

ZEITBOMBE ATOMENERGIE 20 JAHRE TSCHERNOBYL

Ein Vortrag der IPPNW, Internationale Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges / Ärzte in sozialer Verantwortung e. V.

Was eigentlich geschah – der GAU



Der noch qualmende Reaktor
Quelle: Tschernobyl Interinform



Der explodierte Reaktor
Foto: Igor Kostin (aufgenommen 12 Stunden nach der Katastrophe)



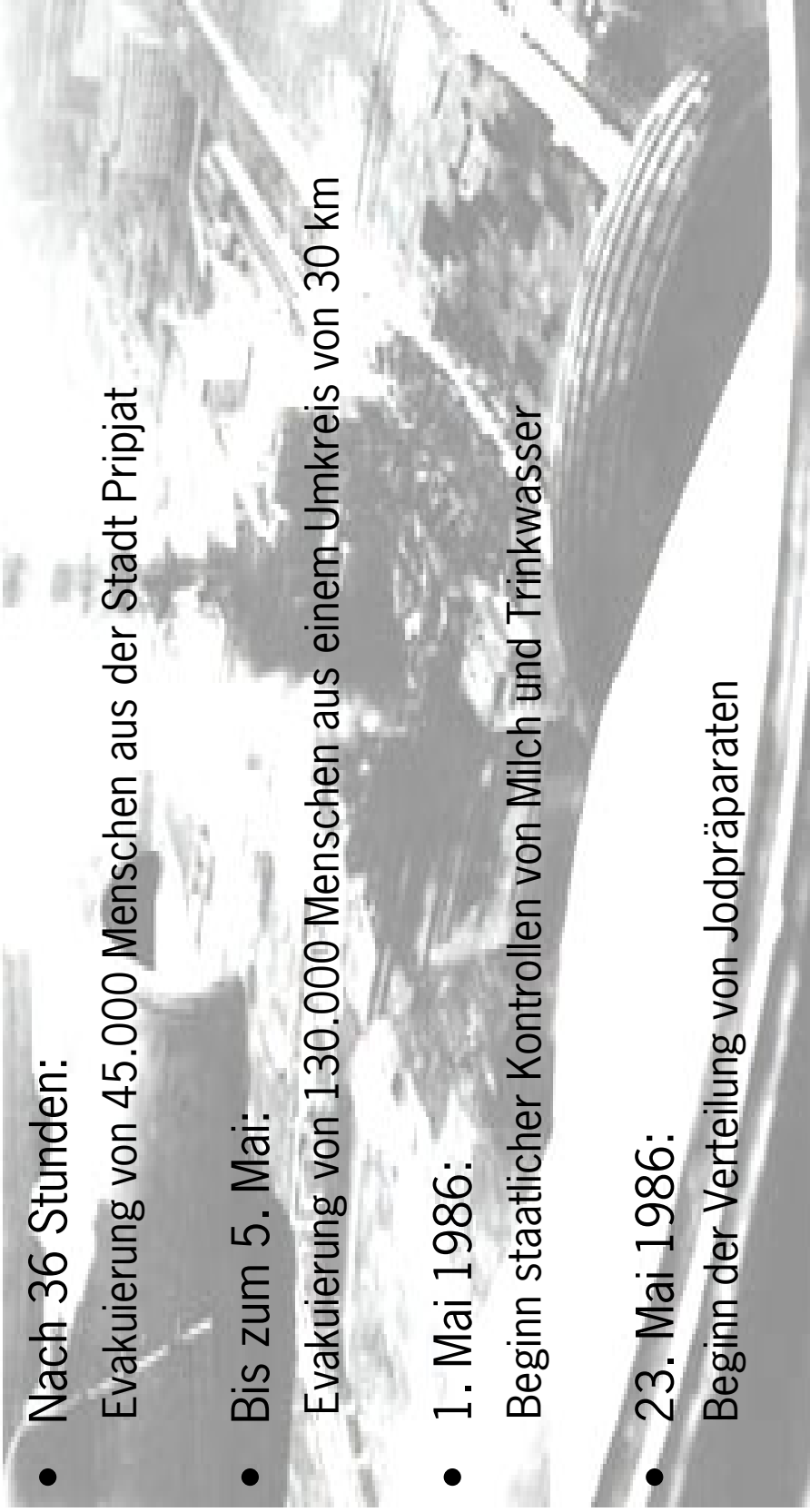
Was eigentlich geschah – der GAU

- **26. April 1986**
 - 01:23:00 Uhr: Start eines Tests im Block IV des Kernkraftwerkes
 - 01:23:40 Uhr: Die Notabschaltung misslingt
 - 01:23:48 Uhr: Der Reaktor explodiert; radioaktives Material tritt aus
- **28. April 1986**
 - 21:00:00 Uhr: Die sowjet. Nachrichtenagentur TASS berichtet erstmals über den Reaktorunfall
- **29. April 1986:** Die deutschen Nachrichten berichten vom GAU



Was eigentlich geschah - Maßnahmen

- Nach 36 Stunden:
Evakuierung von 45.000 Menschen aus der Stadt Pripjat
- Bis zum 5. Mai:
Evakuierung von 130.000 Menschen aus einem Umkreis von 30 km
- 1. Mai 1986:
Beginn staatlicher Kontrollen von Milch und Trinkwasser
- 23. Mai 1986:
Beginn der Verteilung von Jodpräparaten



Was eigentlich geschah – die sog. Todeszone



Kindergarten in Pripjat

Foto: Igor Kostin

Was eigentlich geschah - Maßnahmen

- Die Werksfeuerwehr versucht zu löschen
- 600.000 - 860.000 junge Männer (sog. Liquidatoren) werden zu Aufräumarbeiten zwangsverpflichtet
- Bis 5. Mai: 4200 Tonnen Blei und Sand werden über dem Reaktor abgeworfen
- 6. Mai: Brand und radioaktive Emissionen sind unter Kontrolle



Zwei Männer säubern ein Löschfahrzeug
Quelle: Tschernobyl Interinform

Was eigentlich geschah – die sog. Todeszone



Soldat am Eingang zur
Sperrzone

Foto: Igor Kostin

Was eigentlich geschah – die sog. Todeszone



In der Sperrzone

Foto: Igor Kostin

Was eigentlich geschah – die sog. Todeszone



Ein verlassenes Haus

Foto: Igor Kostin

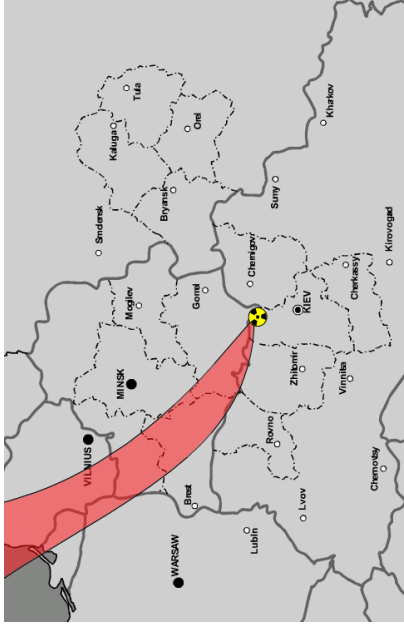
Was eigentlich geschah – radioaktive Verseuchung



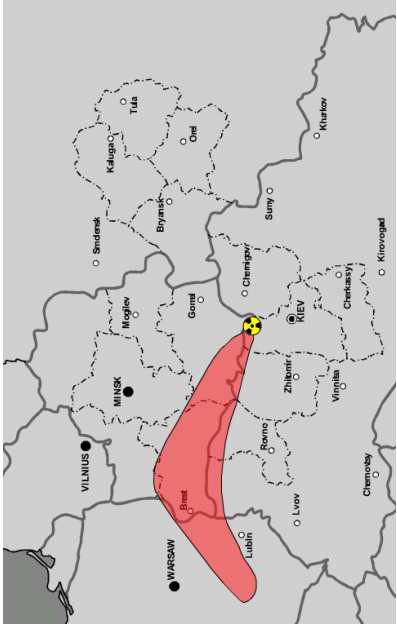
- **Sperrzone:**
30-Kilometer-Radius um den Reaktor
- **Kontaminierte Gebiete:**
Weißrussland: 30 Prozent
Ukraine: 7 Prozent
Russland: 1,6 Prozent des europäischen Teils
Insgesamt sind 162.000 km² verseucht
- **Neun Millionen Menschen** sind betroffen
400.000 verlieren ihre Häuser und Wohnungen

Was eigentlich geschah – radioaktive Verseuchung

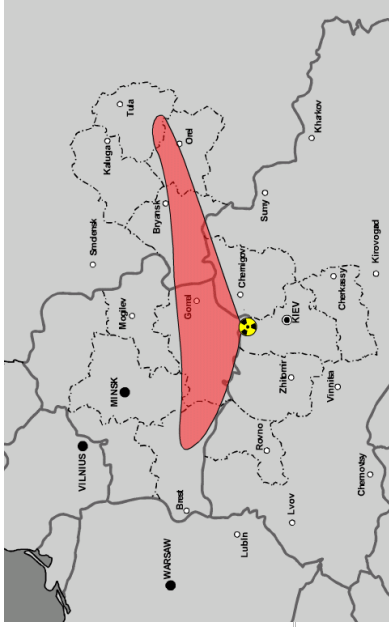
- Wechselnde Windverhältnisse verteilen die radioaktive Wolke über ganz Europa
- In Deutschland werden v. a. Landstriche in Südost-Bayern, Baden-Württemberg, Hamburg und Berlin verseucht



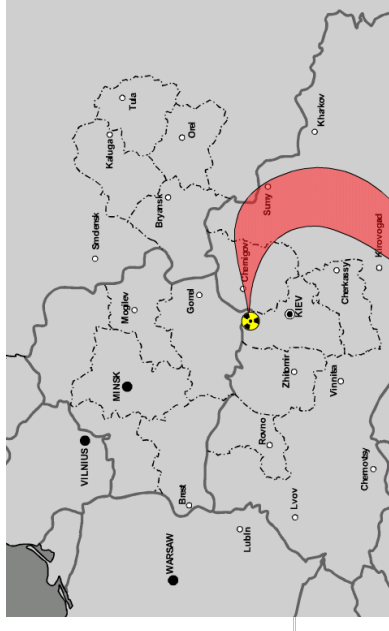
26. April 00.00 Uhr



27. April 00.00 Uhr



27. April 12.00 Uhr



29. April 00.00 Uhr

Quelle:
UNESCEAR Report,
New York 2000;
Annex J.



Was eigentlich geschah - Maßnahmen



Ehepaar aus Minsk, das aus seinem verstrahlten Dorf in diesen Wohnblock ausgesiedelt wurde.

Foto: Martina Buchholz



Folgen für die Gesundheit – Die Wirkung radioaktiver Strahlung



Radioaktive Spaltprodukte

Jod 131	↑	HWZ: 8 Tage; Speicherung in der Schilddrüse; kann zu Schilddrüsenkrebs und anderen Fehlfunktionen der Schilddrüse führen
Cäsium 137	↑	HWZ: 30 Jahre; Einlagerung in allen Organen; gilt als Krebsauslöser; wird über die Nahrungskette aufgenommen
Strontium 90	↑	HWZ: 28 Jahre; Einlagerung in Zähnen und Knochen; gilt als Leukämieauslöser
Plutonium 239	↑	HWZ 24.000 Jahre; Gefahr für das Grundwasser; gilt als Krebsauslöser

Folgen für die Gesundheit – Die Wirkung radioaktiver Strahlung



Bäuerin, die belastete Waldbeeren verkauft.
Foto: Martina Buchholz



Folgen für die Gesundheit – Die Wirkung radioaktiver Strahlung

- Hohe Strahlendosis ab 0,5 Sievert (Sv)
 - Sofortige Schwächung des Immunsystems; Infekte
 - Veränderung des Blutbildes und Blutung
 - Schädigung des Magen-Darm-Traktes; Erbrechen
 - Schädigung innerer Organe sowie des Zentralnervensystems
 - Spätschäden: Tumore



Folgen für die Gesundheit – Die Wirkung radioaktiver Strahlung

Streitfall Niedrigstrahlung

- Unstrittig: Jede noch so kleine Dosis kann Krebs auslösen
- Strittig: Wie häufig kommt das vor? Werden auch andere Erkrankungen ausgelöst?
- Jüngste Studien: Folgen der Niedrigstrahlung sind
 - genomische Instabilität
 - Erbgermutationen
 - gehäufte Missbildungen
 - Zellalterung



Folgen für die Gesundheit – Der Streit



Offizielle Zahlen der IAE0

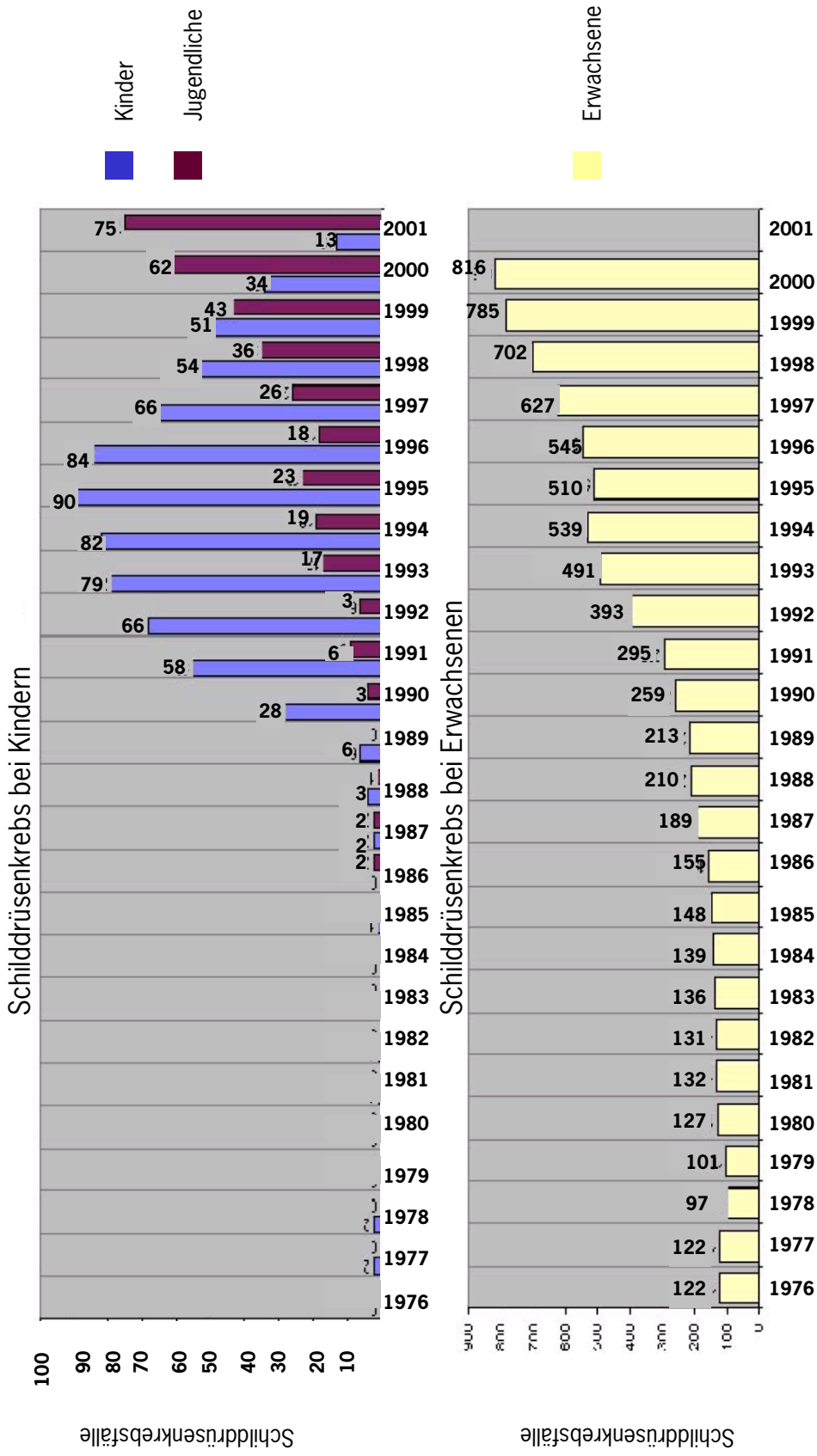
- Weniger als 50 Tote bis Mitte 2005
- Ca. 4000 Fälle von Schilddrüsenkrebs v. a. bei Kindern und Jugendlichen; davon bis jetzt 9 Todesfälle; Überlebensrate liegt bei 99% (bei westlichen Behandlungsstandards)
- Kein Beweis für den Anstieg von Fehlbildungen und Unfruchtbarkeit oder von Leukämie und anderen Krebsarten, in Zusammenhang mit dem Reaktorunfall
- Insgesamt werden mglw. zukünftig bis zu 4.000 Menschen infolge des Reaktorunfalls sterben
- Die Akte Tschernobyl kann geschlossen werden: Armut, ungesunde Lebensweise und Psychische Krankheiten stellen ein viel größeres Problem dar als die Verstrahlung

Quelle: TschernobylForum-Report Sept. 2005

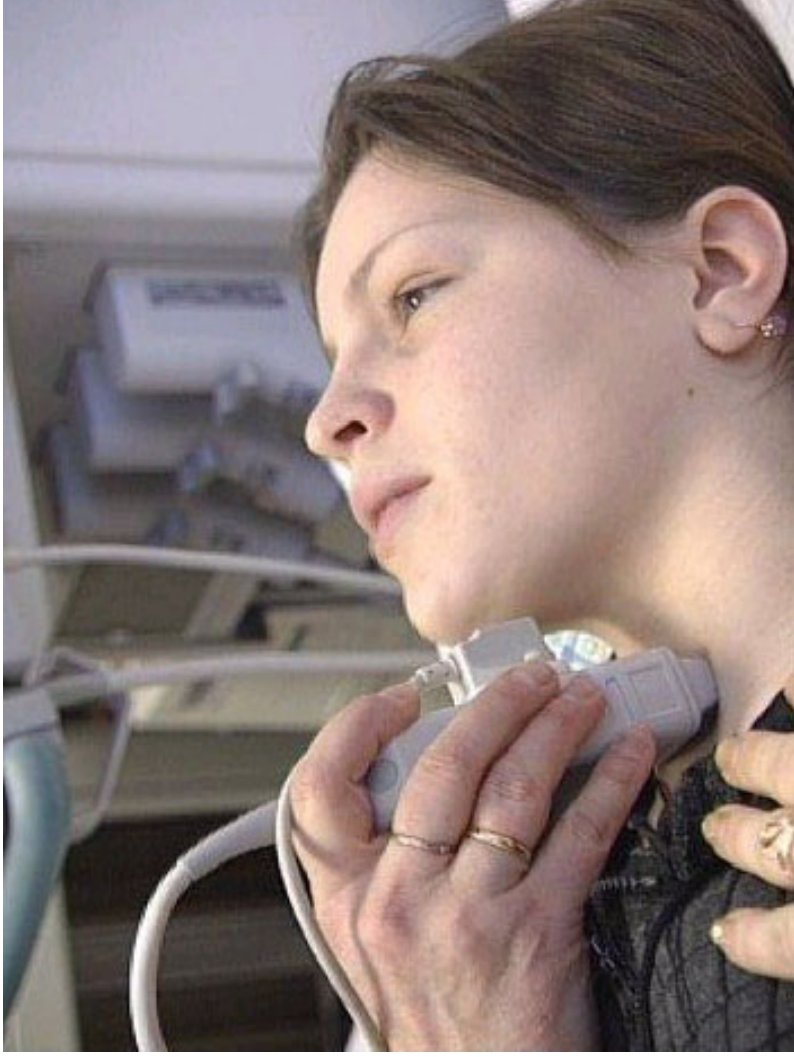
Zahlen anderer offizieller Stellen

- Bisher 25.000 Tote von insg. 800.000 Liquidatoren (Quelle: staatl. Stellen der 3 betroffenen Staaten)
- 94 Prozent der Liquidatoren sind heute krank (Quelle: Ukrainische Botschaft 2005)
- 84 % der 3 Mio. Menschen, die in der Ukraine radioaktiver Strahlung ausgesetzt waren, sind krank (Quelle: ukrainische Agentur Tschernobyl Interinform)
- Nach den Daten des weißrussischen Krebsregisters hat sich die Krebsrate in der Bevölkerung seit Tschernobyl um 40 Prozent erhöht
- Eine Arbeitsgruppe der WHO rechnet in den nächsten 30–50 Jahren mit 50.000 Fällen von Schilddrüsenkrebs bei Menschen, die zum Zeitpunkt des Unglücks 0-4 Jahre alt waren

Folgen für die Gesundheit - Schilddrüsenkrebs



Folgen für die Gesundheit - Schilddrüsenkrebs



Mädchen bei einer
Schilddrüsenuntersuchung

Folgen für die Gesundheit - Krebserkrankungen

- Bei den Liquidatoren: Zunahme der Krebsrate um 20 Prozent.
- In der Region Gomel: Zunahme der Krebsrate um 55,9 Prozent.
- In den Regionen Gomel und Mogilev: Verdoppelung der Brustkrebsrate. Die Frauen erkranken im Schnitt 15 Jahre früher als üblich.
- Leukämierisiko in belasteten Regionen: Für Kinder verdreifacht.
- Anstieg der Hirntumoren bei Kleinkindern in der Ukraine um das 5,8 fache.

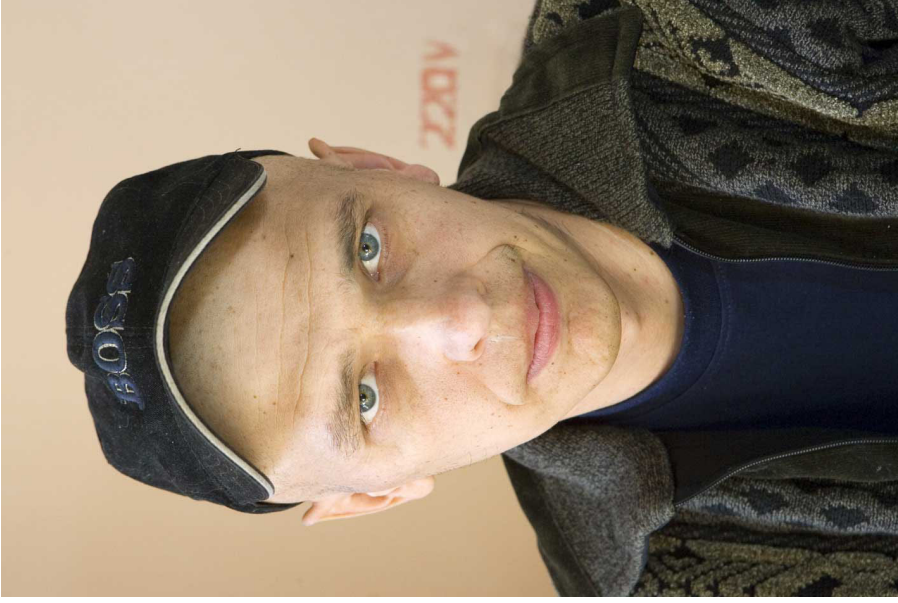
Quellen:

www.chernobyl.info;

IPPNW u. Gesellschaft für Strahlenschutz: Gesundheitliche Folgen von Tschernobyl, 20 Jahre nach der Reaktorkatastrophe, 2006



Folgen für die Gesundheit - Krebserkrankungen



Michael Stankewitsch, 37 Jahre

Wurde wegen eines Hirntumors operiert

Foto: Rolf Schulten



Folgen für die Gesundheit – Säuglingssterblichkeit und genetische Schäden



- 5.000 zusätzliche Todesfälle unter Säuglingen in Europa
- Signifikanter Anstieg von Fehlbildungen in zahlreichen europäischen Ländern
- Mindestens 10.000 zusätzliche Fehlbildungen in Europa

weitere Quellen:

www.chernobyl.info;

IPPNW u. Gesellschaft für Strahlenschutz: Gesundheitliche Folgen von Tschernobyl, 20 Jahre nach der Reaktorkatastrophe, 2006



Folgen für die Gesundheit - Andere Erkrankungen

Liquidatoren

- Zunahme tödlicher Herz-Kreislauf-Erkrankungen um 22 Prozent
- Starke Zunahme von Magen-Darm-Erkrankungen und Erkrankungen des Nervensystems
- 95 Prozent leiden unter Augenerkrankungen
- Vorzeitige Zellalterung durch Störung des Antioxidantiensystems

Kinder

- 70 Prozent der Kinder von betroffenen Eltern als krank registriert (Ukraine 1996)
- 13fache Erhöhung der kindlichen Erstdiagnosen in Gomel



Folgen für die Gesundheit - Die IPPNW/GFS-Studie



Liquidatoren

Mehrere 100.000 Liquidatoren sind strahlenbedingt erkrankt
Mehrere 10.000 Liquidatoren sind strahlenbedingt gestorben

Schilddrüsenkrebs

Bis heute gibt es weit mehr als 10.000 Schilddrüsenkrebs-
erkrankte in der Normalbevölkerung
Weit über 50.000 Menschen werden in Zukunft an
Schilddrüsenkrebs erkranken

Fehlbildungen

In Europa gab es 10.000 schwerwiegende zusätzliche Fälle
von Fehlbildungen

Säuglingssterblichkeit

Europaweit gab es 5.000 zusätzliche Todesfälle bei Säuglingen

Quelle:

IPPNW u. Gesellschaft für Strahlenschutz: Gesundheitliche Folgen von Tschernobyl, 20 Jahre nach der Reaktorkatastrophe, 2006



Folgen für die Gesundheit - Die IPPNW/GFS-Studie



Krebs und Leukämie und andere Erkrankungen

Zunahme von Krebs- und Leukämieerkrankungen in vielen einzelnen Studien nachgewiesen. Übersichtsarbeit fehlt.
Ersterkrankungen bei Kindern um 13fache gestiegen in belasteten Gebieten

Genetische Schäden

Bei Kindern von Liquidatoren und Menschen in belasteten Gebieten wurden Erbgutveränderungen festgestellt

Einschätzung

Dies sind sehr konservative Zahlen. Das russische Umweltministerium bezifferte die Zahl der durch Tschernobyl kranken Menschen Anfang der 90er Jahre auf über 1,3 Millionen

Quelle:

IPPNW u. Gesellschaft für Strahlenschutz: Gesundheitliche Folgen von Tschernobyl, 20 Jahre nach der Reaktorkatastrophe, 2006

Folgen für die Gesundheit – Die Kinder



Krebskrankes Kleinkind
Foto: Hermine Oberück



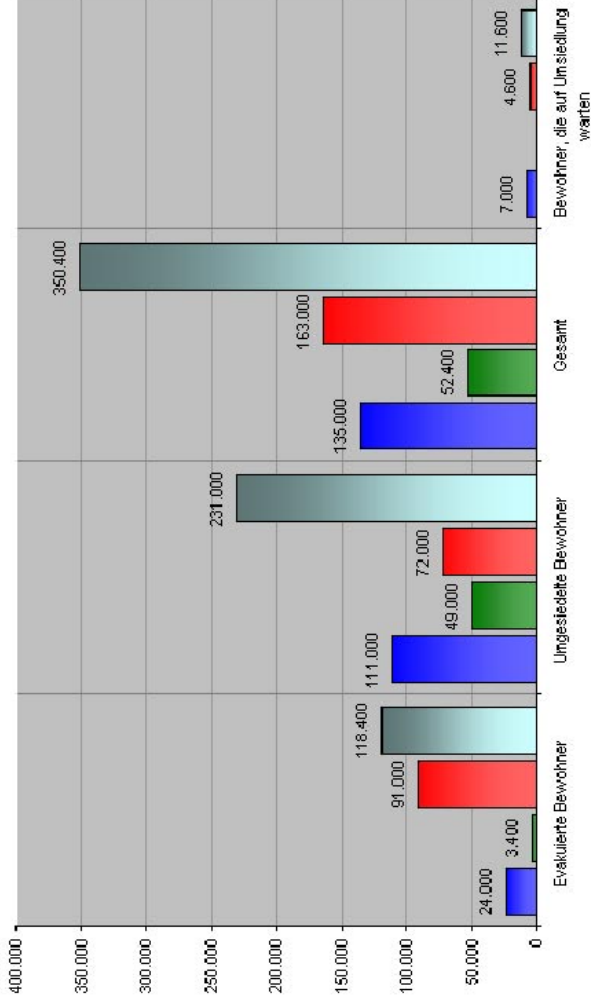
Kritik an der IAEA/WHO-Studie

- Neuere, unzweifelhafte Forschungsarbeiten wurden ignoriert.
- Mehrere 100.000 Menschen werden einfach übersehen.
- Die Berechnungsgrundlage für die Todesfälle klammerte die Nicht-Kreberkrankungen aus.
- 5.000 Tote aus der Studie fehlen im Kurzbericht der IAEA.

Andere Folgen

Das Reaktorunglück von Tschernobyl hatte eine erzwungene Völkerwanderung zur Folge

Evakuierte und umgesiedelte Bewohner



■ Belarus ■ Russland ■ Ukraine ■ Gesamt

Quelle: UNDP, 2002

Fazit

Es gibt keine endgültigen Antworten auf Tschernobyl!

Die Akte Tschernobyl darf nicht geschlossen werden!

