für die rasante Entwicklung der erneuerbaren Energien. Es gab allerdings auch noch Jahre nach der Abstimmung immer wieder Versuche, die Atomkraft in Österreich noch hoffähig zu machen, und es war ein langer und harter Weg der Überzeugungsarbeit, bis 1999 im Nationalrat die Atomfreiheit Österreichs auch in der Bundesverfassung festgeschrieben wurde.

Danach wurden die Anliegen, für die sich die Arge einsetzte, erweitert. Dazu zählte der Ausstieg Österreichs aus der europäischen Atomförderung (EURATOM-Vertrag), ein Umstieg auf erneuerbare Energien, Umweltschutz, eine gentechnikfreie Landwirtschaft, Klimawandel, direkte Demokratie, Geldsystem und Wirtschaftsordnung, sowie Friedenssicherung statt EU-Militarisierung. Dafür gab es auch regelmäßig Zusammenarbeit mit

anderen zivilgesellschaftlichen Gruppen.

Die vierteljährliche Herausgabe der Zeitung „Neue Argumente“ war ein seit der Gründung der ARGE ein zentrales Anliegen, um die in einer sich monopolisierenden Medienlandschaft alternative Informationen und Blickwinkel zu geben. Die Finanzierung aller Aktivitäten erfolgte ausschließlich über Spenden der Leser.

### Ein Wort des Obmanns

*Christiane Schmutterer-Bouhamidi war über 25 Jahre für die ARGE tätig und seit*



*September 1999 für 40 Ausgaben der Neuen Argumente verantwortlich. Sie hat mich 2004*

*als Obmann geworben, zahlreiche Arbeiten ehrenamtlich geleistet und die „Neuen Argumente“ kunstvoll gestaltet. Seit sie ihren Namen mit Bouhamidi ergänzt hat, ist auch ihre Zeit knapper geworden, sodaß wir uns beide zutiefst wünschen, uns unseren Lieben und unseren neuen Interessen widmen zu können. Für mich hätte man Ersatz finden können (bin immerhin schon im 88. Lebensjahr), nicht aber für die geniale Christiane. Die Ziele der ARGE werden aber weiterhin unser Handeln bestimmen.*

*August Raggam*

### Einladung zur außerordentlichen Generalversammlung

zur  
Auflösung des Vereins bzw. der Partei  
Arge Ja zur Umwelt, nein zur Atomenergie

**am 28.3.2025, 11h in Wien**

im Cafe Frey  
Favoritenstraße 44, 1040 Wien

#### Tagesordnung:

Bericht des Obmanns, Bericht des Kassiers,  
Bericht des Rechnungsprüfers, Entlastung des Vorstandes, Beschluß der Auflösung des Vereins bzw. der Partei, Aufteilung des Restguthabens an zivilgesellschaftliche Organisationen, die den Zielsetzungen der Arge entsprechen, Bestimmung eines Liquidators, Allfälliges.

**Gemäß den Satzungen ist die Versammlung ½ Stunde nach Eröffnung ohne Rücksicht auf die Teilnehmerzahl beschlußfähig.**

#### IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:  
Arbeitsgemeinschaft JA zur Umwelt,  
NEIN zur Atomenergie, Pasettistr.  
89/11, 1200 Wien  
Tel. 01-332 6106, [www.arge-ja.at](http://www.arge-ja.at)  
Obmann: Univ.-Prof. Dr. DI August Raggam  
Redaktion: Christiane Schmutterer-  
Bouhamidi, [arge@arge-ja.at](mailto:arge@arge-ja.at)