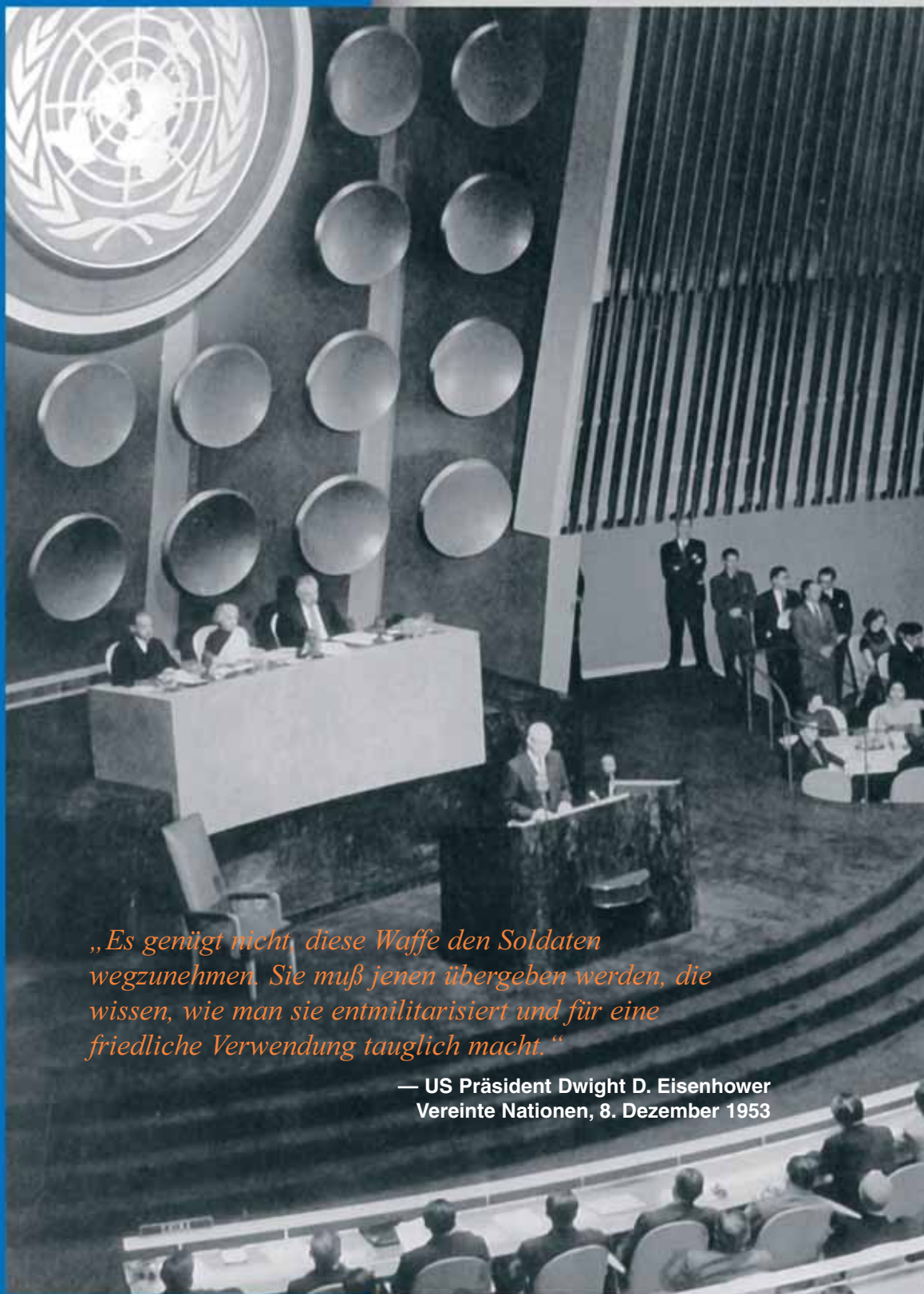


Die **IAEO** bei der Arbeit



„Es genügt nicht, diese Waffe den Soldaten wegzunehmen. Sie muß jenen übergeben werden, die wissen, wie man sie entmilitarisiert und für eine friedliche Verwendung tauglich macht.“

— US Präsident Dwight D. Eisenhower
Vereinte Nationen, 8. Dezember 1953



IAEA

International Atomic Energy Agency

Atoms For Peace

Unter wachsenden Bedenken über die Entwicklung von Kernwaffen sprach Präsident Eisenhower vor den Vereinten Nationen und erläuterte die Möglichkeiten, die sich für die Welt durch diese furchteinflößende neue Kraft ergaben. Abgebildet sind zwei Seiten aus seinem mit Notizen versehenen Redetext.

- 15

stg *stat*

~~special safe conditions under which such a bank of fissionable material~~
could be made essentially immune to surprise seizure.

63. The more important responsibility of this Atomic Energy *Agency*
Authority would be to devise methods whereby this fissionable material
would be allocated to serve the peaceful pursuits of mankind *and provide*
a special purpose would be to provide abundant electrical energy in the power-starved areas of the world. The
contributing powers ~~and I am sure my country~~ *hope that the Soviet Union*
~~would be dedicating some of their strength to serve the needs~~
rather than ~~...~~

- 5 -

20. In the first place, the secret is possessed by our friends
and allies, Great Britain and Canada, whose scientific genius made a
tremendous contribution to our original *discoveries* development and production of
the atomic bomb *the design*.

21. The secret is also known by the Soviet Union.

22. ~~Over the years~~ *informed us* The Soviet Union has ~~developed~~
that over recent years it has devoted extensive resources to the ~~development~~ *development* of atomic weapons. During this
period, the Soviet Union has exploded a series of atomic devices including at
least one involving thermo-nuclear reactions.

23. If at one time the United States possessed what might have
been called a monopoly of atomic power, that monopoly ceased to exist
some years ago. Therefore, although our earlier start has permitted us
to accumulate what is today a *great* quantitative advantage, the ~~unbalanced~~
of today completely atomic realities ~~is~~ *two facts* ~~is~~ *of even greater*
~~is~~ *importance.*

24. First, the knowledge now possessed by four nations will
eventually be shared by others.

more than willing -- it would be proud --
the development of plans whereby
the Soviet Union
expedited *would be prepared*
expectation of approval, any such
investigation into the most effective
need to apply
then be useful

Einleitung: Der **IAEO**-Generaldirektor

Vor fünfzig Jahren stand Dwight Eisenhower vor den Vereinten Nationen, um zugleich eine Warnung und eine Vision zu präsentieren. Das Wissen um die Konstruktion einer Atombombe sei in die Hände von rivalisierenden Mächten gelangt und werde bald auch von vielen anderen Ländern erworben werden, sagte der Präsident. Es sei an der Zeit, eine UNO-Organisation zu schaffen, die gewährleisten könne, daß die neue Technologie nicht zu militärischen Zwecken verwendet werde. Es sei weiters an der Zeit, zu überlegen, wie dieses spaltbare Material den friedfertigen Tätigkeiten des Menschen in der Landwirtschaft, in der Medizin und in anderen friedlichen Bereichen zugeteilt werden könne.

Eisenhower sah eine Welt voraus, die vor der zerstörerischen Kraft der Kernspaltung geschützt wäre, aber gleichzeitig von ihren technologischen Fortschritten profitieren würde. Ein halbes Jahrhundert später wird seine Voraussicht durch die Arbeit der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) in der ganzen Welt augenfällig. Die IAEO verfolgt vier wichtige Ziele: Aufrechterhaltung der nuklearen Nichtweiterverbreitung; Erhöhung der Sicherheit von Kernanlagen und radioaktiven Materialien; Gewährleistung der Sicherheit von nuklearen Technologien; und Förderung der Kernwissenschaft, um menschliche Bedürfnisse zu befriedigen.



Das unparteiische Inspektorat der IAEO überprüft die friedliche Nutzung der Kernenergie in Dutzenden von Ländern. Indem sie dem verstärkten Sicherungssystem der IAEO beitreten und ein Zusatzprotokoll abschließen, können Staaten der Welt glaubhaft machen — und kann die IAEO überprüfen — daß ihre nuklearen Aktivitäten keinen Waffenzwecken dienen.

Im Einklang mit Eisenhowers Vision wird die Kraft des Atoms in vielerlei Weise zum Nutzen des Menschen eingesetzt, insbesondere in den weniger entwickelten Ländern der Erde. Extreme Armut ist heute noch ein tiefgreifendes Problem: an die 1,2 Milliarden Menschen in den Entwicklungsländern überleben notdürftig mit weniger als 1 Dollar pro Tag. Weitere 2,8 Milliarden kämpfen sich mit weniger als 2 Dollar durch.

Die IAEO mobilisiert die Kernwissenschaft, um diesen dringenden Bedürfnissen abzuhelpfen. Von der verbesserten Wasserversorgung und -entsorgung über die Krankheits- und Schädlingsbekämpfung bis zum Umweltschutz machen die armen Länder mit Hilfe der IAEO bedeutende Fortschritte. Gleichzeitig arbeitet die IAEO mit allen ihren Mitgliedstaaten zusammen, um sicherzustellen, daß solche Kooperation innerhalb einer sicheren und wohlregulierten nuklearen Infrastruktur stattfindet.

Im Folgenden wird ein kurzer Abriß der IAEO-Programme in Schlüsselbereichen gegeben. Ich hoffe, daß auch Sie der Meinung sind, daß der Beitrag der IAEO zu weltweitem Frieden, Sicherheit und Wohlstand einmalig ist und weitere Unterstützung verdient.

Mohamed ElBaradei

Wien, im März 2004

Kernwaffen: die Verbreitung

Durch Beschlüsse des Weltsicherheitsrats zum Thema Irak erhielt die IAE0 in den frühen neunziger Jahren die Aufgabe, das irakische Kernwaffenprogramm aufzudecken und zu demontieren.



„Die Arbeit der IAE0 zur Förderung der friedlichen Nutzung der Kerntechnologie und zur Überprüfung der Einhaltung feierlicher Nichtverbreitungsverpflichtungen ist wichtiger als je zuvor.“

— UNO-Generalsekretär Kofi Annan

AUFHALTEN

Die Bedrohung durch die Weiterverbreitung

Die Sicherungsmaßnahmen der IAE0 wurden geschaffen, um sicherzustellen, daß Kerntechnik anwendende Staaten nicht insgeheim an der Entwicklung von Kernwaffen arbeiten. Die Regierungen schließen mit der IAE0 Abkommen ab, in denen sie sich zur Offenlegung ihrer kerntechnischen Materialien und Tätigkeiten verpflichten; die IAE0 setzt dann Buchhaltungsmethoden und Inspektionen vor Ort ein, um zu überprüfen, daß die Deklarationen weiterhin korrekt und vollständig sind.

Über 30 Staaten betreiben Kernkraftwerke. Dutzende Kernanlagen anderer Art in mehr als 70 Ländern werden ebenfalls von der IAE0 überwacht. Laut dem Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen (Atomsperrvertrag) ist es Aufgabe der IAE0, sicherzustellen, daß Staaten ihren Verpflichtungen nachkommen, Kernmaterial nicht für Explosionszwecke einzusetzen. Der Vertrag verlangt, daß alle Nichtkernwaffenstaaten mit der IAE0 umfassende Sicherheitsabkommen abschließen und sämtliches Kernmaterial der Überwachung durch die IAE0 unterwerfen.

IAEO-Inspektionen tragen dazu bei, der Welt glaubhaft zu machen, daß Kernmaterial nicht für Waffen- oder andere Explosionszwecke abgezweigt wird und daß in den jeweiligen Staaten keine nichtdeklarierten Kernmaterialien oder -anlagen bestehen. Die Entdeckung des irakischen geheimen Kernwaffenprogramms in den frühen neunziger Jahren veranlaßte die IAE0, strengere Maßnahmen zur verbesserten Aufspürung nichtdeklarerter nuklearer Aktivitäten einzuführen.

Die IAE0-Überprüfung wird weiter verstärkt durch ein Zusatzprotokoll zum Sicherheitsabkommen eines Staates. Ein solches Protokoll verpflichtet Staaten, der IAE0 umfassendere Informationen zu allen Bereichen ihrer Kernbrennstoffkreislauf-bezogenen Tätigkeiten zu liefern. Sie müssen weiters der IAE0 breitere Zugangsrechte gewähren und ihr den Einsatz der modernsten Prüftechnologien ermöglichen.

Art und Umfang der Maßnahmen, die die IAE0 in einem Staat durchführen kann, werden vom Stand der Sicherheitsverpflichtungen des jeweiligen Staates bestimmt. Nur in Staaten, für die sowohl ein umfassendes Sicherheitsabkommen als auch ein Zusatzprotokoll in Kraft sind, erhält die IAE0 ausreichend Informationen und Zugangsrechte, um glaubhafte Feststellungen über die Nichtabzweigung von Kernmaterial und das Nichtvorhandensein von nichtdeklarierten Kernmaterialien und -aktivitäten abzugeben.

WAS ÜBERWACHT DIE IAE0?

In Staaten mit umfassenden Sicherheitsabkommen bilanziert die IAE0 alle Ausgangsmaterialien und besonderen spaltbaren Materialien.

Sicherungsmaßnahmen konzentrieren sich auf Materialien, die zur Herstellung von Kernwaffen unerläßlich sind — Plutonium-239, Uran-233 und Uran-235.

Die Sicherheitsmaßnahmen werden routinemäßig in mehr als 900 Anlagen in 71 Ländern durchgeführt. Allein im Jahr 2002 wurden im Zuge der Sicherheitsmaßnahmen über 52 000 Tonnen besonderes spaltbares Material von mehr als 250 IAE0-Inspektoren überprüft.

Schutz gegen

Die IAEA hilft bei der Ausbildung von Zollbeamten für die Entdeckung von radioaktivem Material, das Schmuggler über internationale Grenzen zu verschieben versuchen. An die 70 Staaten arbeiten beim Sammeln und Austausch von Informationen über den rechtswidrigen Handel mit Strahlenquellen und radioaktiven Materialien mit der IAEA zusammen.



„Die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und deren Trägersystemen stellt weiterhin eine ernste Herausforderung für die moderne Welt dar. Die gefährlichste Herausforderung ist, wenn sie in die Hände von Terroristen geraten.“

— Rußlands Präsident Vladimir Putin

TERRORISMUS

Terroristische Anschläge in Kenia, den Vereinigten Staaten, Indonesien, Marokko, der Türkei und anderen Ländern schockieren immer wieder die Weltöffentlichkeit. Weltweit erkennen Regierungen, daß abgestimmte Maßnahmen notwendig sind, um die böswillige Verwendung von nuklearem und anderem radioaktivem Material zu verhindern und Kernanlagen gegen Bedrohungen zu schützen.

Terroristen könnten versuchen, eine Kernwaffe zu stehlen, oder sie könnten in den Besitz des Materials gelangen, das zum Bau einer Atombombe benötigt wird. Noch wahrscheinlicher wäre, daß sie radioaktives Material verwenden, um eine sogenannte „schmutzige Bombe“ herzustellen. Terroristen könnten auch versuchen, ein Kernkraftwerk, einen Forschungsreaktor oder eine andere Anlage zu sabotieren, wo derartiges Material verwendet, gelagert oder transportiert wird.

Die IAEO-Mitgliedstaaten können der Herausforderung des nuklearen Terrorismus auf vielfältige Art begegnen:

- Verstärkter Schutz für Kernmaterial und Kernanlagen;
- Verstärkte Kontrollsysteme für Kernmaterial;
- Verhinderung des rechtswidrigen Handels mit Kernmaterial;
- Erstellung von Notfallplänen; und
- Reaktion auf böswillige Akte und Drohungen.

Die IAEO unterstützt die Mitgliedstaaten bei der Verstärkung ihrer Fähigkeiten zur Terrorismusbekämpfung; durch Beratungs- und Ausbildungsdienste; durch die Förderung von internationalen Abkommen, Normen und Richtlinien; und durch die Bereitstellung von wichtigen Informationen und technischer Unterstützung.

Der Handel mit Kernmaterial und anderen Strahlenquellen ist weltweit Grund zur Besorgnis: in mehr als 40 Ländern auf sechs Kontinenten sind schon Zwischenfälle belegt. Die IAEO unterstützt die Entwicklung verbesserter Detektor-Ausrüstung für den Einsatz auf der ganzen Welt.





Zu den globalen Aktivitäten der IAEAO zählen unter anderem:

-  Ernährung und Landwirtschaft
-  IAEAO-Büros und -Labore
-  Krebsbehandlung
-  Energieproduktion
-  Sicherungsmaßnahmen
-  Industrielle Anwendungen
-  Kontrolle von Strahlenquellen
-  Wasserwirtschaft
-  Förderung der nuklearen Sicherheit

Die IAEAO ist durch technische Zusammenarbeit mit über 100 Staaten. Dutzende von Anlagen sind nur ein kleiner Teil der 900 Anlagen in 71 Staaten. Dutzende von Anlagen sind nur ein kleiner Teil der 900 Anlagen in 71 Staaten. Dutzende von Anlagen sind nur ein kleiner Teil der 900 Anlagen in 71 Staaten.

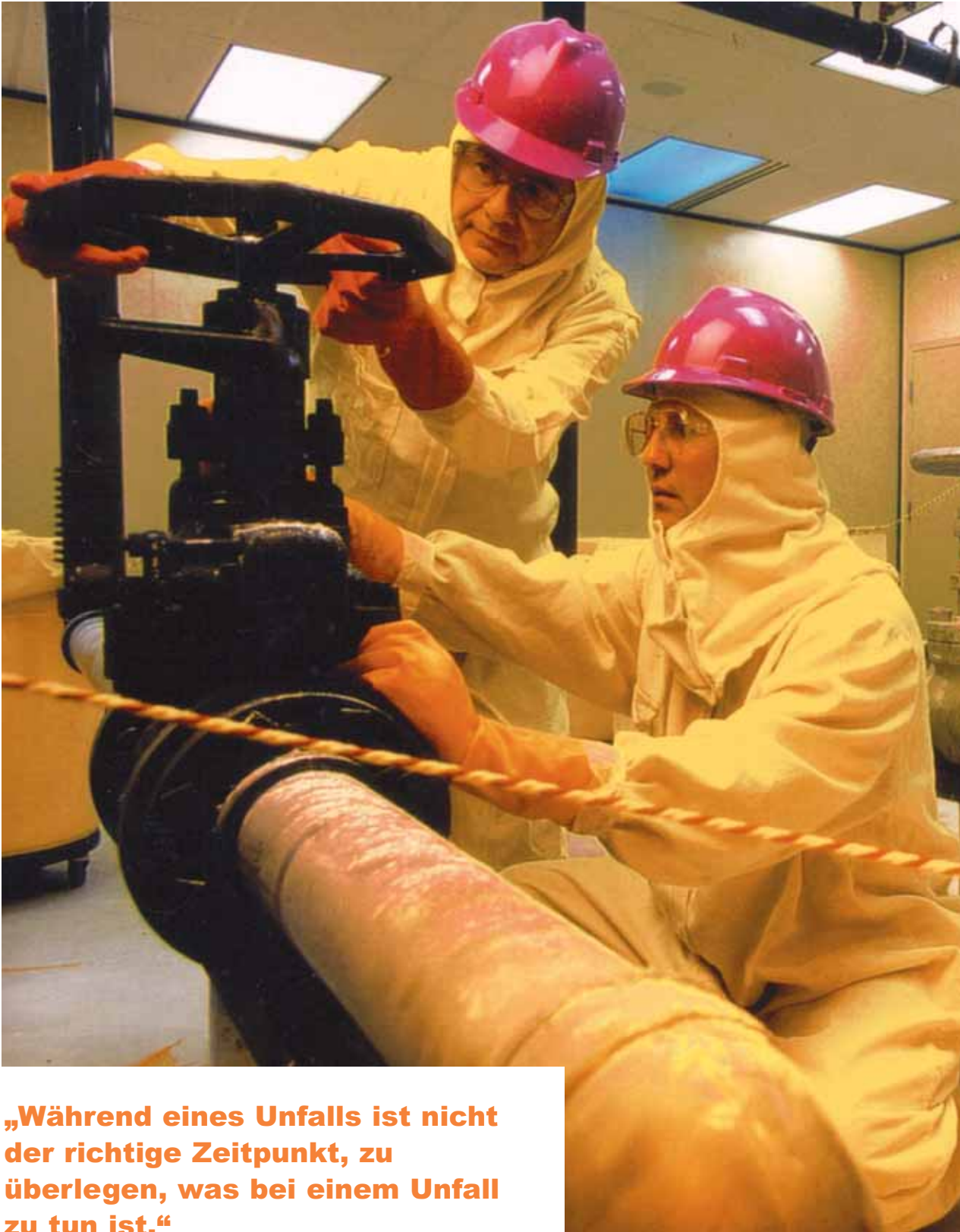
ARBEITET in der ganzen Welt



Ihre Programme in den Bereichen Sicherungsmaßnahmen, Sicherheit und Zusammenarbeit in fast allen Ländern der Erde tätig. Die dargestellten Aktivitäten sind nur ein Teil des Ganzen. Die IAEO-Sicherungsmaßnahmen werden in mehr als 100 Ländern durchgeführt. Die technische Zusammenarbeit erstreckt sich auf über 120 Länder. Die Mitgliedstaaten erhalten Unterstützung bei Fragen der technischen Sicherheit. Mehr als 80 Entwicklungsländer erhalten Hilfe bei der Modernisierung von Reaktor-Einrichtungen und der Ausbildung ihrer Mitarbeiter.

Gewährleistung der kerntechnischen

Die IAEA hilft Ländern, ihre nuklearen Sicherheitsmaßnahmen zu verbessern, für Notfälle vorzusorgen und auf Notfälle zu reagieren. Die Arbeit ist auf internationale Konventionen, Normen und Richtlinien ausgerichtet. Das Hauptziel ist es, Personen und Umwelt vor schädlicher Strahlenbelastung zu schützen.



„Während eines Unfalls ist nicht der richtige Zeitpunkt, zu überlegen, was bei einem Unfall zu tun ist.“

— John F. Ahearne, Vorsitzender der Kerntechnischen Genehmigungskommission der USA, 1979–1981

SICHERHEIT

Friedliche Anwendungen der Kerntechnologie finden sich überall im modernen Leben — oft unbemerkt, in Bereichen wie Lebensmittelkonservierung und medizinische Behandlung. Manchmal hingegen führen sie zu leidenschaftlichen Kontroversen, wie im Fall der Kernkraftwerke, die etwa 16% der Weltstromproduktion liefern. Als Konstante bleibt jedenfalls, daß Kerntechnik sicher eingesetzt werden muß, egal in welcher Anwendung. Das heißt, sie muß so eingesetzt werden, daß Gesundheit und Sicherheit der Bevölkerung nicht gefährdet werden, daß die Umwelt nicht beeinträchtigt wird, und daß keine unzumutbaren Belastungen für die Wirtschaft entstehen.

Die IAEO sieht es als ihre Aufgabe, sicherzustellen, daß alle Nutzer der Kerntechnologie sich diesem Ziel verschreiben. Um es zu erreichen, fördert die IAEO das Konzept eines Globalen Sicherheitsregimes. Dieses Regime beginnt mit der Erarbeitung internationaler Sicherheitsnormen, die definieren, wie Menschen und Umwelt am besten zu schützen sind. Sie umfassen die Sicherheit der Planung, der Errichtung und des Betriebs von stromproduzierenden Kernanlagen sowie der Vielzahl von Strahlenquellen, die in Anwendungsbereichen wie medizinische Diagnose und Therapie, Sterilisierung und industrielle Radiographie eingesetzt werden. Die wirksame Umsetzung dieser Normen wird dann durch Sicherheitseinsätze und -prüfungen beurteilt. Diese Arbeit wird unterstützt durch die Tätigkeiten der IAEO auf den Gebieten der Forschung, der technischen Zusammenarbeit und des globalen Informationsaustausches.

Die IAEO hat eine lange Reihe von Sicherheitsnormen für die Bereiche Kernenergie, Strahlenschutz, Abfallentsorgung und Transport von radioaktivem Material erarbeitet. Diese werden regelmäßig auf den letzten Stand gebracht, um sicherzustellen, daß modernste Methoden zur Erreichung der höchstmöglichen Sicherheit verfügbar sind. Außerdem werden sie mit den Richtlinien anderer industrieller und technischer Organisationen koordiniert.

Um sicherzustellen, daß ihre Normen streng beachtet werden, führt die IAEO Sicherheitsprüfungen zur Beurteilung der Einhaltung durch und leistet Beraterdienste für Nutzer und Genehmigungsbehörden. Diese Prüfungen und Dienste werden von Experten aus aller Welt unter Leitung der IAEO durchgeführt. Sie erstellen unabhängige Gutachten, deren Erkenntnisse und Empfehlungen auf weltweit anerkannten besten Praktiken beruhen.

Qualitätssicherung ist für die sichere Anwendung von Strahlentherapie bei Krebspatienten von wesentlicher Bedeutung. Strahlenschutzphysiker aus ganz Afrika besuchen ein von der IAEO veranstaltetes praktisches Seminar über Dosimetrie in der Strahlentherapie.



Kernwissenschaft

Mindestens 1 Milliarde Menschen haben weltweit keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. In Bangladesch kommt die Gefahr von arsenhaltigem Grundwasser. Die internationale Entwicklungshilfegemeinschaft erhofft sich von den Isotopenhydrologietechniken der IAEO klare Antworten auf die Frage, welche tiefen Grundwasserquellen gefahrlos und nachhaltig für die Millionen bedrohter Menschen angezapft werden können.



„Die UNO-Organisationen — wie z.B. die IAEO — spielen eine bedeutende Rolle, insbesondere wenn sie dazu beitragen, daß die Fortschritte der Weltwissenschaft auch den Armen, nicht nur den Reichen, zugute kommen.“

— Professor Jeffrey Sachs,
Earth Institute, Columbia-Universität

IM DIENST der Menschen

Überbrückung der Technologielücke

Über 1 Milliarde Menschen in den Entwicklungsländern haben Mangel an sauberem Trinkwasser und ausreichenden Nahrungsmitteln. Die Weltbevölkerung soll laut Prognosen in den nächsten 25 Jahren um weitere 2 Milliarden Menschen anwachsen — die meisten davon in den ärmsten Ländern der Erde.

Den Armen fehlen das Werkzeug und das Know-how, um produktiver und gesünder zu werden. Aber ein wissenschaftlicher Zugang zu diesen Entwicklungsproblemen kann neue Technologien hervorbringen, die wirksame und nachhaltige Lösungen bieten. Das IAEO-Programm für technische Zusammenarbeit fördert die Forschung, die Anpassung und die Weitergabe von Kernwissenschaft zur Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse.

Um die Wissenschaft für die Entwicklung arbeiten zu lassen, ist der Aufbau von Kapazitäten notwendig, indem Wissenschaftler ausgebildet und Institutionen vorbereitet werden. Zusätzliche Mittel und Kenntnisse sind nötig, um nukleare Anwendungen unter den in armen Gemeinden herrschenden Bedingungen zu erproben und anzupassen. In Zusammenarbeit mit bilateralen, multilateralen und nicht-staatlichen Entwicklungshilfepartnern trägt die IAEO zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung ihrer Mitgliedstaaten bei und stiftet dadurch großen Nutzen für die Menschen.

Mit Kerntechniken kann man die Produktion von tropischen Pflanzen steigern und Insekten und Krankheiten bekämpfen. Nukleare Werkzeuge verbessern die Lebensmittelsicherheit und helfen, die Luftverschmutzung zu vermindern. Überall in den Entwicklungsländern wird Krebskranken durch Strahlentherapie das Leben gerettet. All das wird im Rahmen einer sicheren und wohlregulierten Infrastruktur erreicht. Einige Beispiele für die weltweiten Bemühungen der IAEO:

- Im bevölkerungsreichen Bangladesch werden Isotope eingesetzt, um den Grundwasserfluß besser zu kontrollieren und die Wirkung der Arsenverseuchung auf den Menschen zu vermindern. Bis zu 60 Millionen Menschen werden durch unsauberes Trinkwasser bedroht.
- In Thailand helfen kerntechnische Methoden den Lebensmittelfirmen bei der Anreicherung von Grundnahrungsmitteln und Verhinderung von Unterernährung bei Müttern und Kindern.
- In Äthiopien, Brasilien und Sri Lanka werden tödliche Brust- und Gebärmutterhals-Krebserkrankungen bei Frauen mit Strahlentherapiegeräten erfolgreich behandelt, wobei Ausrüstung und Ausbildung von der IAEO beigestellt werden.
- In den Philippinen werden die von Giftalgen ausgehenden Gefahren für die Konsumenten von Fisch und Meeresfrüchten durch von der IAEO bereitgestellte Kerntechniken vermindert.

„Guatemala hat auf seinem Entwicklungsweg einen unentbehrlichen Verbündeten: die IAEO. Durch nationale und regionale Projekte konnte Guatemala Kerntechnologien einsetzen, um Probleme in den Bereichen Gesundheit, Landwirtschaft, Industrie, Energie und Umwelt zu lösen.“

— Raúl Arcila Serrano,
Minister für Energie und Bergbau von Guatemala

Die Lebensgrundlage dieser Masai-Buben in Tansania wird durch eine von Tsetse-Fliegen übertragene Rinderkrankheit gefährdet. Diese Fliegen kosten Afrika etwa 4,5 Milliarden Dollar im Jahr. Die IAEO hat gezeigt, daß eine Nuklearanwendung namens „Sterile Insekten-Technik“ ein brauchbares Werkzeug für die Ausrottung der Tsetse-Fliege ist, und führt diese Technik jetzt in ausgewählten afrikanischen Ländern ein.



„Die Entdeckung der nuklearen Kettenreaktionen muß ebensowenig wie jene des Streichholzes die Zerstörung der Menschheit nach sich ziehen. Wir müssen nur alles in unserer Macht Stehende tun, um ihren Mißbrauch zu verhindern. Nur eine mit ausreichend starker Vollziehungsgewalt ausgestattete supranationale Organisation kann uns schützen.“

– Albert Einstein, 1953

Fotos:

Eisenhower-Bibliothek: vorderer Umschlag;
Dean Calma/IAEO: 2, 3, hinterer Umschlag;
IAEO Aktions-Team: 4;
Vadim Mouchkin/IAEO: 6, 7;
Flip Chalfant: 10;
David Kinley/IAEO: 12;
Petr Pavlicek/IAEO: 14

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:
Internationale Atomenergie-Organisation
Postfach 100
Wagramer Straße 5
A-1400 Wien, Österreich
Telefon: 43-1-2600-0
Fax: 43-1-2600-7
E-Mail: info@iaea.org
Webseite: iaea.org



IAEA

International Atomic Energy Agency

Gedruckt von der IAEO in Österreich, August 2004
IAEA/PI/A.76 E/04-15417