SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

# Soziale Auswirkungen der Tschernobyl-Katastrophe in Lettland

Churbakova, Elvira; Krišjane, Zaiga

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

**Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**
Churbakova, E., & Krišjane, Z. (1997). Soziale Auswirkungen der Tschernobyl-Katastrophe in Lettland. *Europa Regional*, *5.1997*(3), 16-20. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-48347-2

**Nutzungsbedingungen:**
*Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.*
*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

**Terms of use:**
*This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.*
*By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.*

gesis
Leibniz-Institut
für Sozialwissenschaften

Mitglied der
Leibniz-Gemeinschaft

# Soziale Auswirkungen der Tschernobyl-Katastrophe in Lettland

**Zaiga Krišjane** und **Elvira Churbakova** (Deutsche Bearbeitung: Arno Hartung)

**Betroffene Räume und deren radioaktive Belastung**

Bis zum 6. Mai waren die Aufräum- und Versiegelungsarbeiten am betroffenen Kernkraftwerksblock zumindest so weit fortgeschritten, daß eine vom havarierten Reaktor ausgehende weitere Verseuchung der Umwelt zunächst gestoppt werden konnte. Die bis zu diesem Zeitpunkt bereits in die Atmosphäre abgegebenen fe-

| Siedlungen im Rayon Liepāja | Cäsium-137-Konzentration (Bq/kg) |
|---|---|
| Bernāti | 326,0 |
| Jūrmalciems | 738,0 |
| Sikšni | 213,0 |
| Dubeni | 311,0 |
| Akmenrags | 119,0 |
| Ziemupe | 108,0 |
| Grīņi | 457,0 |
| Silene, Sila ezer | 6,9 |
| Gatenes ezers | 11,3 |
| Kumbuļu ezers | 6,9 |
| Mež vidi | 7,7 |
| Mostovka | 9,8 |

*Tab. 1: Cäsium-137–Konzentration im Bodenmull der Rayons (Kreise) Liepaja und Daugavpils*
Quelle: Latvijas Vides Stāvokja pārskats 1996

sten radioaktiven Partikel und gasförmigen Nuklide wurden jedoch durch Luftströmungen mehrere tausend Kilometer weit transportiert und verursachten als radioaktiver Niederschlag in verschiedenen Teilen Europas mehr oder weniger starke Umweltbelastungen *(Abb. 2)*.

Ausbreitung und Ausmaß der ersten Welle der radioaktiven Verseuchung wurden von den im Katastrophenzeitraum vorherrschenden Windrichtungen und den entsprechenden Luftmassenbewegungen wesentlich beeinflußt. Unmittelbar nach dem Unglück herrschte Südostwind, der die radioaktiven Stoffe in Richtung Weißrußland, Baltikum und Skandinavien transportierte. Über Lettland bewegten sich die kontaminierten Luftmassen vor allem über den Westen des Landes in Richtung Ostsee. Diese Windrichtung hielt sich bis zum 29. April weitgehend stabil.Heftige Niederschläge waren zu dieser Zeit in Lettland nicht zu verzeichnen, wohl aber örtlicher Nebel und leichter Sprühregen, vorwiegend im Westen des Landes sowie am 30. April auch an der Küste der Rigaer Bucht. Nach einigen radioaktiven Niederschlägen bewegte sich die verseuchte Luft weiter über die Ostsee nach Skandinavien. Es ist nicht ausgeschlossen, daß dieselben Luftmassen anschließend wieder nach Lettland zurücktrifteten, besonders in die Region Alūksne im Nordosten des Landes.

Die zweite Welle radioaktiver Niederschläge erreichte Lettland am 5. und 6. Mai. Zu dieser Zeit hatte sich über der Ukraine und Weißrußland eine Hochdruckwetterlage herausgebildet mit vorherrschenden Süd- und Südwestwinden, die relativ heiße Luftmassen nach Lettland brachten. In Verbindung mit anschließend vergleichsweise starken Regenfällen vom 12.-15. Mai vollzog sich über Lettland wiederrum ein beträchtlicher radioaktiver Fallout.

Isotope aus der Tschernobylkatastrophe wurden 1989 nur in Südwest-Kurland und Nordlivland festgestellt *(Abb. 1)*. Der auf Lettland niedergegangene radioaktive Fallout aus Tschernobyl enthielt fast kein Stroutium. Die radioaktive Belastung wird also dort wie auch im größten Teil der verseuchten Gebiete Weißrußlands durch Cäsium-137 geprägt.

Messungen im Jahre 1994 haben ergeben, daß die erhöhte Radioaktivität in Südwest-Kurland keine Veränderung erfahren hat. Die im Vergleich dazu viel geringere Strahlenbelastung im Gebiet um Daugavpils – nahe dem litauischen Kernkraftwerk Ignalina – zeigt *Tabelle 1*. Der Rayon (Kreis) Liepaja liegt an der Küste im Südwesten Kurlands. Die erwähnten Siedlungen des Rayons Daugavpils sind etwa 30 km vom litauischen Kernkraftwerk Ignalina entfernt.

Vergleichend kann festgestellt werden, daß die Folgen des Unglücks von Tschernobyl in Lettland – ungeachtet der in verschiedenen Landesteilen vorhandenen er-

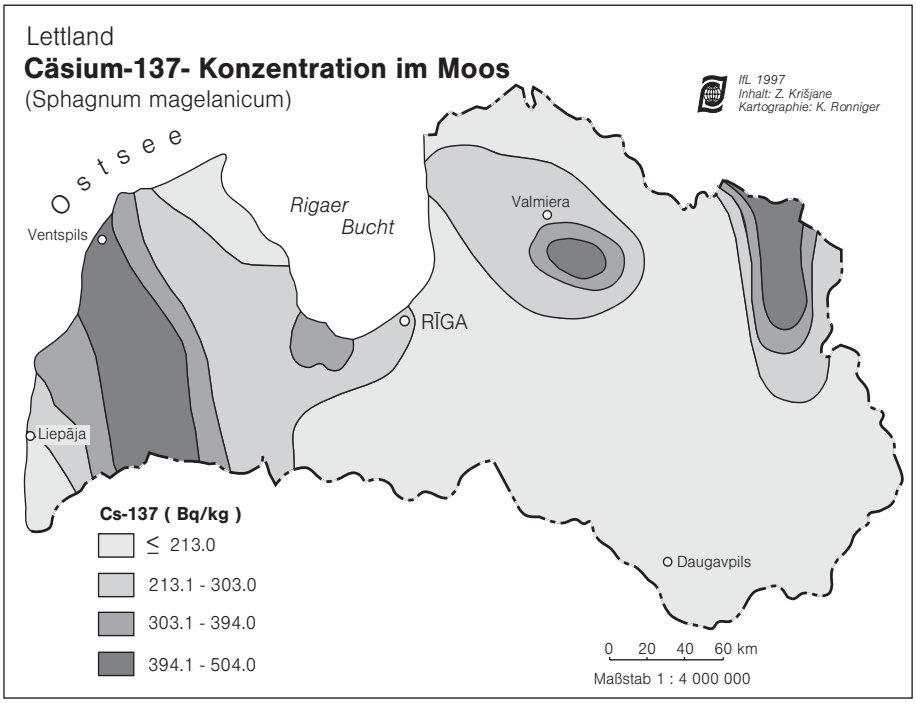



*Abb.1: Mit Cäsium-137 belastete Gebiete Lettlands 1989*
Quelle: Nikodēmus 1994

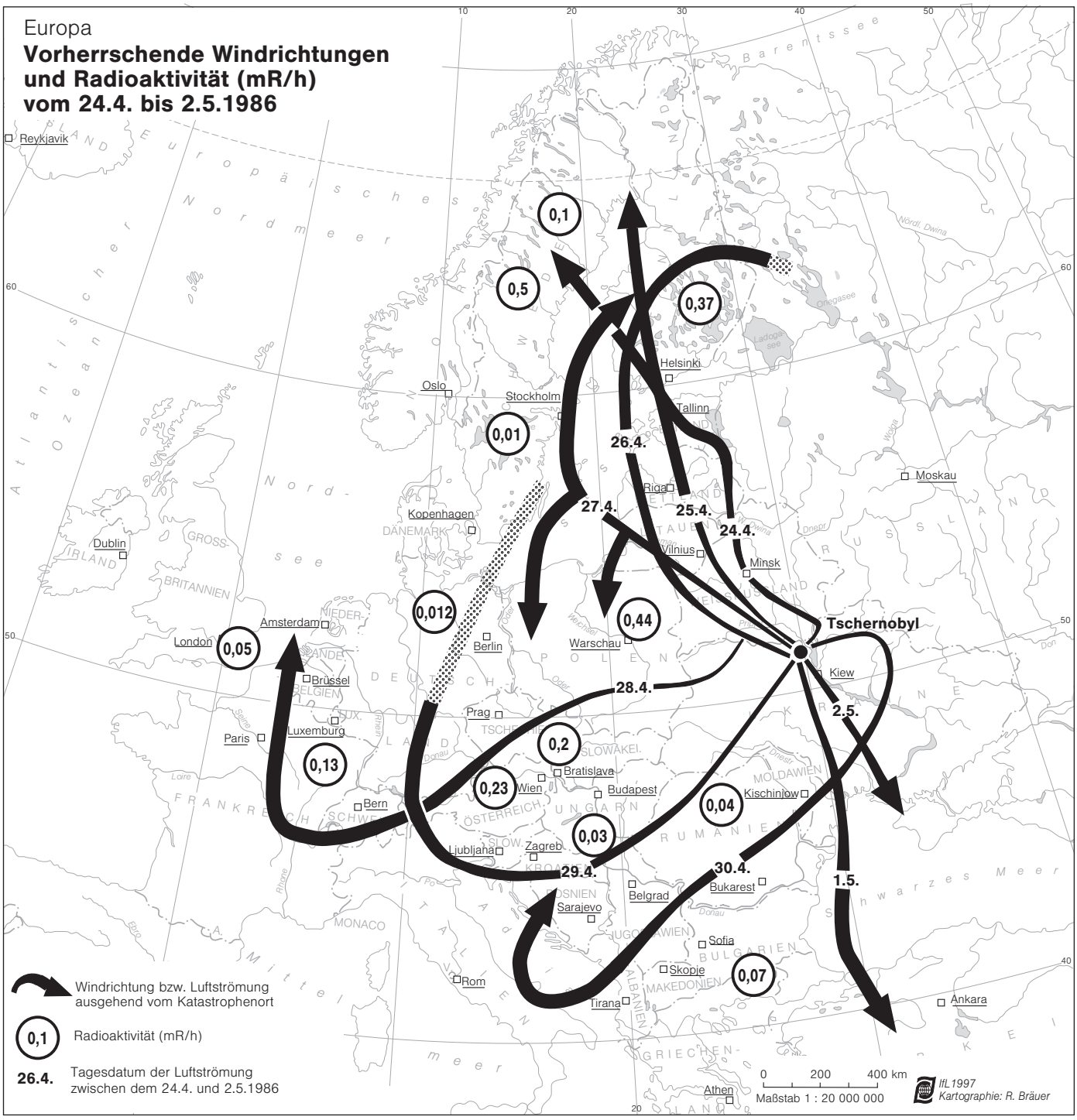



*Abb.2: Verbreitung der Radioaktivität durch Luftströmungen nach dem Reaktorkatastrophe von Tschernobyl 1986*
Quelle: GAVARS u. REINHOLDS 1990

| Jahr | Altersgruppe | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18 | 18-20 | 21-25 | 26-30 | 31-35 | 36-40 | 41-45 | 45 |
| 1986 | 12 | 120 | 717 | 641 | 530 | 377 | 184 | 45 |
| 1987 | 4 | 32 | 246 | 340 | 357 | 224 | 75 | 36 |
| 1988 | - | 2 | 6 | 50 | 207 | 147 | 57 | 7 |
| 1989 | - | - | 2 | 8 | 44 | 44 | 12 | 2 |
| 1990 | - | - | - | - | 2 | 2 | 1 | - |
| nach 1990 | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 |
| insgesamt | 16 | 154 | 971 | 1.039 | 1.140 | 794 | 332 | 93 |

* In dieser Tabelle konnten nicht alle Liquidatoren erfaßt und nach Aufenthaltsdauer eingruppiert werden.

*Tab. 2: Aufenthaltsdauer der Liquidatoren* nach Altersgruppen 1986-1990 in Tschernobyl*
Quelle: EGLITE et al. 1994

höhten Radioaktivität – natürlich in keinem Vergleich zu jenen in Weißrußland und der Ukraine stehen. Schwerwiegender sind hingegen die Probleme der lettischen Liquidatoren, Bürger, die zur Bekämpfung der Katastrophe in Tschernobyl eingesetzt worden waren.

### Gesundheitliche und soziale Probleme der Liquidatoren

Zu den sog. „Liquidatoren" zählten meist dienstverpflichtete Einsatzkräfte aus verschiedenen damaligen Sowjetrepubliken,

| Strahlendosis | Patienten | |
|---|---|---|
| in gray | absolut | Prozent |
| > 0,49 | 2 | 0,04 |
| 0,4 - 0,49 | 1 | 0,02 |
| 0,3 - 0,39 | 2 | 0,04 |
| 0,2 - 0,29 | 514 | 11,20 |
| 0,1 - 0,19 | 937 | 20,40 |
| < 0,1 | 1.210 | 26,40 |
| ohne Angaben | 1.925 | 41,00 |
| *insgesamt* | *4.591* | *100,00* |

*Tab. 3: Strahlendosen der Liquidatoren des Reaktorunglücks*
Quelle: EGLĪTE et al. 1994

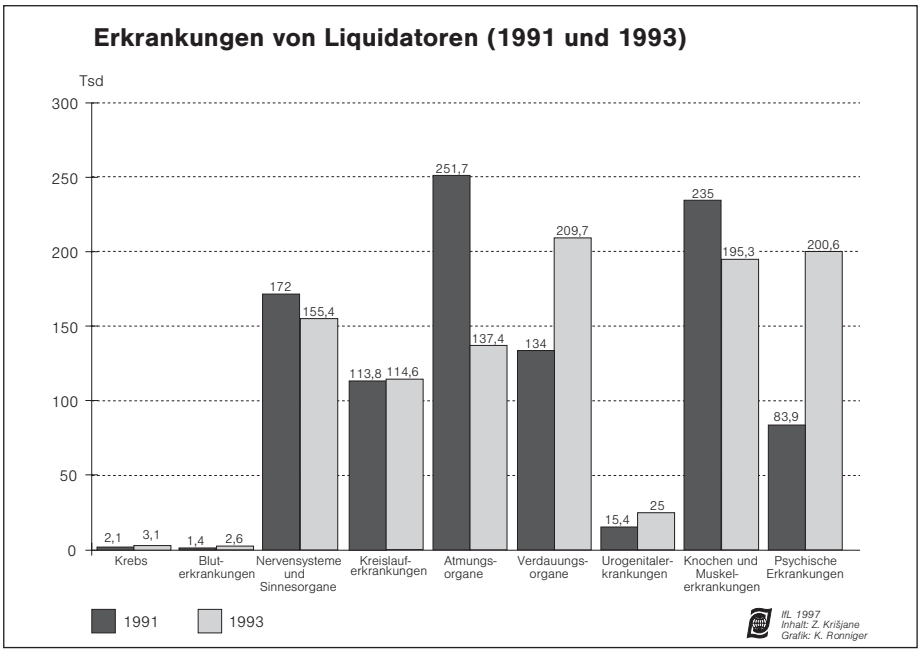



*Abb. 3: Erkrankungen der Liquidatoren 1991 und 1993*
Quelle: LMA

die zur Bekämpfung der Katastrophenfolgen, Aufräumarbeiten etc. in und um Tschernobyl eingesetzt worden waren. Daran beteiligt waren ca. 6000 Bürger aus Lettland, meist Männer im Alter zwischen 18 und 50 Jahren, aber auch ca. 100 Frauen. Ihr Einsatz diente vorwiegend der Beseitigung radioaktiven Abfalls, der Durchführung von Bau- und Desaktivierungsarbeiten sowie Strahlungsmessungen. Etwa 80 % der Liquidatoren waren in den ersten Monaten nach der Havarie vor Ort und blieben durchschnittlich zwei bis sechs Monate *(vgl. Tab. 2)*. Dabei war der betreffende Personenkreis nicht nur verschiedenen Strahlungsdosen ausgesetzt *(vgl. Tab. 3)*, sondern stand auch unter dem Einfluß weiterer Belastungsfaktoren, wie z.B. aus der Havarie resultierenden chemischen Schadstoffen und nicht zuletzt der physischen und psychischen Streßbelastung.

| | |
|---|---|
| Liquidatoren | 4.990 |
| aus Tschernobyl und | |
| Umgebung Evakuierte | 90 |
| *davon Kinder* | *13* |
| Dienstlich im Tschernobyl-Gebiet | |
| tätige Personen | 72 |
| nach dem Unglück geborene | |
| Kinder der Liquidatoren | 1.101 |
| *insgesamt* | *6.253* |

*Tab. 4: Register der vom Reaktorunfall betroffenen Personen in Lettland – Auszug (Stand: 1. Januar 1996)*
Quelle: Register der vom Tschernobyl Reaktorunfall betroffenen Personen in Lettland

| Grad der Behinderung | Personen insgesamt | Personen seit 1995 |
|---|---|---|
| 100 % arbeitsunfähig | | |
| (Pflegebedürftige) | 3 | 2 |
| 50-80 % arbeitsfähig | 974 | 138 |
| < 50 % arbeitsfähig | 521 | 186 |
| *insgesamt* | *1.498* | *326* |

*Tab. 5: Behinderungen der Liquidatoren (Stand: 1. Januar 1996)*
Quelle: Register der vom Tschernobyl Reaktorunfall betroffenen Personen in Lettland

Um den Gesundheitszustand der betroffenen Personen zu überwachen wurde ein spezielles medizinisches Zentrum und Register eingerichtet. Das Register umfaßt 6253 Personen, davon 4990 Liquidatoren *(vgl. Tab. 4)*. In dieser Datenbank sind Angaben zu den Arbeitsplätzen vor und nach dem Einsatz in Tschernobyl, die entsprechende Strahlenbelastung sowie auch Informationen zum Gesundheitszustand der vor und nach dem Unglück geborenen Kinder gespeichert. Vergleichbare Datenbanken gibt es auch in den anderen baltischen Staaten, als gemeinsame und vergleichbare Forschungsgrundlage. Entsprechend der in den Unterlagen angegebenen Zahlen waren die Liquidatoren einer Strahlendosis von 0,05 bis 0,5 gray ausgesetzt. Schätzungen zufolge könnte diese Dosis in Wirklichkeit jedoch 1,3-2mal höher gewesen sein.

Die meisten der nach Tschernobyl entsandten Einsatzkräfte waren vor ihrem Katastropheneinsatz gesund. Seitdem steigt neben der Zunahme sonstiger Erkrankungen vor allem die Zahl der Behinderten im betreffenden Personenkreis an *(vgl. Tab. 5)*. Seit 1995 sind allein 326 neue Behindertenfälle registriert worden. Die am häufigsten auftretenden Krankheiten unter den Liquidatoren sind Erkrankungen des Verdauungsapparates, Nerven-, Knochen- und Muskelkrankheiten sowie Krebs. Im Jahre 1991 standen Krankheiten der Atmungsorgane an erster Stelle, gefolgt von Knochen- und Muskelerkrankungen sowie Nervenkrankheiten. Zwei Jahre später gehörten Erkrankungen der Verdauungsorgane zu den Hauptleiden der Liquidatoren. Danach folgen psychische Probleme und Erkrankungen von Knochen und Muskeln *(vgl. Tab. 6 u. Abb. 3)*. An dieser Struktur hat sich in den folgenden zwei Jahren bis 1995 praktisch nichts geändert. Ärzteprognosen besagen, daß in Zukunft die Krebsrate ebenso wie die Häufigkeit der Blutkrankheiten zunehmen werden. Bei näherer Betrachtung der Krebserkrankungen stehen Befunde im Verdauungsbereich mit 35 % im Vordergrund. 1996 gab es den ersten Fall von Schilddrüsenkrebs.

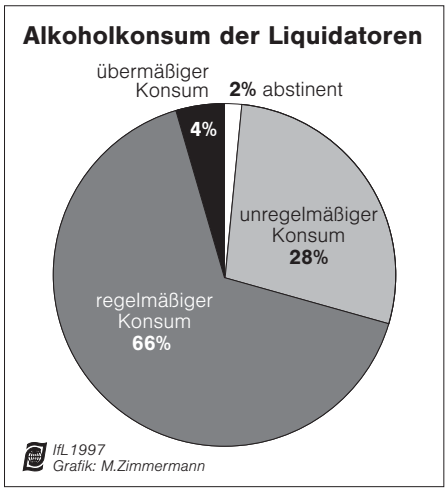



*Abb. 4: Alkoholkonsum der Liquidatoren 1996*
Quelle: LMA

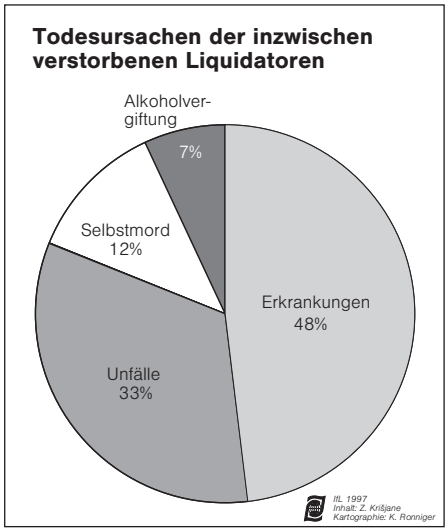



*Abb. 5: Todesursachen der verstorbenen Liquidatoren bis 1996*
Quelle: LMA

Außerdem stieg die Zahl der diagnostizierten Erkrankungen von Jahr zu Jahr dramatisch an. Kamen im Jahre 1993 auf 100 Untersuchungen 160 Diagnosen, so waren es 1995 schon 258. In 45 % aller Fälle wurde die entsprechende Krankheit zum ersten Mal diagnostiziert. Im Jahre 1995 waren nur noch 27 % der Liquidatoren vollkommen gesund, d.h. 10 % weniger als 1993.

Psychische Probleme, eine angeschlagene Gesundheit und soziale Unsicherheit sind häufig der Grund für Alkoholismus *(vgl. Abb. 4)*, der wiederum steigende Unfallzahlen und Traumata zur Folge hat.

*Abbildung 5* verdeutlicht, daß der Unfalltod an zweiter Stelle der Todesursachen rangiert. Die Entwicklung der Sterbefälle in den Jahren 1990-1995 widerspiegelt *Abbildung 6*.

Eine hohe Selbstmordquote dokumentiert zudem, daß die Liquidatoren oft keine Aufgabe mehr für sich sehen, geschweige denn in der Lage sind, einen Platz im neuen politischen und wirtschaftlichen System zu finden. Dies wiederum bedingt ihr Verbleiben in einem niedrigen sozialen Status. Im Osten Lettlands, wo die wirtschaftliche Situation ohnehin kritischer und die Arbeitslosenquote höher ist, trifft dies die Liquidatoren oft besonders hart.

Die Liquidatoren haben die Möglichkeit, eine Invalidenrente zu beantragen, die höher ist als die Altersrente und vom Grad der Invalidität abhängt. Durchschnittlich erhalten die Invalidenrentner des betreffenen Personenkreises 67 Lat (ca. 150 DM). Das liegt etwas über dem offiziellen Mindesteinkommen, ist aber spürbar niedriger als der Durchschnittslohn. Für viele Liquidatoren ist allerdings eine solche Rente die einzige Einnahmequelle. Staatliche Unterstützung für die Liquidatoren äußert sich zudem in folgenden Maßnahmen bzw. Vergünstigungen:

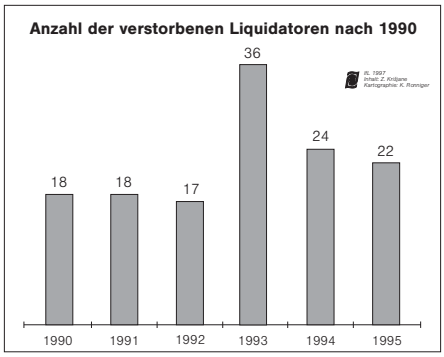



*Abb. 6: Anzahl der verstorbenen Liquidatoren nach 1990*
Quelle: LMA

- Behandlung in einem speziellen medizinischen Zentrum;
- 50 %ige Ermäßigung bei Kommunalabgaben;
- Ermäßigungen bei Verkehrstarifen;
- Unterstützung im Bereich der Gesundheitsfürsorge durch die kommunalen Selbstverwaltungen;
- Gewährung von zwei Wochen Zusatzurlaub.

Besonders gravierende Probleme für die Liquidatoren bestehen derzeit bezüglich ihrer Rehabilitation, der Bereitstellung spezieller Arbeitsplätze und der Schaffung eines besonderen Status, der ihre Rechte gewährleistet. Auch für diese Probleme, die jeweils mit zusätzlichen finanziellen Aufwendungen verbunden sind, bemüht man sich seitens staatlicher Stellen Lösungen zu finden bzw. Hilfen zu gewähren.

| Krankheiten | Liquidatoren | | | Einwohner | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1991 | 1992 | 1993 | 1991 | 1992 | 1993 |
| Infektionskrankheiten | 6,1 | 67,5 | 5,9 | 41,1 | - | - |
| Krebs | 2,1 | 2,1 | 3,1 | 2,9 | 2,9 | 2,9 |
| Diabetis | 9,5 | 9,8 | 10,0 | 15,1 | 15,1 | 12,9 |
| Blutkrankheiten | 1,4 | 3,6 | 2,6 | 1,6 | 1,7 | 1,5 |
| Nervensystem und Sinnesorgane | 172,0 | 194,3 | 155,4 | 96,3 | 93,9 | 90,5 |
| Kreislauferkrankungen | 113,8 | 107,0 | 114,6 | 126,7 | 115,2 | 102,9 |
| Atmungsorgane | 251,7 | 186,2 | 137,4 | 238,2 | 197,8 | 154,0 |
| Magen- und Darmkrankheiten | 134,6 | 218,0 | 209,7 | 77,4 | 64,7 | 53,2 |
| Urogenitalerkrankungen | 15,4 | 24,8 | 25,0 | 51,9 | 51,1 | 48,7 |
| Haut- und Unterhauterkrankungen | 8,6 | 12,9 | 13,0 | 29,6 | 29,6 | 28,0 |
| Knochen- und Muskelerkrankungen | 235,2 | 211,9 | 195,3 | 72,6 | 70,1 | 59,2 |
| Traumata und Vergiftungen | 106,9 | 33,9 | 19,5 | 63,2 | 61,3 | 57,2 |
| Psychische Krankheiten | 83,9 | 168,3 | 200,6 | 19,1 | 19,1 | 19,1 |

*Tab. 6: Erkrankungen von Liquidatoren und Einwohnern Lettlands (je 1000)*
Quelle: Latvijas Vides Stāvokja pārskats 1996

## Ausblick

Die finanziellen Zuwendungsmöglichkeiten für die Liquidatoren seitens des Staates bewegen sich angesichts der wirtschaftlichen Transformationsprobleme des Landes in engen Grenzen. Es wäre daher perspektivisch bereits als Erfolg zu werten, wenn sich die genannten Probleme der betreffenden Personengruppen zumindest nicht weiter verschärfen. Wissenschaft und Öffentlichkeit stehen zudem auch künftig in der Pflicht, den ökologischen und sozialen Folgen der Tschernobylkatastrophe verstärkte Aufmerksamkeit zu widmen, da vor allem die Langzeitfolgen auch schwächerer Strahlungsdosen noch kaum abschätzbar sind.

### *Literatur*

EGLĪTE, M., et al. (1994): Atomelektrostacijas avārijas seku likvidētaju medicīniskās un sociālās problēmas Latvijās (Soziale und medizinische Probleme der Liquidatoren

der Tschernobylhavarie). Latvijas Arsts, Nr. 1, S. 10-15.

Filipovičs, J., u. O. Nikodemus (1993): Radionuklīdi Latvijas teritorjā (Radionuklide auf lettischem Territorium). Latvijas Arsts, Nr. 2, S. 204-212.

Gavars, V., u. Ē. Reinholds (1990): Cilvēks un dabiskā radioaktivitāte ((Mensch und natürliche Radioaktivität). Latvijas Ārsts, Nr. 1, S. 7-14.

Latvijas Vides Stāvokļa pārskats (Bericht zur Umweltsituation Lettlands) (1996).

Nikodēmus, O., u. G. Brumelis (1994): The spatial Dynamics of Atmospheric Pollution in Latvia and Baltic Republics, as Measured in Mosses, Topsoil and Precipitation (Räumliche Dynamik der Luftbelastung in Lettland und den Baltischen Republiken). In: Geo Journal, Nr. 5, S. 71-80.

Pilsums, G. (1996): Vai īstais monstrs uzspridzināts (Wie lange bleibt das Monstrum noch?). Atmoda atpūtai vom 3. April.

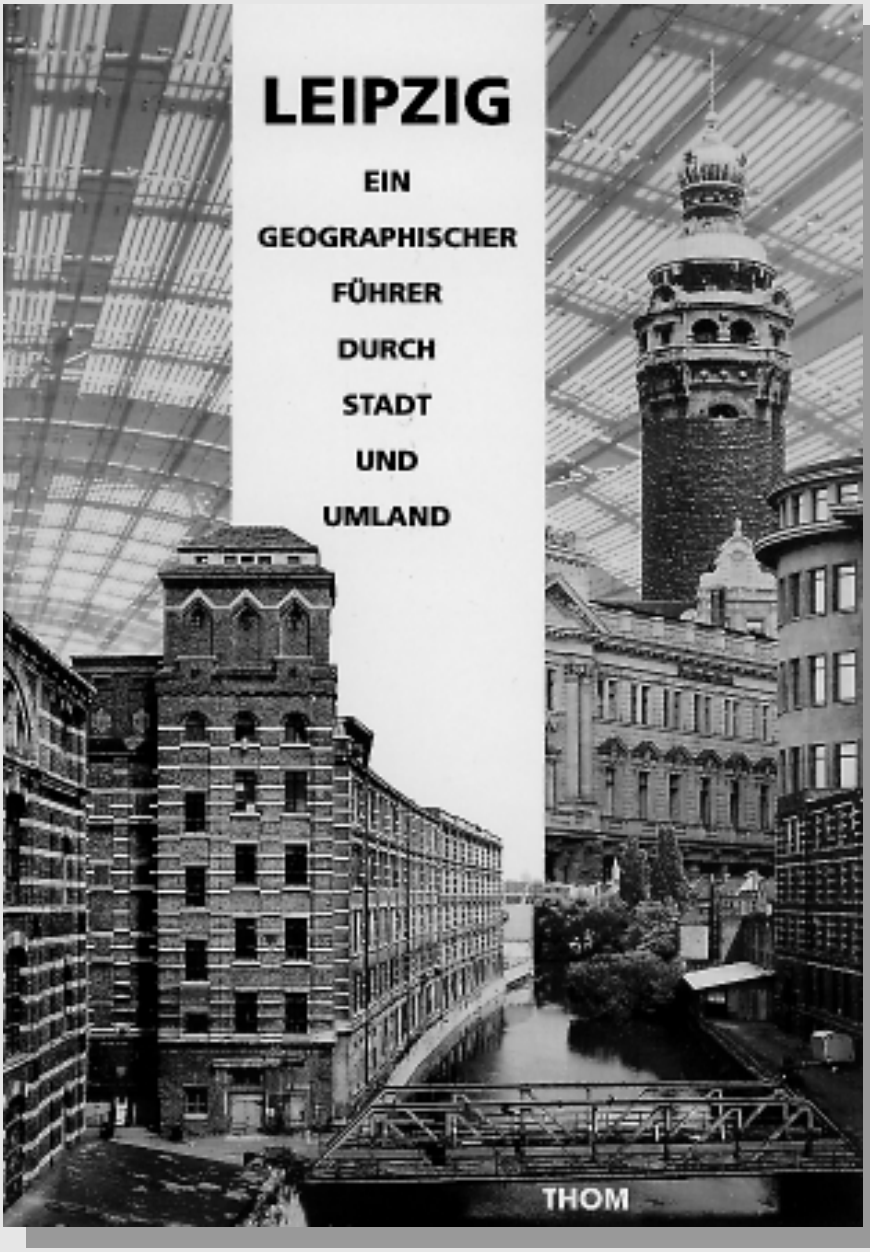
LMA Darba un vides veselības institūta Černobiļas AES seku likvidētāju reģistra nepublicētie materiāli (Register der vom Tschernobyl-Reaktorunfall betroffenen Personen in Lettland (unveröffentlichte Daten der Medizinischen Akademie Lettlands).

**Autoren:**
Zaiga Krišjane,
Universität Riga,
Lehrstuhl für Humangeographie,
Alberta 10,
LV-1215 Riga.

Dr. med. Elvira Churbakova,
Medizinische Akademie Lettlands,
Postfach,
LV-1010 Riga.

# Neuerscheinung aus dem IfL

## Leipzig – ein geographischer Führer durch Stadt und Umland




L. Grundmann, M. Wollkopf, S. Tzschaschel (Hrsg.)
Thom-Verlag und Institut für Länderkunde Leipzig, Dezember 1996
*ISBN 3-930383-23-3 – 29,80 DM*
*(288 Seiten mit 83 Farbfotos, 19 Abbildungen, 15 Routenkarten und 22 thematischen Karten, 14 Tabellen, Glossar und Register)*

Leipzig und sein Umland verändern sich von Tag zu Tag – im Positiven wie im Negativen. Es wird geplant, verworfen, gebaut, spekuliert und abgerissen, saniert und umgezogen. Der neue Stadtführer vom Institut für Länderkunde befaßt sich mit diesen Veränderungen des Stadtbildes und bietet damit einen ganz besonderen Zugang zum modernen Leipzig.

Der interessierte Stadtbesucher wird auf zehn detailliert beschriebenen Wegen zu Fuß oder mit dem Fahrrad durch die Innenstadt und durch einzelne Stadtviertel geleitet. Drei Fahrtrouten führen durch das westliche, südliche und nördliche Umland. Jede Route hat ihr eigenes Schwerpunktthema. Mit Texten, Abbildungen und Fotomaterial werden ausführliche Hintergrundinformationen zur Bau- und Stadtentwicklung gegeben. An markanten Beispielen wird aufgezeigt, wie Messe, Industrialisierung und sozialistischer Städtebau die Stadt geprägt haben und in welcher Weise sie sich seit 1990 verändert. Ein ungewöhnlicher Stadtführer, der eine spannende Lektüre und einen interessanten Leitfaden für jeden bietet, der sich fundiert über Hintergründe, Werdegang und Entwicklungstrends der Stadt Leipzig informieren will.