

*Quelle des Lebens*

Saubereres Trinkwasser  
für die Menschen  
in der Ukraine  
und in Weißrußland

Eine Aktion der Nächstenliebe  
stellt sich vor :

# Tschernobyl - und die katastrophalen Folgen

Am 26. April 1986 ereignete sich im Atomkraftwerk Tschernobyl, etwa 120 km nördlich von Kiew, im Reaktor Nummer 4 die bisher größte zivile nukleare Katastrophe. Der Reaktorkern geriet außer Kontrolle, die Brennstäbe verglühten und in einer gewaltigen Explosion flog das Reaktordach in die Luft und ca. 160 Tonnen beziehungsweise 15 Kubikmeter stark radioaktiver Substanzen wurden emporgeschleudert und in die Umgebung freigesetzt.

Der Kiewer Kernphysiker Wladimir Tschernosenko, einer der offiziell eingesetzten Katastrophenmanager, schreibt in seinem Buch "Einsichten eines Insiders" \*):

**"Der Unfall von Tschernobyl ist nach Umfang und Ausmaß der Folgeschäden auf unserem Planeten eine der gewaltigsten Katastrophen in der Geschichte der Menschheit."**

Weite Teile der Ukraine und Weißrußlands, auf deren Territorien der größte Teil des radioaktiven Fallouts niederging, sind für Generationen radioaktiv verseucht. Amtlich wird die verseuchte Fläche auf mindestens 100.000 Quadratkilometer geschätzt (dies entspricht der Fläche von Bayern und Baden-Württemberg).

Allein in Weißrußland sind nach offiziellen Schätzungen ca. 19% der landwirtschaftlichen Nutzfläche radioaktiv verseucht. Prof. Lepin, Vorsitzender der weißrussischen Union der Tschernobyl-Liquidatoren, beziffert allein die Zahl der in der Republik Weißrußland an gesundheitlichen Folgeschäden leidenden Kinder auf 600.000.

Für die Ukraine schätzt der Kiewer Kernphysiker Alexander Jurchenko die Zahl erkrankter Kinder sogar auf 1,4 Millionen.

Immer mehr Menschen zeigen typische Symptome einer starken radioaktiven Belastung: häufig sind Lungenschäden, Leber- und Nierenschäden, die auf Einatmen von nuklearem Staub, auf radioaktiv verseuchte Lebensmittel und belastetes Trinkwasser zurückzuführen sind.

160 Tonnen  
radioaktives  
Material  
als Zeitbombe  
freigesetzt

Riesige  
Flächen  
verseucht

2 Millionen  
Kinder  
bereits  
erkrankt

\*) erschienen im Springer-Verlag, Heidelberg



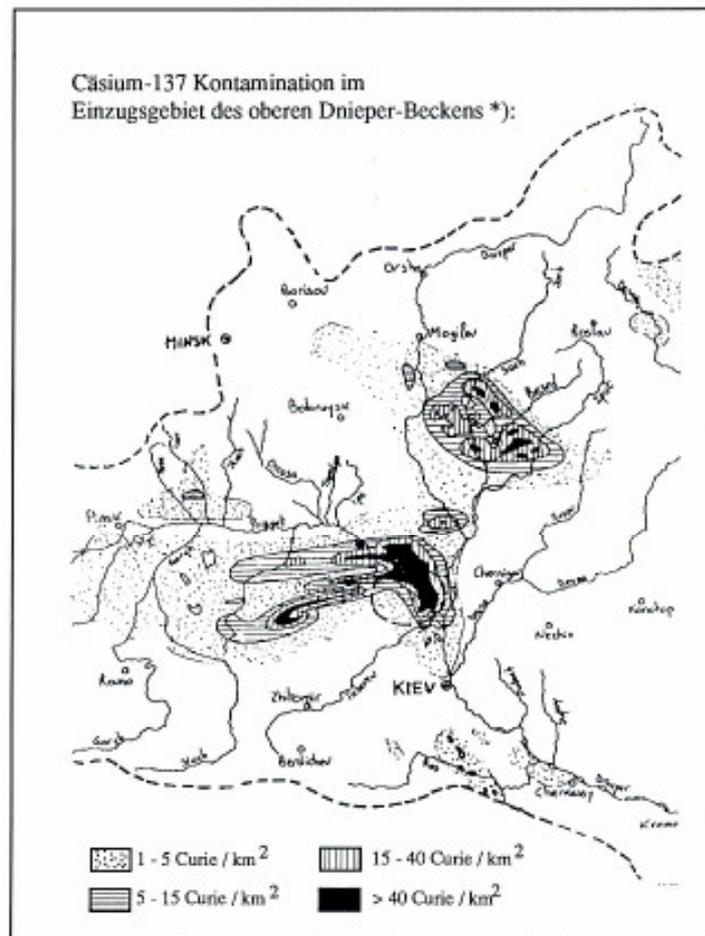
Staudamm des Kiewer Wasserreservoirs; dahinter sammeln sich radioaktive Cäsium-, Strontium- und Plutoniumisotope.

Die Auswirkungen der Tschernobyl-Katastrophe auf die Gesundheit der betroffenen Bevölkerung sind daher immens, sie nehmen stetig zu und werden die Republiken Ukraine und Weißrußland auf Generationen mit einer Vielzahl von weiteren noch nicht absehbaren Problemen konfrontieren.

Eine der vordringlichsten Aufgaben ist es, die radioaktive Belastung der Bevölkerung durch geeignete Maßnahmen zu verringern. So ist es einerseits notwendig, die Kontamination von Lebensmitteln zu senken, was jedoch prinzipiell schwierig ist, wenn man nicht riesige landwirtschaftliche Nutzflächen brachlegen will.

Eine besonders wichtige und vorrangige Aufgabe ist die Versorgung der Bevölkerung mit möglichst unbelastetem Trinkwasser, um hier eine chronische Kontamination zu unterbinden.

# Gefahren für das Trinkwasser



\*) Voytsekhovich et al., Ukrainisches Hydrometeorologisches Forschungsinstitut, Kiew, 1990

Weil weite Teile der Ukraine und Weißrußlands ihr Trinkwasser aus oberflächennahen Reservoirs beziehen, ist die Gefahr seiner radioaktiven Verseuchung besonders groß. Von den radioaktiven Isotopen, die in Tschernobyl freigesetzt wurden, wirken besonders Cäsium 134 und 137, sowie Strontium 90 und Plutonium langfristig als Gefahren.

Anfang 1991 wurde bei einer Überschwemmung von ufernahen verseuchten Wiesen des Flusses Pripjat beobachtet, daß die Strontium90-Konzentration im Kiewer Wasserreservoir sich verzehnfachte. Weil Strontium 90 ähnlich wie Kalzium beim Menschen in den Knochen eingelagert wird, baut sich so ein Depot mit wachsenden Gefahren für die Gesundheit auf.

Da die radioaktive Belastung durch Lebensmittel noch lange bleiben wird, muß wenigstens das Trinkwasser schell und weitestgehend von Schadstoffen befreit werden.

Aus der Natur kommt Hilfe:

Relativ weiches, mineralarmes Wasser ist gut geeignet, den Körper zu entschlacken und eine Entgiftung zu unterstützen. Das hat sich bei der Behandlung von Nierenkrankheiten schon bewährt. Wer den Menschen solches Wasser gibt, gibt ihnen die Chance, daß sich ihr Körper selbst helfen kann, besser mit der radioaktiven Belastung fertig zu werden.

## Optimale Methode zur Reinigung

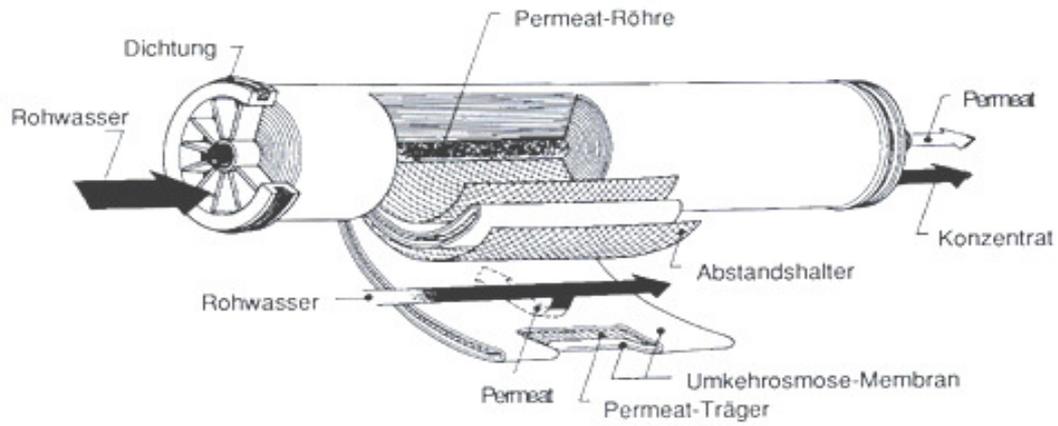
Wie kann man solches Trinkwasser gewinnen? Welche Geräte verwandeln verseuchtes Wasser in ein weiches sauberes Trinkwasser - frei von chemischen und radioaktiven Belastungen?

Die Tabelle zeigt, daß von den Standardverfahren nur die Umkehrosiose alle notwendigen Aufgaben zur Reinigung bewältigen kann.

Dies bestätigten die Wasserwerke München auf Anfrage des Oberbürgermeisters Georg Kronawitter. Auch der Chemieoberrat Dr. Schretzenmayr vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft hat den Einsatz einer Umkehrosiose-Pilotanlage zur Reinigung des Trinkwassers in einem Kiewer Hospital befürwortet.

Verfahren \ Belastung	Umkehr- osiose	Ionen- austauscher	Aktiv- kohle	Sediment- filter
chemische Schadstoffe	○	◐	◐	●
radioaktive Stoffe	○	◐	●	●
	Entfernung ○	teilweise Entfernung ◐	keine Entfernung ●	

## Aufbau eines Umkehrosmose-Moduls:



Dr. rer. nat. Michael König, Physiker u. technischer Direktor der Bethesda Wasserfilter GmbH, Feldafing. Er entwickelte spezielle Umkehrosmoseanlagen zur Reinigung von radioaktiv kontaminiertem Wasser.

---

# Pilotprojekt Kiew

## Starthilfe durch Partnerstadt München

Die humanitäre Hilfsaktion "Sauberes Wasser für die Ukraine und Weißrußland" erhält Starthilfe durch die Stadt München. Die Städtepartnerschaft München-Kiew war Anlaß für Münchens Oberbürgermeister Georg Kronawitter, ein Pilotprojekt zur Wasseraufbereitung für die Stadt Kiew zu unterstützen. Nachdem die Fachleute der Münchner Wasserwerke und des Bayerischen Amtes für Wasserwirtschaft bestätigten, daß die Umkehrosmose das technisch geeignetste Verfahren ist, um radioaktiv belastetes Wasser zu reinigen, bewilligte Oberbürgermeister Kronawitter im Dezember 1991 DM 20.000,- für das Pilotprojekt Kiew.

## OB Kronawitter stiftet zwei Anlagen

Die Feldafinger Bethesda Wasserfilter GmbH baute dafür zwei Umkehrosmose-Anlagen, die im Rahmen der Hilfsaktion zusammen mit einem Lebensmitteltransport im Januar nach Kiew gebracht wurden.

Dankbar und schnell entschlossen reagierten die in der Ukraine für die Öffentliche Gesundheit verantwortlichen Parlamentarier und Beamten. Sofort konnten die beiden Anlagen in zwei Kiewer Krankenhäusern installiert werden.

Dr. Michael König, Physiker und einer der Initiatoren der Hilfsaktion, erklärt die Funktion der Umkehrosmose:

*"Das belastete Leitungswasser wird von einer Hochdruckpumpe durch einen Sedimentvorfilter und dann durch eine halbdurchlässige Umkehrosmose-Membran gepreßt. Ihren Aufbau zeigt die Abbildung oben links.*

*Schadstoffmoleküle und radioaktive Ionen, die im Wasser gelöst sind, können die Membran gar nicht oder nur zu einem geringen Prozentsatz durchdringen und werden als sogenanntes Konzentrat zum Abfluß geleitet.*

*Wassermoleküle hingegen durchdringen die Membran ungehindert. Das so gereinigte Wasser sammelt sich in einem Auffangbehälter.*

*Typische Anlagen haben eine Tagesliterleistung von 3 oder 6 Kubikmetern. Diese Mengen reichen für 1000 bzw. 2000 Personen aus, um den täglichen Trinkwasserbedarf für Getränke und die Zubereitung von Speisen zu decken."*



## Prost ... aufs Exempel !

Frau Prof. Dr. Ekaterina Palamarchuk, Chefärztin des städtischen Großklinikums Nr. 14, und Dr. Michael König stoßen mit dem ersten gereinigten Trinkwasser auf die saubere Zukunft für alle Patienten an.



# Es schmeckt und wird allen nützen



Von Messungen und Trinkprobe überzeugt, nahm Frau Prof. Dr. Ekatherina Palamarchuk die Anlage in Empfang: *"Wir danken Gott - für diese Quelle des Lebens!"*

Von 1200 Patienten und 1800 Ärzten, Schwestern und weiteren Mitarbeitern der Klinik wird die dringend benötigte technische Hilfe begrüßt.

Die zweite Anlage konnte in einem Kiewer Regionalkrankenhaus mit Polyklinik im Stadtteil Moscow installiert werden. Dort leben viele aus Tschernobyl evakuierte Familien. Ihre Kinder müssen behandelt werden.

Dank  
für  
dringend  
benötigte  
Hilfe

# Zusammenarbeit der Gesundheitsbehörden mit der Hilfsaktion

Der Bedarf für solche High tech - Hilfe ist immens, denn immer mehr Menschen erkranken an den Folgen der radioaktiv verseuchten Umwelt.

Die Gesundheitskommission des ukrainischen Parlaments hat bereits für die Initiatoren dieser Hilfsaktion eine Dringlichkeitsliste erstellt.

Vorrangig sollen Umkehrosmose-Anlagen in Krankenhäusern, Kinderheimen und Zentren für Behandlung und Rehabilitation von Tschernobyl-Opfern in Betrieb genommen werden.

Folgende wichtige Persönlichkeiten arbeiten mit der Hilfsaktion "Sauberes Trinkwasser für die Ukraine und Weißrußland" zusammen :

Pavlo I. Vicjak - Mitglied des Parlamentspräsidiums und Vorsitzender der Parlamentskommission für öffentliche Gesundheit der Ukraine

Valery Syemor - Chef-Berater der gleichen Kommission

Dr. Tamara Andzigchuk - Medizinische Beraterin der gleichen Kommission

Dr. Genrich Seminhodsny - Direktor des Geoökonomzentrums Kiew

Dr. Alexander Jurschenko - Mitglied des Präsidiumskomiteés der internationalen Tschernobyl-Union. Das ist der Dachverband der in Tschernobyl als "Liquidatoren" eingesetzten Wissenschaftler, Techniker und Soldaten, die bei den Aufräumarbeiten hohe Strahlenbelastungen erlitten haben.

Prof. Dr. George Lepin - Vizepräsident der internationalen Tschernobyl-Union; Präsident der weißrussischen Sektion der Tschernobyl-Union.

**"Liquidatoren"  
engagieren sich  
für das  
Hilfsprogramm**

# Hilfe zur Selbsthilfe

So wie die Starthilfe der Stadt München für das Pilotprojekt Kiew die Hilfsaktion in Gang gesetzt hat, sollen weitere Spenden ihre gesamte Durchführung sichern.

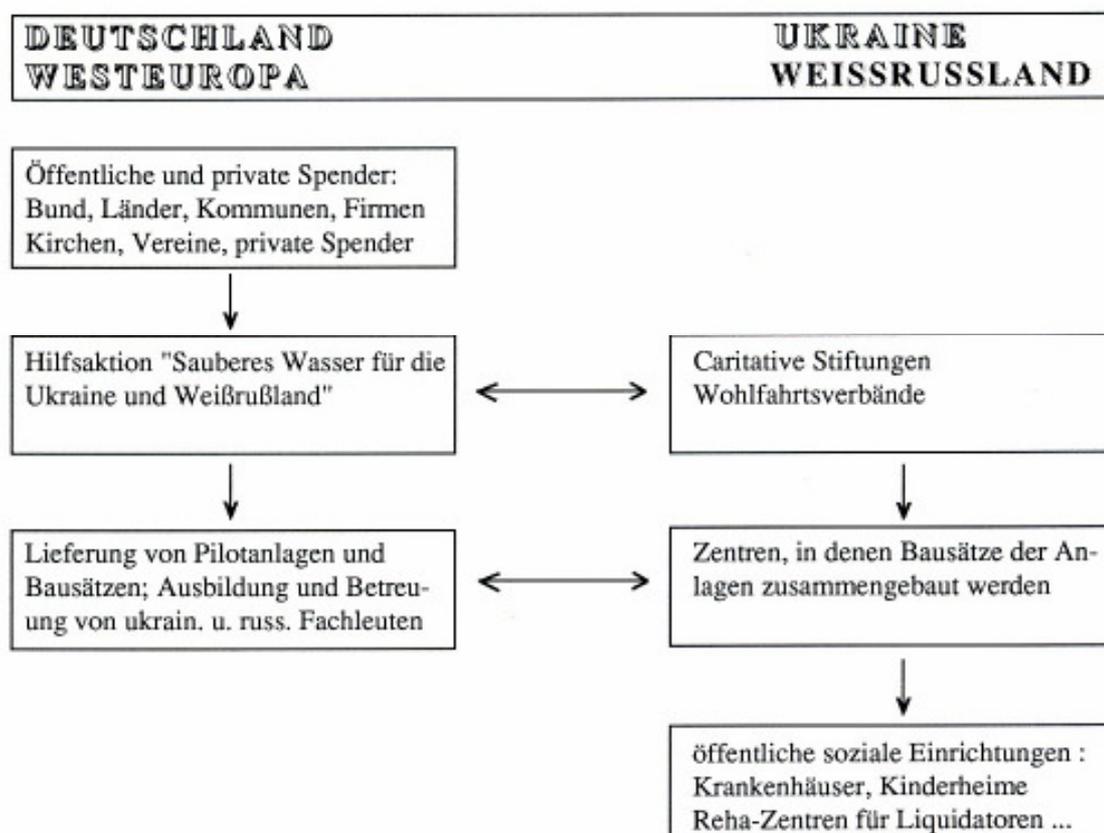
Im Zuge der Bereitstellung größerer finanzieller Mittel sollen für die benötigten Umkehrosmose-Anlagen Bausätze geliefert werden.

Qualifizierte ukrainische und russische Techniker, die in Deutschland geschult werden, können die Anlagen an den Einsatzorten zusammenbauen und installieren. Hohe Produktionskosten werden so eingespart.

Diesem Konzept stimmt auch das ukrainische Parlamentspräsidium zu, weil die technischen und wissenschaftlichen Fachleute der betroffenen Länder einbezogen werden und so Hilfe zur Selbsthilfe geleistet wird.

effektiver  
Einsatz  
von  
Spenden

## Hilfsaktion "Sauberes Wasser für die Ukraine und Weißrußland":





Pavlo I. Vizjak, Mitglied des Parlamentspräsidiums der Ukraine und Vorsitzender der ukrainischen Parlamentskommission für öffentliche Gesundheit.

## Spendenaufruf des Ukrainischen Parlamentspräsidiums

Besonders großes Interesse fand die spontane Hilfsaktion für Kiew beim Mitglied des Parlamentspräsidiums der Ukraine und Vorsitzenden der ukrainischen Parlamentskommission für öffentliche Gesundheit, Herrn Pavlo I. Vizjak.

In einer Beratung mit den Initiatoren der Hilfsaktion informierte sich Herr Vizjak persönlich über die Ziele der Hilfsaktion "Sauberes Wasser für die Ukraine und Weißrußland". Im Namen des ukrainischen Volkes dankte er den Projektleitern für ihre Initiative und sicherte ihnen die volle Unterstützung der ukrainischen Regierung für die Fortsetzung der Hilfsaktion zu.

In einem Brief wendet sich Herr Vizjak an alle Bürger unseres Landes, mit der Bitte, die Hilfsaktion "Sauberes Trinkwasser für die Ukraine und Weißrußland" nach Kräften finanziell zu unterstützen.

Der Brief folgt im Wortlaut:

z.Hd. Herrn Dr. Michael König

und an die Freunde und Sponsoren  
des Projektes "Sauberes Wasser  
für Kiew und die Ukraine"

Liebe Freunde!

Das von Ihnen angebotene Projekt "Sauberes Wasser für Kiew und die Ukraine", dessen Verwirklichung dank den Bemühungen von M<sub>1</sub> und M<sub>2</sub> Management und Holding GmbH, Bethesda Wasserfilter GmbH, Geoökonomzentrum Kiew, mit der Unterstützung des Oberbürgermeisters von München, Herrn Georg Kronawitter /Städtepartnerschaft München-Kiew/ und des Mitglieds des Präsidiums des Obersten Sowjets der Ukraine, Vorsitzenden der Gesundheitskommission, Herrn Dr. Pavel Vizjak, geplant ist, findet bei uns hohe Anerkennung.

Die Bewohner von Kiew und des größten Teils der Ukraine leiden sehr stark an den Auswirkungen des Unfalls in Tschernobyl. Durch die radioaktive Verunreinigung des natürlichen Wassers und die durch die chemische Industrie steigende Verschmutzung von Oberflächen- und unterirdischen Wasserquellen wird der Bevölkerung der Republik großer Schaden zugefügt. Infolge der genannten Ursachen ist die Zahl der Erkrankungen nicht nur bei Kindern und

den an der Beseitigung der Auswirkungen der Havarie beteiligten Personen, sondern auch in der Bevölkerung drastisch angestiegen.

Die herkömmlichen Methoden zur Reinigung von Trinkwasser erweisen sich hier als uneffektiv. Das von Ihnen vorgeschlagene Reinigungsverfahren unter Verwendung von physikalischen Membranen /Umkehrosmose / würde bei breitem Einsatz die Situation grundlegend verändern. Diese Erfahrung haben in erster Linie die kranken Kinder und die an der Beseitigung der Auswirkungen der Katastrophe beteiligten Menschen gemacht, die einer Heilbehandlung in zwei Krankenhäusern, in denen zwei unserer Stadt von Ihnen geschenkten Wasserreinigungsanlagen eingesetzt sind, unterzogen wurden.

Wir möchten Ihnen und Herrn Dr. Michael König unseren innigen Dank für die reale Hilfe, die Sie unseren Menschen bereits geleistet haben, aussprechen. Ebenso sind wir Herrn Dr. Genrich Semichodskij, Direktor des Geoökonomizentrums und 1. Berater der nationalen Agrar-Industrie-Börse für die Unterstützung bei der Verwirklichung Ihrer Ideen sehr dankbar.

Die Kommission des Obersten Sowjets der Ukraine wird die größtmögliche Hilfeleistung zur Realisierung des Projektes "Sauberes Wasser für Kiew und die Ukraine" zur Verfügung stellen. Wir haben Herr Dr. Genrich Semichodskij und die von ihm geleiteten Gesellschaften gebeten, die technische Unterstützung für das Projekt /seitens der Ukraine/ zu gewährleisten. Wir hoffen, daß die Idee der kostenlosen Lieferung von Bausätzen für deren nachfolgenden Zusammenbau in Kiew, die gebührende Anerkennung der Öffentlichkeit der Ukraine findet.

Die humanitäre Hilfe des deutschen Volkes bei der Realisierung dieses Projektes wird ein zusätzlicher Beweis für die freundschaftliche Beziehung, die zwischen unseren Ländern bereits besteht, sein.

Mit freundlichen Grüßen

Mitglied des Präsidiums  
des Obersten Sowjets der  
Ukraine, Vorsitzender  
der Kommission

P. Vizjak /Unterschrift/

---

Als vom Präsidenten des Landgerichts München I öffentlich bestellte und allgemein beeidigte Übersetzerin für die russische Sprache bestätige ich: Vorstehende Übersetzung des mir im Original vorgelegten, in russischer Sprache abgefaßten Spendenaufrufes ist richtig und vollständig.

München, den 22.01.1992



Irina Wittmaier



УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИСПОЛКОМА КИЕВСКОГО ГОРОДСКОГО  
СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРИДЦАТИХ

ГОРОДСКАЯ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 14  
ИМ. ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

250020, Киев-23, ул. К. Либанета, 39/1

Тел. 293-50-81  
224-53-52

№ 89

14.02.92

Übersetzung des Original-Telefaxes  
aus dem Englischen :

Dr. rer. nat. Michael König  
Garatshausen 17  
W-8133 Feldafing / Starnberger See  
Germany  
Telefax : +49 08158-8096

Die Wasserreinigungsanlage "Bethesda 3000" ist seit dem ersten Tag der Installation in  
ständigem Betrieb.

Die Wassermenge reicht aus, um die Reinigung und Sterilisation von medizinischen  
Geräten und Spritzen ( ca. 6.000-8.000 pro Tag) durchzuführen; es wird ebenfalls  
benutzt zum Kochen und Trinken auf den chirurgischen Abteilungen.

Unsere kurzfristige Erfahrung mit dem gereinigten Wasser hat bereits gezeigt:

- a) eine bedeutende Verbesserung der Speisequalität und ihres Geschmacks;
- b) die offensichtliche Verlängerung der Lebensdauer medizinischer Instrumente auf-  
grund der hochgradigen Sterilisations- und Destillationseigenschaften.

Wir sind Ihnen sehr verbunden für die Lieferung dieser Wasserreinigungsanlage und  
würden gern wissen, ob die Möglichkeit besteht, eine weitere solche Anlage mit  
größerer Kapazität zu bekommen.

Hochachtungsvoll

Die Chefarztin des städt.  
Großklinikums Nr. 14 in Kiew

Prof. Dr. E.S. Palamartschuk

### **"Sauberes Trinkwasser für die Menschen in der Ukraine und in Weißrußland":**

- Technische Direktion : Dr. Michael König, Garatshausen 17, W-8133 Feldafing  
Tel. 08158-8093 Telefax 08158-8096
- Organisation und Öffentlichkeitsarbeit : Ingo Geißler, Erlenweg 1A, W-8919 Greifenberg  
Tel. 08192-7504 Telefax 08192-1733
- Vertretung Kiew : Prof. Dr. Galina Bunjak, Wohnung 83, Boitschenko-  
str. 12, Kiew 206, Ukraine  
Tel. 0070-44-5131779 Telefax 0070-44-2276788

In den folgenden Jahren wurden weitere Umkehrosmoseanlagen von der Bethesda Wasserfilter GmbH in die Ukraine und nach Weißrußland geliefert. An dem Hilfsprogramm beteiligte sich nun auch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung und die Interdean AG, München.

Die größte Dialysestation der Ukraine in Kiew im Krankenhaus Nr. 1 wurde mit einer speziellen Umkehrosmoseanlage ausgerüstet, die für die hohen Anforderungen in der Dialyse geeignet ist.

Auch in Weißrußland wurde in Zusammenarbeit mit den Physikern Prof. Dr. George Lepin aus Minsk und Dr. Michael König eine Pilotanlage in Betrieb genommen.

1995 wurde der Technologietransfer im Sinne der Selbsthilfe abgeschlossen, weil die Ukraine und Weißrußland nun in der Lage waren, solche Anlagen in Eigenregie herzustellen und zu warten.

Ich bedanke mich bei allen Behörden, Firmen und Privatpersonen, die zum Erfolg dieses Hilfsprojektes beigetragen haben.

Dr. Michael König, Feldafing, im August 1996