

ERGEBNISSE VON RADIOAKTIVITÄTSMESSUNGEN IN DER UKRAINE VON 1991/1992

Ergebnisse der Ganzkörper- und Lebensmittelmessungen
in der Ukraine im Rahmen eines humanitären
Hilfeprojektes* des Schweizerischen
Katastrophenhilfekorps

Markus Boschung und Christian Wernli
Paul Scherrer Institut
Abteilung Strahlenhygiene
CH-5232 Villigen PSI

Dezember 1993

* Das Hilfeprojekt wurde von der Abteilung humanitäre Hilfe und vom Schweizerischen Katastrophenhilfekorps (SKH) finanziert.

Zusammenfassung

Unter der Leitung des Schweizerischen Katastrophenhilfekorps und der fachlichen und technischen Betreuung durch die Sektion Messwesen des Paul Scherrer Institutes wurde in den Jahren 1991 und 1992 während jeweils drei Monaten im ukrainischen Bezirk Polesskoje, rund 50 km westlich von Tschernobyl, total über 8000 Ganzkörper- und ca. 1400 Lebensmittelmessungen durchgeführt. Ziel dieser humanitären Hilfsaktionen war es, die vielfach belastete und verunsicherte Bevölkerung durch Verbesserung der dosimetrischen Betreuung und durch direkte Information über die aktuelle Verstrahlungslage aufklären und beruhigen zu können. Die untersuchten Personen konnten nicht nach wissenschaftlichen Kriterien ausgesucht werden und sind deshalb nicht repräsentativ für die ukrainische Bevölkerungsstruktur. Bei mehr als 50 % der untersuchten Personen wurden Ganzkörperbelastungen gefunden, die unterhalb der Nachweisgrenze des Messgerätes (1 kBq) lagen. In ca. 1 % der Fälle sind Ganzkörperaktivitäten gemessen worden, die höher als 50 kBq waren. Auch bei den Lebensmittelproben lagen über 50 % der Messwerte unterhalb der Nachweisgrenze (50 Bq/l). Es wurde bestätigt, dass die höchsten radioaktiven Cs-Belastungen in Waldprodukten (Beeren, Pilze, Wildfleisch) zu finden sind.

Abstract

Under guidance of the Swiss Disaster Relief Unit and the Radiation Metrology Section of the Paul Scherrer Institute about 8000 whole body and 1400 foodstuff measurements were performed in the Ukrainian district of Polesskoje, 50 km west of Chernobyl, during the years 1991 and 1992 for 3 month each. The objective of this humanitarian aid project was to reduce fear of the rattled population by improving the dosimetric support and by informing directly the concerned population about radiation levels. The investigated population was not chosen by scientific criteria and is therefore not representative for the demographic structure of the Ukraine. The results of the measurements show that over 50 % of the examined persons have whole body activities below the limit of detection (1 kBq). In 1 % of all cases whole body activities above 50 kBq were measured. Although over 50 % of the investigated foodstuffs had activity concentrations below the limit of detection (50 Bq/l). Single activity concentrations however did exceed the Ukrainian limits. It was confirmed, that mainly products of the wood (berries, mushrooms, wild animals) contain the highest Cs contamination.

Résumé

Sous la conduite du corps suisse d'aide en catastrophe et de la section de métrologie des radiations de l'Institut Paul Scherrer, environ 8000 mesures anthropogammamétriques et 1400 mesures d'échantillons alimentaire ont été effectuées pendant 3 mois en 1991 et 1992 dans le district ukrainien de Polesskoje, 50 km à l'ouest de Chernobyl. Les buts de ce projet d'aide humanitaire étaient de rassurer et d'informer la population désorientée en lui apportant un soutien dosimétrique ainsi qu'en la renseignant directement au sujet de la situation radiologique momentanée. Les personnes examinées, n'étant pas choisies sur des critères scientifiques, ne sont pas représentatives de la structure démographique en Ukraine. Les résultats montrent que plus de 50 % des personnes mesurées possède une activité inférieure à la limite de détection de l'appareil (1 kBq). Dans 1 % des cas une activité supérieure à 50 kBq a été mesurée. Il en est de même pour les échantillons ou plus de 50 % des mesures présentèrent des concentrations inférieure à la limite de détection (50 Bq/l). Les limites ukrainiennes ne furent que sporadiquement dépassées. Il a été confirmé que les produits forestiers (baies, champignons, animaux sauvages) détiennent les concentrations en Cs les plus élevées.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Einleitung..... | 1 |
| 2. Messtechnik | 1 |
| 3. Einsatzgebiet..... | 3 |
| 4. Messorganisation und -Betrieb | 8 |
| 5. Auswertung..... | 9 |
| 5.1. Ganzkörpermessungen..... | 9 |
| 5.2. Lebensmittelmessungen | 11 |
| 6. Messergebnisse | 12 |
| 6.1. Ganzkörpermessungen..... | 12 |
| 6.2. Lebensmittelmessungen | 18 |
| 7. Schlussbemerkungen | 20 |
| Anhänge | 21 |
| A. Zusammenfassung des medizinischen Projektes in Polesskoje | 22 |
| B. Resonanzstudie der Hilfsaktion des SKH in der Region Polesskoje | 24 |
| C. Ausgewählte Rohdaten von Einzelmessungen der Messperioden 1991 und 1992..... | 30 |
| C1. Einzelmessungen der Messperiode 1991 | 31 |
| C2. Einzelmessungen der Messperiode 1992 | 42 |

1. EINLEITUNG

Am 26.4.1986 ereignete sich in Tschernobyl ein folgenschwerer Reaktorunfall. Die für eine gesunde Vertrauensbasis nötige sachliche Information und Aufklärung der Bevölkerung wurde von den russischen Behörden damals verpasst und gelingt auch heute nur noch schwer. Vier Jahre nach dem Unfall von Tschernobyl baten deshalb die Regierungen der Ukraine und Weissrusslands im Ausland um Unterstützung der betroffenen Bevölkerung. Dieser Appell beinhaltete besonders die Verbesserung der medizinischen Betreuung und der Dosimetrie.

Nach Abklärung entsprechender Hilfemöglichkeiten durch das Schweizerische Katastrophenhilfekorps (SKH) wurde im Herbst 1990 ein Hilfeprojekt bestehend aus einem medizinischen und dosimetrischen Teil vorgeschlagen. Als Einsatzgebiet wurde der westlich an die 30 km Zone grenzende ukrainische Bezirk (Rayon) Polesskoje gewählt. Ziel des geplanten humanitären Einsatzes war es, der vielfach belasteten und verunsicherten Bevölkerung durch Verbesserung der medizinischen und dosimetrischen Betreuung Interesse und Anteilnahme entgegenzubringen. Im Verlauf des ersten Einsatzjahres wurde zusätzlich eine Resonanzstudie der Hilfsaktion in Polesskoje durchgeführt. Die Teile A und B des Anhangs berichten über das medizinische Projekt sowie über die Ergebnisse der Resonanzstudie.

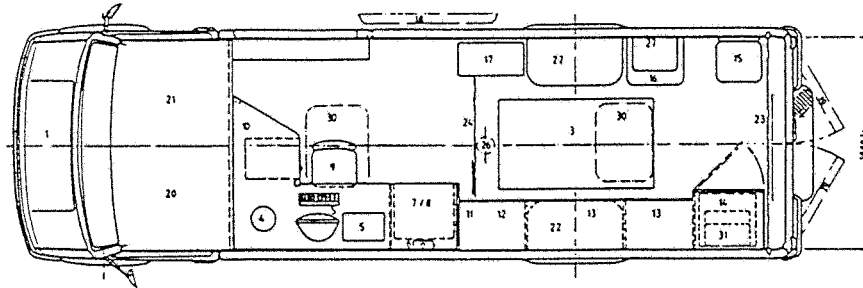
Die Sektion Messwesen der Abteilung Strahlenhygiene des PSI betreute technisch und fachlich den Dosimetrieteil des Projektes. Ziel dieses Dosimetrieinsatzes war es, durch Ermittlung der Aktivität im Körper sowie in den Lebensmitteln die Bevölkerung direkt über ihre persönliche Verstrahlungssituation zu informieren. Die Messungen vor Ort sollten in Zusammenarbeit mit ukrainischen Spezialisten und Technikern erfolgen. Der Aufbau eines verbesserten und erneuerten Vertrauensverhältnisses zwischen Bevölkerung und Behörden sollte dadurch ebenfalls ermöglicht und unterstützt werden.

Aufgrund einer Übereinkunft über die Zusammenarbeit bei Naturkatastrophen und schweren Unfällen zwischen der Regierung der Sozialistischen Sowjetunion und der Eidgenossenschaft vom Dezember 1990, einem "Letter of Understanding" zwischen dem Gesundheitsministerium der Ukraine und des SKH vom Januar 1991 und einem Vertrag über die Durchführung dosimetrischer Arbeiten im Rayon Polesskoje zwischen dem Vorsteher des Kiever Gesundheitsdepartementes und des SKH vom März 1992, konnte in den Jahren 1991 und 1992 das Hilfeprojekt realisiert werden. Die medizinische Hilfe beschränkte sich auf das Jahr 1991. Das Dosimetrieprojekt konnte in beiden Jahren während je 3 Monaten durchgeführt werden. Als fachlicher Partner in der Ukraine konnte die Dosimetrieabteilung unter der Leitung von Prof. Likthariv des Institutes für Strahlenmedizin in Kiev gewonnen werden.

2. Messtechnik

Zur Erfüllung der im Dosimetrieteil des Hilfeprojektes formulierten Ziele wurde mit der technischen Hilfe des PSI ein mobiles Messlabor beschafft und ausgerüstet. Auf diese Weise war ein flexibler Einsatz gewährleistet, der es erlaubte, auch in entlegene Dörfer zu fahren. In einem Mercedes Kastenwagen (Mod. 711) wurde ein Messplatz zur Bestimmung der Ganzkörperaktivität und ein Messplatz zur Bestimmung der Aktivität in Lebensmitteln eingebaut (Fig. 1 und 2). Die Messpersonen gelangten durch die hintere Türe zum Ganzkörpermessplatz (vgl. Fig. 1, Nr. 3) und der Lebensmittelmessplatz (4) war durch den Seiteneingang zugänglich. Eine Schiebetür (24) teilte den Innenraum in zwei Teile. Drei Schubladenmöbel im vorderen Teil boten Platz für weitere Strahlenmessgeräte (Ortsdosisleistungsmessgerät, elektronische Personendosimeter, Kontaminationssonden, usw.), Bedienungshandbücher, Werkzeug und Kleinmaterial. Auf der Arbeitsfläche war ein PC (5) mit Drucker aufgestellt. Der Schrank (11-13) im hinteren Teil wurde für die Aufbewahrung von rund 200 Probengefässen, Büromaterial, Ersatzmaterial und

persönlichen Effekten genutzt. Die Stromversorgung wurde über einen Aussenstecker durch Anschluss an das Versorgungsnetz am Messstandort sichergestellt. Dank einer unterbrechungsfreien Stromversorgungseinheit (17) konnten kurzzeitige Netzausfälle überbrückt werden. Der Innenausbau wurde vollständig von der Gesellschaft für Strahlenschutz und Technik (GST) in Heidelberg realisiert.



Figur 1: Mobiles Messlabor mit Ganzkörpermessplatz (3) und Lebensmittelmessplatz (4).

Die nachweisbare Inkorporation der Bevölkerung 5 Jahre nach dem Unfall (also 1991) bestand nur noch aus den γ -Strahlern ^{137}Cs und ^{134}Cs . Das Aktivitätsverhältnis $^{134}\text{Cs}/^{137}\text{Cs}$ wurde von verschiedenen Stelle hinreichend genau bestimmt. In dieser Situation drängte sich eine nuklid-spezifische Messung der Ganzkörperaktivität nicht mehr zwingend auf. Viel mehr war eine für die Messaufgabe ausreichende Nachweisempfindlichkeit für das Isotop ^{137}Cs in möglichst kurzer Zeit als Auswahlkriterium für das Messsystem entscheidend. Beim Ganzkörpermessplatz konnte glücklicherweise auf ein in Deutschland entwickeltes und fertiggestelltes System, basierend auf einem Plastiksintillator, zurückgegriffen werden. Dies beschleunigte die Beschaffungsrunde erheblich. Darunter litt jedoch die Realisierung einiger an die schweizerischen Bedürfnisse angepassten Ausbauwünsche. Die in Kauf genommenen Nachteile (Bedienung, Auswertung, Archivierung) verursachten dann anfänglich auch vermehrt Arbeit.



Figur 2: Ansicht des Mercedes Kastenwagens, Modell 711

Der Ganzkörpermessplatz oder Inkorporationsmonitor H13010 der Firma Herfurth wurde für die Aktivitätsbestimmung im menschlichen Körper bei bekannter Nuklidzusammensetzung eingesetzt. In einem grossflächigen Plastiksintillator von 50 x 80 x 10 cm wurden die Zerfälle integral, d.h. energie- und nuklidunabhängig erfasst. Neben den primären γ -Quanten werden hierbei auch alle Comptonphotonen registriert. Um die Umgebungsstrahlung des Bodens wirksam

abschirmen zu können, befand sich der Detektor horizontal in einer Bleiwanne mit einer allseitigen Wandstärke von 5 cm. Die Messliege wog gesamthaft etwas über 1.5 Tonnen und wurde auf die hintere, verstärkte Fahrzeugachse gestellt. Der von oben auf den Detektor einfallende Strahlungsuntergrund wurde wesentlich durch die Höhenstrahlung und Streustrahlungsfelder verursacht. Die Abschirmung dieses Untergrundes durch den Probanden musste durch Messungen von unbelasteten Personen oder durch geeignete Wasserphantome bestimmt werden. Bei einer Ortsdosisleistung von $0.1 \mu\text{Sv/h}$ wurde eine Untergrundimpulsrate von ca. 400 s^{-1} gemessen. Für Punktquellen des ^{137}Cs Isotops wurde eine Nachweiswahrscheinlichkeit von ca. 13 % ermittelt. Für eine homogen im Körper verteilte ^{137}Cs -Aktivität lag die Nachweiswahrscheinlichkeit bei ca. 6 %.

Die Messelektronik basierte auf einem Industrie-Rechnersystem. Die Messdaten wurden in einem elektronischen Speicher abgelegt, der über eine externe Schnittstelle ansprechbar war. Ein fest programmierter Auswertalgorithmus berechnete nach erfolgter Messung und unter Berücksichtigung der Untergrundabschirmung durch die Messperson die Ganzkörperaktivität. Diese Auswertemethode erwies sich im Einsatz jedoch schnell als unbrauchbar. Messungen mit Wasser- und Kalibrierphantomen zeigten nicht die fest programmierten Abhängigkeiten der Empfindlichkeit und der Untergrundkorrektur. Im ersten Einsatzjahr wurde deshalb die Aktivitätsbestimmung aus der gemessenen Bruttoimpulsrate von Hand ausgerechnet. Einige Softwareverbesserungen ermöglichten im zweiten Einsatzjahr den vorgesehenen einfacheren, automatischen Betrieb.

Beim Lebensmittelmessplatz wurde ein $3'' \times 3''$ -NaJ eingesetzt. Der Detektor befand sich in einer Bleiburg von ca. 5 cm Wandstärke. Ein seitlich zu öffnender Deckel gab den Zugang zum Messplatz von oben frei. Dieser konnte entweder einen 1-Liter Marinellibecker oder eine 1-Liter Plastikflasche aufnehmen. Mit dem Marinellibecker waren tiefere Nachweisgrenzen erreichbar. Die Linienbreite auf halber Höhe betrug bei 662 keV ca. 8 %. Die gesamte Messelektronik (Hochspannung, Verstärker, ADC) war auf einer PC-Steckkarte integriert. Die Datenerfassung und -auswertung erfolgte mit dem kommerziellen INTERGAMMA-Programmpaket.

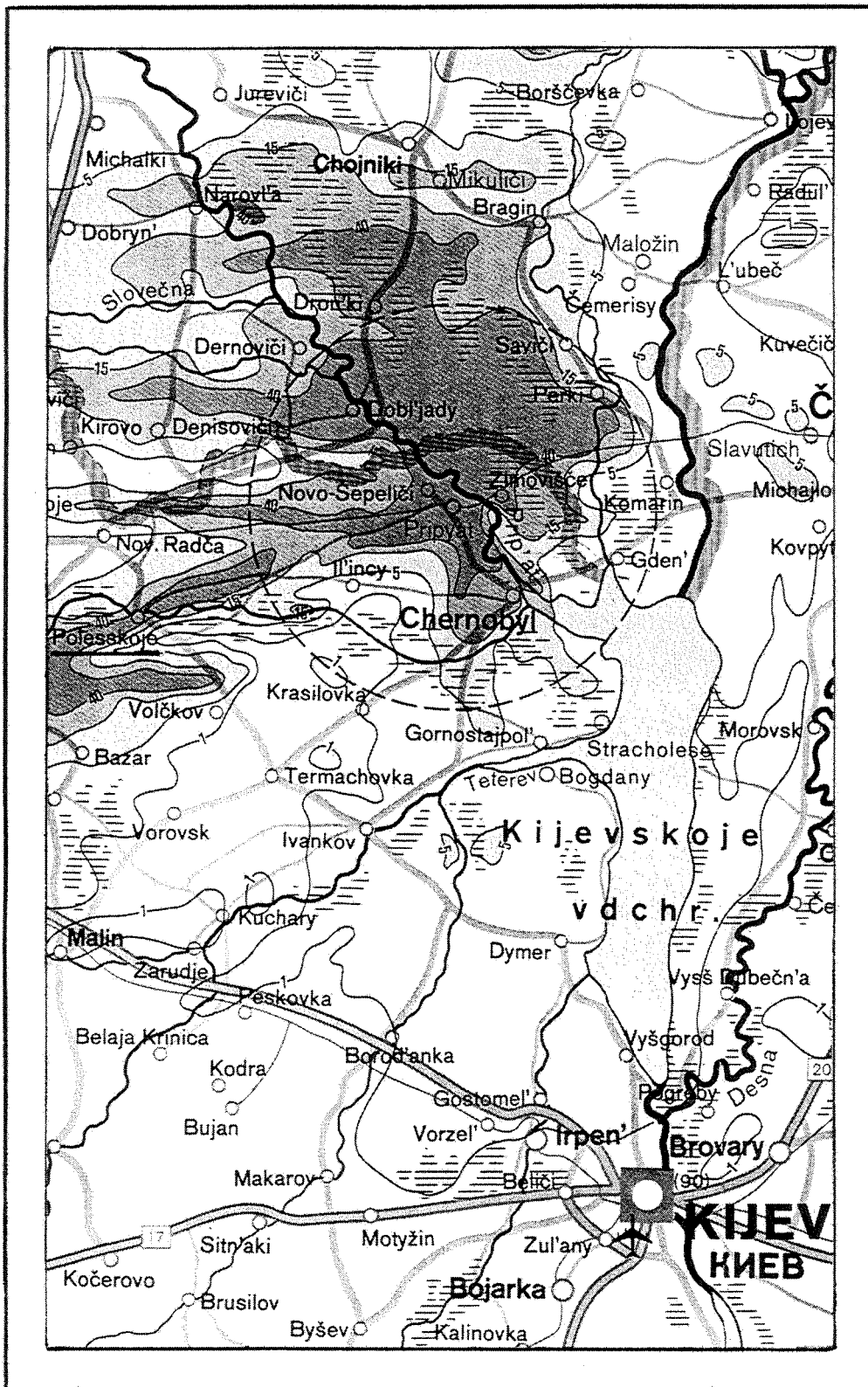
3. EINSATZGEBIET

Als Einsatzgebiet wurde der ukrainische Bezirk Polesskoje gewählt, ein 1300 km^2 grosses Gebiet westlich von Tschernobyl (Figur 3). Obwohl direkt an die gesperrte 30-km Zone angrenzend, wies dieses Gebiet nicht die höchsten Verstrahlungswerte auf. Typisch und deshalb auch problematisch waren und sind die extremen Inhomogenitäten in den Werten der Bodenkontaminationen durch ^{137}Cs (Fig. 4) und ^{134}Cs . Bei Cäsium-Flächenbelegungen von 30 bis über 2200 Bq/m^2 , mit Maxima von 11 MBq/m^2 , waren Orstdosisleistungen von 0.1 bis $10 \mu\text{Sv/h}$ zu erwarten. Ein Vergleich mit der Verstrahlungskarte für ^{90}Sr (Fig. 5) zeigt, dass das Cäsium zu Strontium Verhältnis in dieser Gegend zwischen 1 und 50 lag. Aus Fig. 6 ist ersichtlich, dass in diesem Gebiet keine Plutonium-Belastungen zu erwarten waren.

Entscheidend für die Wahl des Rayons war auch, dass Diskussionen über noch zu erfolgende Evakuationen aktuell waren und immer noch sind. Von den total 63 Dörfern und Weilern im Bezirk waren bis 1991 schon deren 15 evakuiert worden. Eine 1992 erstandene Karte der Region zeigte, dass für weitere 16 Dörfer die Evakuation noch geplant war. Hauptsächlich junge Leute und kinderreiche Familien sind durch diese Umsiedlungen betroffen. Die Bevölkerungszahl im Rayon Polesskoje ist von rund 35000 im Jahre 1985 auf rund 27000 im Jahre 1990 geschrumpft und fällt noch weiter.



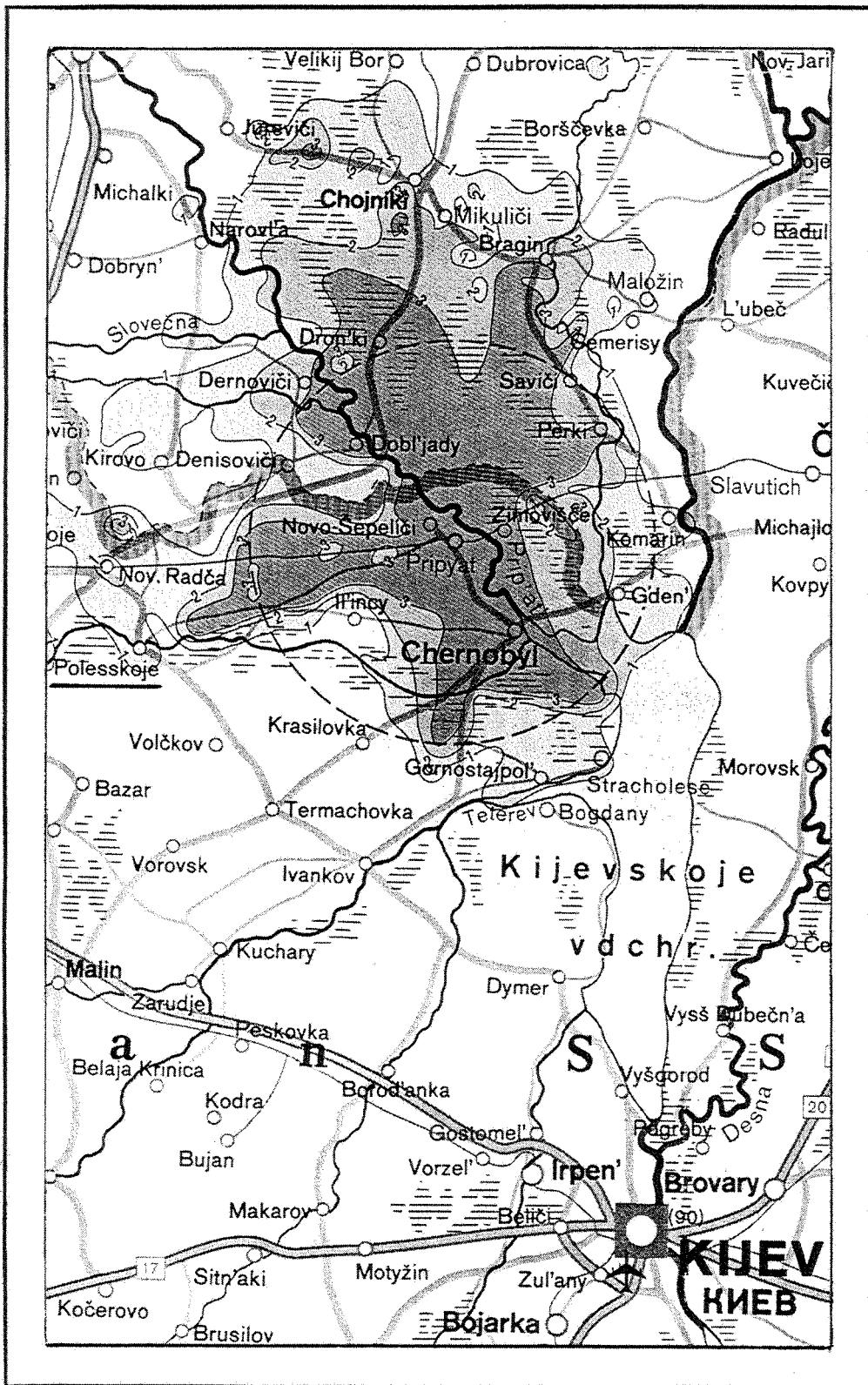
Figur 3: Teilansicht des Kiever Bezirks (КИЕВСКАЯ ОБЛАСТЬ) mit dem Rayon (-----) und Hauptort Polesskoje (Полесское), dem südlich von der evakuierten Stadt Pripjat (Припять) liegenden, havarierten Reaktorblock (O) und der gleichnamigen Stadt Tschernobyl (Чернобыль). Weiter sind folgende besuchte Dörfer auszumachen: Martynovici (Мартыновичм); Maximovici (Максимовичи); Dibrova (Диброва); Radynka (Радинка); Mlachevka (Млачевка); Volodarka (Володарка); Schkenva (Шкнева); Volchkov (Волчков); Buda-Varovitchi (Буда Варовичи); Novy Mir (Нов Мир); Denisovitchi (Денисовичи); Viltcha (Вильча); Ragovka (Раговка); Tarassy (Тарасы); Salischany (Залишаны); Steshchyno (Стещина); Krasjatici (Красятичи).



Figur 4: ^{137}Cs -Verstrahlungskarte nach dem Unfall, Stand 1991 (IAEA 1991)

Isolinien der Oberflächenkontamination:

- 1 - : 1 Ci/km^2 (37 kBq/m^2)
- 5 - : 5 Ci/km^2 (185 kBq/m^2)
- 15 - : 15 Ci/km^2 (555 kBq/m^2)
- 40 - : 40 Ci/km^2 (1480 kBq/m^2)
- : 30 km-Zone um Tschernobyl



Figur 5: ⁹⁰Sr-Verstrahlungskarte nach dem Unfall, Stand 1991 (IAEA 1991)

Isolinien der Oberflächenkontamination:

- 1 - : 1 Ci/km² (37 kBq/m²)
- 2 - : 2 Ci/km² (74 kBq/m²)
- 3 - : 3 Ci/km² (111 kBq/m²)
- - - - : 30 km-Zone um Tschernobyl



Figur 6: ^{239}Pu - und ^{240}Pu -Verstrahlungskarte nach dem Unfall, Stand 1991 (IAEA 1991)
Isolinien der Oberflächenkontamination:
- 0.1 - : 0.1 Ci/km² (3.7 kBq/m²)
----- : 30 km-Zone um Tschernobyl

ses Resultat für den vorgesehenen Einsatz jedoch zufriedenstellend. Bei einer Messzeit von 5 min konnten in der vollen 1-Liter-Flasche noch 50 Bq nachgewiesen werden. Um Aktivitäten von 20 Bq/l nachweisen zu können, musste die Probe während 15 min im 1-Liter-Marinellibehälter gemessen werden.

Tabelle 4: Vergleichsmessungen von Lebensmitteln in den Jahren 1991 und 1992

| | | | Spitallabor Polesskoje 1991 | Kiev 1992 | SKH-Fahr- zeug |
|-----------------|-----------------|--------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Probe | Geometrie | Isotop | Aktivität in Bq/kg | Aktivität in Bq/kg | Aktivität in Bq/kg |
| Erde | Plastikflasche | Cs-137 | 31340 | - | 32600 |
| Cassis | Plastikflasche | Cs-137 | 59.6 | - | 51.4 |
| Epoxyharz-Probe | Plastikflasche | Cs-137 | - | 13000 | 14000 |
| Epoxyharz-Probe | Marinellibecher | Cs-137 | - | 13000 | 14200 |

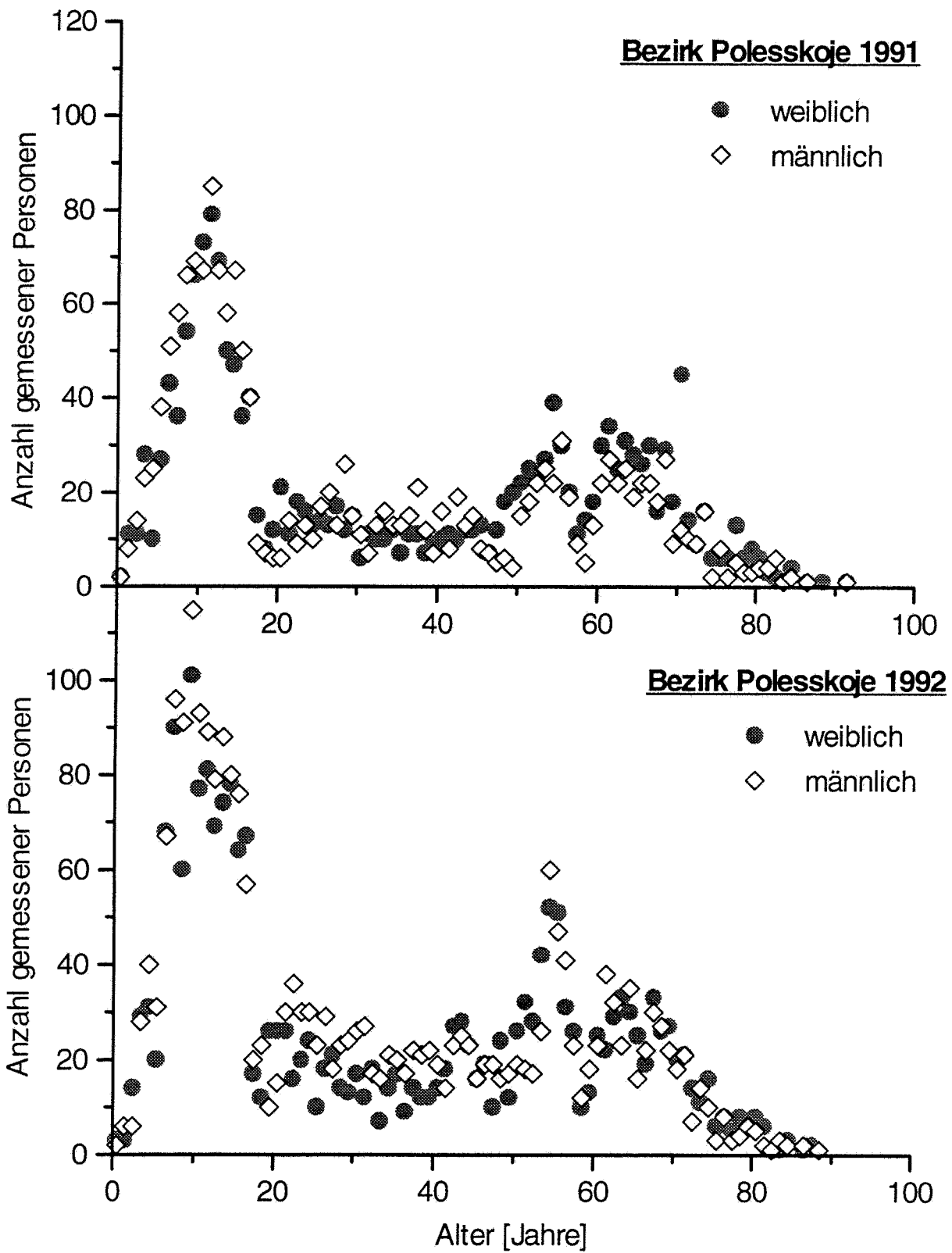
6. MESSERGEBNISSE

6.1. Ganzkörpermessungen

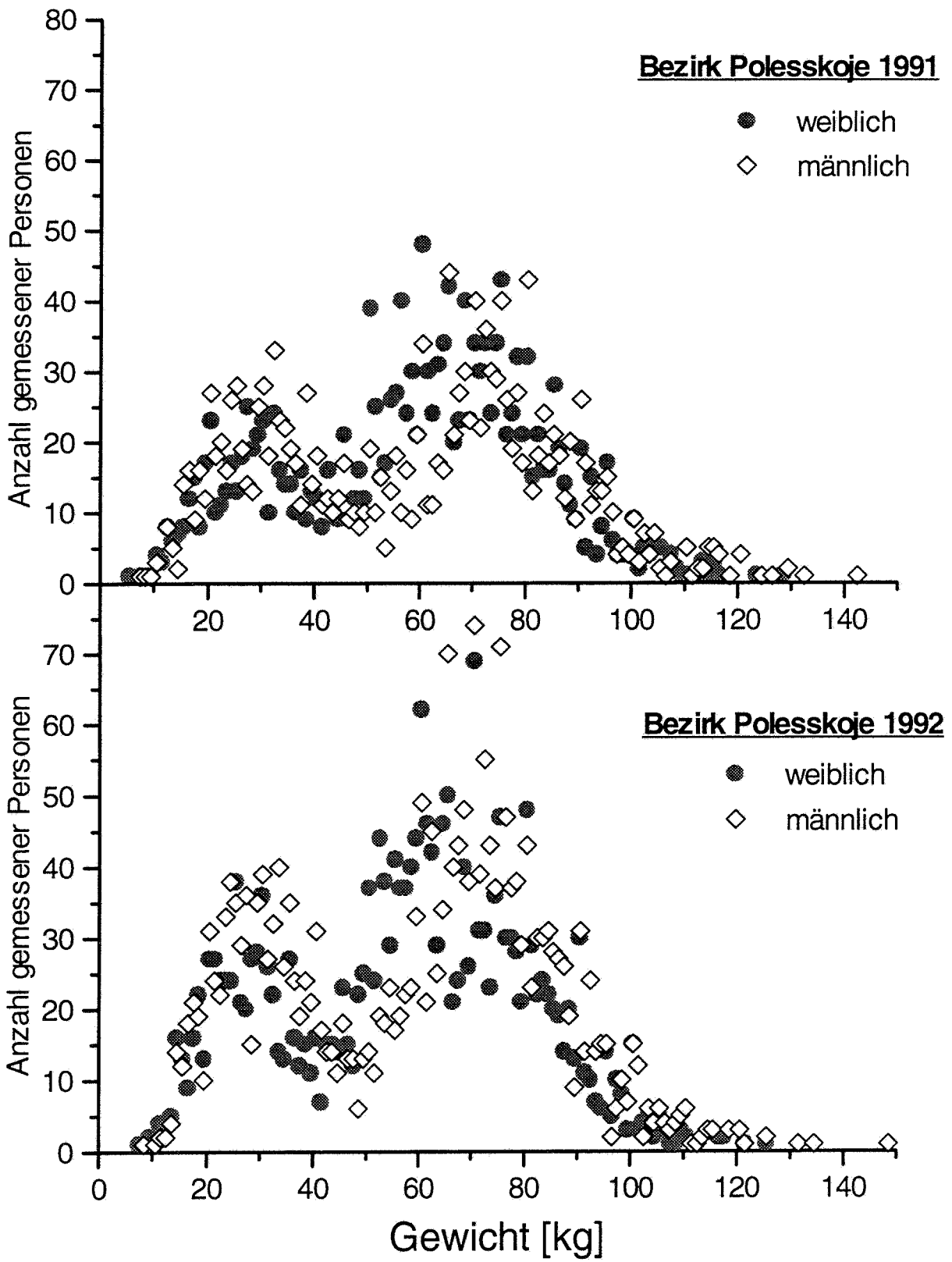
In Figur 9 und 10 sind die Alters- und Gewichtsverteilungen der gemessenen Personen für 1991 und 1992 im Vergleich dargestellt. Aus der Altersverteilung ist ersichtlich, dass hauptsächlich Kinder und ältere Leute an den Messungen teilnahmen. Die arbeitende Bevölkerungsschicht hatte kaum Zeit und erschien deshalb auch nicht. Die Gewichtsverteilung zeigt eine ausgeprägte Spitze bei ca. 10 kg. Dies ist eine Folge der häufigen Messstandorte bei Schulhäusern und Kindergärten. Die untersuchte Personengruppe darf in keinem Fall als repräsentativ für die Bevölkerungsstruktur in der Ukraine angesehen werden.

Die Verteilung der Ganzkörperaktivität ist in Figur 11 dargestellt. Es wurden Maximalwerte von 380 kBq bzw. 190 kBq in der Messperiode 1991 bzw. 1992 gemessen. Rund 50 % der Ergebnisse liegen unterhalb der Nachweisgrenze von 1 kBq und ca. 1 % liegen über 50 kBq. Was laut Cs-Verstrahlungskarte zu erwarten war, nämlich eine extrem inhomogene Verteilung der Ganzkörperaktivitäten, konnte durch die Messungen bestätigt werden. Figur 13 zeigt für das Jahr 1991, dass innerhalb von nur einigen Kilometern die mittlere Ganzkörperaktivität pro Dorf von einigen 100 Bq auf bis über 10 kBq ansteigen kann. Die Tabellen 5 und 6 fassen die Ganzkörpermessergebnisse pro Dorf zusammen. In der zweiten Messperiode (1992) wurde zusätzlich ein Gruppe von Waldarbeitern mit dem Ganzkörperzähler erfasst. Diese Messungen sind unter der Dorfbezeichnung "Forest Worker" zusammengefasst.

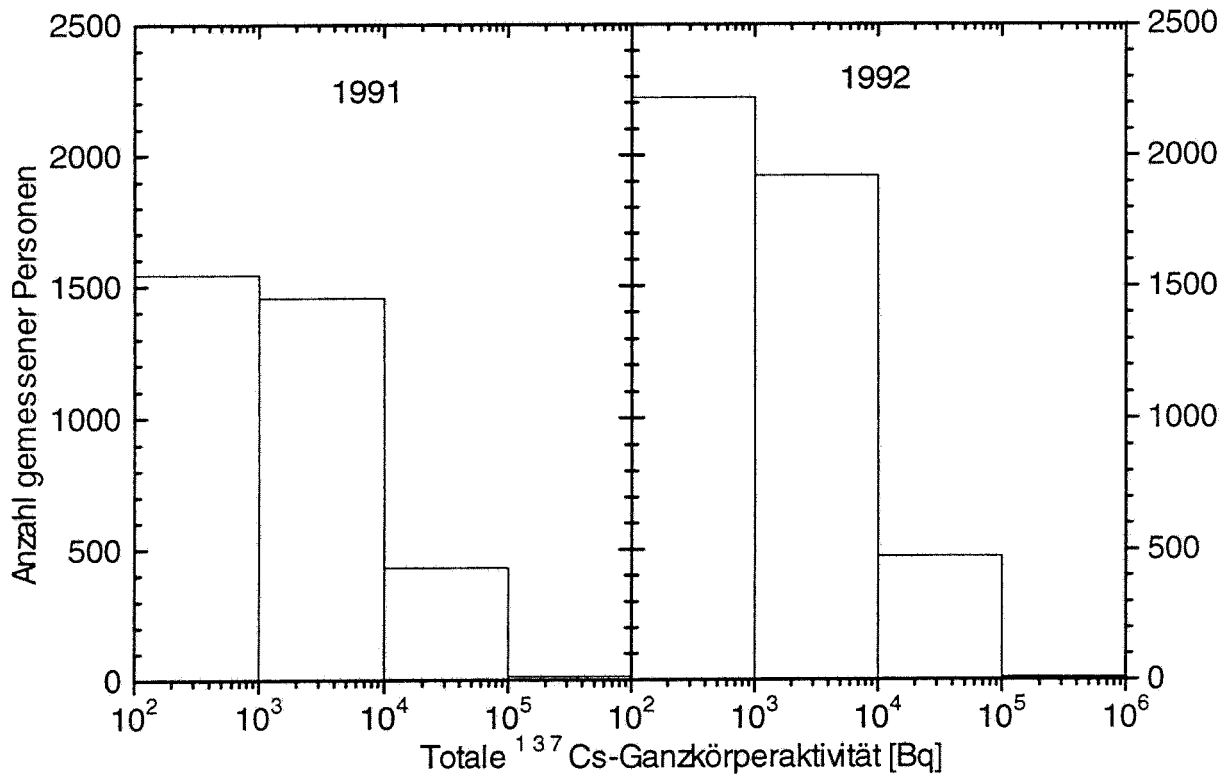
Für die Berechnung der resultierenden Jahresdosis wurde angenommen, dass die Ganzkörperaktivität über das ganze Jahr konstant und über den ganzen Körper homogen verteilt war. Die Dosisfaktoren sind geschlechts-, gewichts- und altersabhängig. Detaillierte Berechnungen ergaben für den ¹³⁷Cs-Dosisfaktor bei einer erwachsenen Person von 70 kg einen Wert von 2.2 mSv/a pro kBq/kg Körperaktivität. Für ein Kind von 30 kg ist der Dosisfaktor 1.9 mSv/a pro kBq/kg. Einfachheitshalber wurde für alle Dosisberechnungen die spezifische Ganzkörperaktivität in kBq/kg mit dem Mittelwert von 2 mSv/a pro kBq/kg multipliziert. Für den Standardmenschen von 70 kg ergibt dies einen Faktor von 29 µSv/kBq.



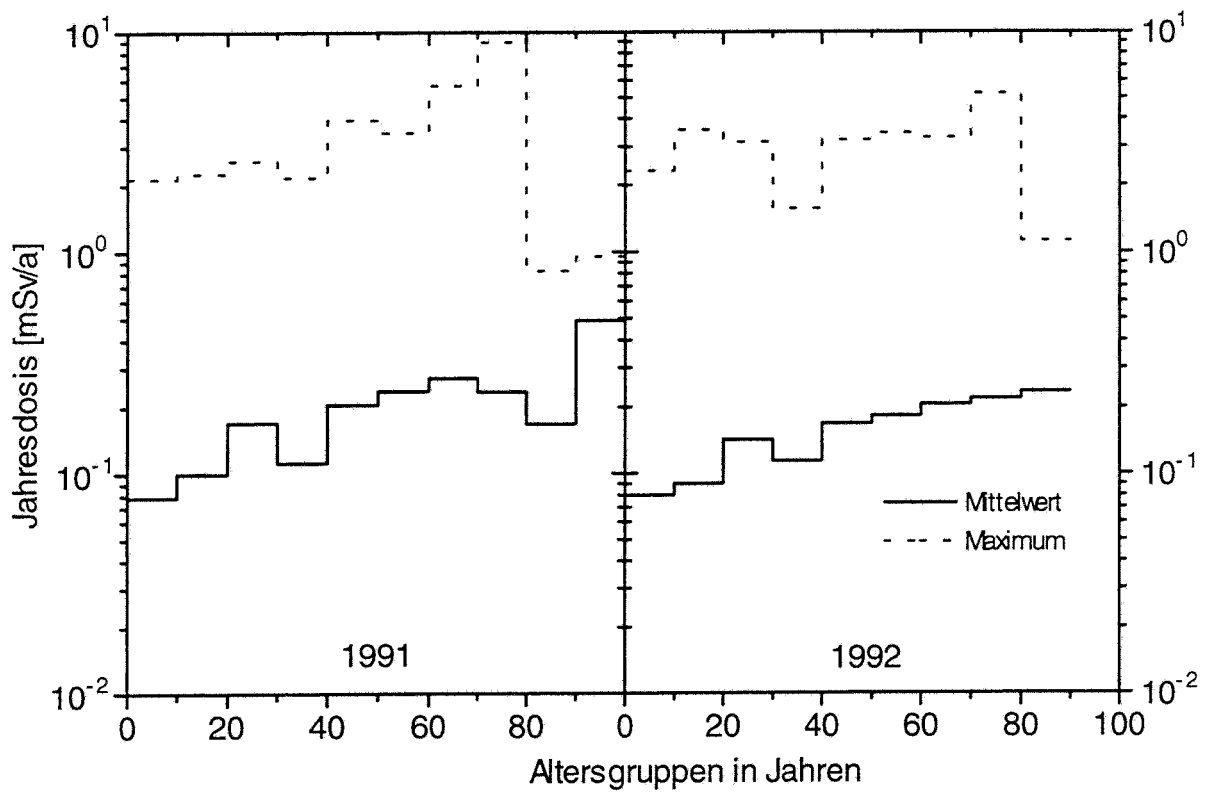
Figur 9: Altersverteilung der gemessenen Personen



Figur 10: Gewichtsverteilung der gemessenen Personen



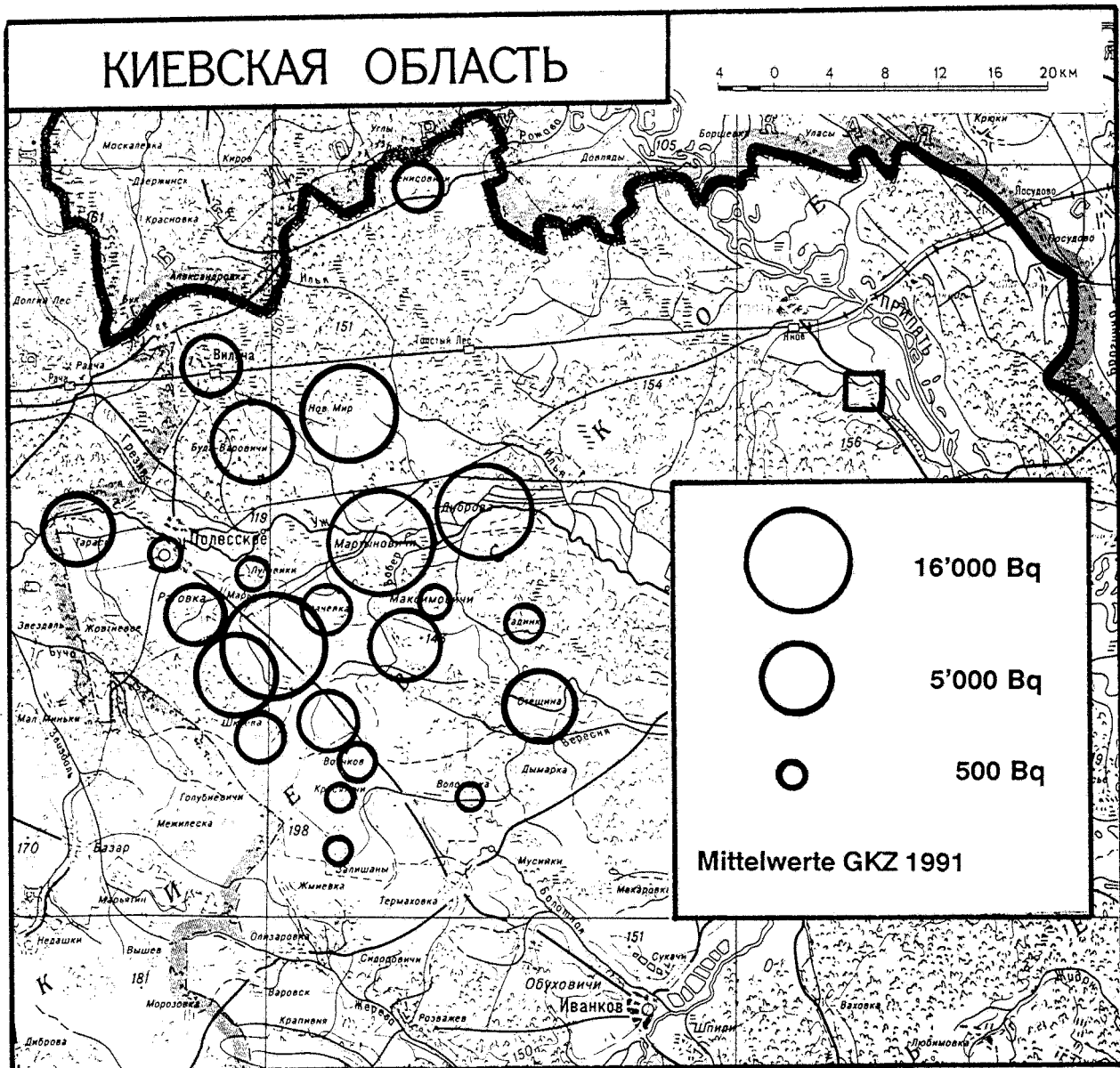
Figur 11: Verteilung der gemessenen ¹³⁷Cs-Ganzkörperaktivität



Figur 12: Verteilung der aufgenommenen Jahresdosis für verschiedene Altersgruppen

Bei Berücksichtigung des ^{134}Cs erhöhen sich die Faktoren um ca. 4 %. Die ukrainischen Behörden rechneten mit einem Wert von $35 \mu\text{Sv}/\text{kBq}$ für das Cäsiumgemisch. Figur 12 zeigt für Altersgruppen von je 10 Jahren die resultierende Jahresdosis der weiblichen und männlichen Probanden. Der Mittelwert über alle gemessenen Personen ist von 0.16 mSv im Jahr 1991 auf 0.12 mSv im Jahr 1992 gesunken. Die berechnete maximale Jahresdosis betrug 1991 ca. 9 mSv und 1992 ca. 5.2 mSv .

Im Tabellenanhang sind für beide Messperioden die Ergebnisse von Einzelmessungen zusammengestellt, bei denen Ganzkörperaktivitäten von mehr als 20 kBq gemessen wurden.



Figur 13: Mittlere ^{137}Cs -Ganzkörperaktivität pro Dorf. Die Flächen der Kreise sind proportional zur gemessenen, mittleren Aktivität.

Bei einer kleinen Anzahl von Personen wurde neben den Ganzkörpermessungen zusätzlich Urinproben gesammelt. Mit diesen Proben wurden nachträglich am PSI eine Strontium- und α -Analyse durchgeführt. Vereinzelt wurde ^{90}Sr in geringen Konzentrationen gefunden. In keiner Probe wurden α -Strahler gemessen.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Ganzkörpermessungen von 1991. Die Messwerte sind auf 2 signifikante Stellen gerundet.

| Dorf | Anzahl Personen | | Werte in Bq | | Anteil Messwerte | |
|-----------------|-----------------|----------|-------------|---------|------------------|----------|
| | männlich | weiblich | Mittelwert | Maximum | < 1 kBq | > 50 kBq |
| Polesskoje | 274 | 201 | 1700 | 28000 | 64.8 % | 0.0 % |
| Martinovici | 105 | 139 | 16000 | 380000 | 12.7 % | 5.3 % |
| Maximovihi | 42 | 49 | 1300 | 7000 | 52.7 % | 0.0 % |
| Dibrova | 78 | 93 | 12000 | 130000 | 21.6 % | 7.0 % |
| Koroleuvka | 42 | 68 | 3300 | 32000 | 22.7 % | 0.0 % |
| Radyinka | 72 | 80 | 950 | 8600 | 80.3 % | 0.0 % |
| Kalinovka | 16 | 18 | 2000 | 10400 | 44.1 % | 0.0 % |
| Buda-Radynskaya | 13 | 6 | 790 | 2100 | 78.9 % | 0.0 % |
| Mlachevka | 36 | 22 | 1900 | 9300 | 43.1 % | 0.0 % |
| Volodarka | 45 | 19 | 700 | 2400 | 82.8 % | 0.0 % |
| Puchov | 27 | 39 | 3600 | 26000 | 31.8 % | 0.0 % |
| Schkneva | 31 | 45 | 2500 | 18000 | 27.6 % | 0.0 % |
| Volchkov | 56 | 61 | 970 | 27000 | 84.6 % | 0.0 % |
| Buda-Varovitchi | 46 | 78 | 8800 | 82000 | 16.1 % | 1.6 % |
| Novy Mir | 86 | 84 | 13000 | 115000 | 7.1 % | 2.9 % |
| Denisovitchi | 34 | 50 | 23000 | 110000 | 0.0 % | 10.7 % |
| Viltcha | 257 | 273 | 3100 | 150000 | 42.6 % | 0.2 % |
| Lugoviki | 83 | 61 | 1100 | 6500 | 68.8 % | 0.0 % |
| Ragovka | 50 | 48 | 4300 | 32000 | 33.7 % | 0.0 % |
| Tarassy | 38 | 49 | 5100 | 34000 | 26.4 % | 0.0 % |
| Kiev | 26 | 22 | 1300 | 8100 | 68.8 % | 0.0 % |
| Ordjonikidze | 22 | 22 | 1400 | 11000 | 65.9 % | 0.0 % |
| Salischany | 24 | 20 | 610 | 2100 | 88.6 % | 0.0 % |
| Nov.Markovka | 20 | 21 | 16000 | 92000 | 2.4 % | 7.3 % |
| Sta.Markovka | 11 | 18 | 8000 | 53000 | 0.0 % | 3.4 % |
| Steshchyno | 27 | 52 | 920 | 4300 | 74.7 % | 0.0 % |
| Krasjatici | 85 | 71 | 640 | 3600 | 87.2 % | 0.0 % |
| Feudorovka | 17 | 21 | 2100 | 7600 | 31.6 % | 0.0 % |
| Total | 1663 | 1730 | 5200 | 380000 | 45.4 % | 1.4 % |

Tabelle 6: Zusammenfassung der Ganzkörpermessungen von 1992. Die Messwerte sind auf 2 signifikante Stellen gerundet.

| Dorf | Anzahl Personen | | Werte in Bq | | Anteil Messwerte | |
|-----------------|-----------------|----------|-------------|---------|------------------|----------|
| | männlich | weiblich | Mittelwert | Maximum | < 1 kBq | > 50 kBq |
| Polesskoje | 797 | 800 | 3100 | 140000 | 46.1 % | 0.3 % |
| Martinovici | 55 | 57 | 13000 | 12000 | 23.2 % | 4.5 % |
| Maximovihi | 57 | 44 | 1200 | 16000 | 73.3 % | 0.0 % |
| Dibrova | 62 | 75 | 9800 | 190000 | 21.2 % | 2.9 % |
| Radynka | 149 | 163 | 720 | 22000 | 87.8 % | 0.0 % |
| Kalinovka | 8 | 10 | 770 | 1900 | 66.7 % | 0.0 % |
| Mlachevka | 56 | 42 | 1000 | 6300 | 70.4 % | 0.0 % |
| Schkneva | 28 | 35 | 4000 | 55000 | 42.9 % | 1.6 % |
| Volchkov | 97 | 67 | 1000 | 25000 | 82.3 % | 0.0 % |
| Buda-Varovitchi | 49 | 46 | 7600 | 120000 | 20.0 % | 1.1 % |
| Novy Mir | 42 | 39 | 17000 | 120000 | 6.2 % | 3.7 % |
| Denisovitchi | 47 | 42 | 20000 | 98000 | 9.0 % | 9.0 % |
| Viltcha | 195 | 193 | 2700 | 36000 | 34.8 % | 0.0 % |
| Lugoviki | 68 | 65 | 1100 | 6700 | 69.2 % | 0.0 % |
| Ragovka | 45 | 43 | 2100 | 19000 | 47.7 % | 0.0 % |
| Tarassy | 43 | 18 | 8700 | 8400 | 23.0 % | 1.6 % |
| Ordjonikidze | 15 | 24 | 1498 | 7100 | 51.3 % | 0.0 % |
| Salischany | 22 | 25 | 500 | 500 | 100.0 % | 0.0 % |
| Sta.Markovka | 36 | 34 | 8600 | 74000 | 30.0 % | 2.9 % |
| Steshchyno | 14 | 33 | 670 | 2800 | 85.1 % | 0.0 % |
| Krasjatici | 76 | 74 | 650 | 12000 | 95.3 % | 0.0 % |
| Volodarka | 48 | 37 | 620 | 9000 | 96.5 % | 0.0 % |
| Forest-Workers | 257 | 54 | 8600 | 120000 | 15.1 % | 2.3 % |
| Celena Poljana | 47 | 58 | 2400 | 11000 | 36.2 % | 0.0 % |
| Marjanovka | 60 | 58 | 1100 | 9700 | 61.9 % | 0.0 % |
| Grezlja | 32 | 49 | 14000 | 100000 | 13.6 % | 3.7 % |
| Schovtneve | 9 | 27 | 6400 | 30000 | 5.6 % | 0.0 % |
| Total | 2414 | 2212 | 4300 | 190000 | 48.0 % | 0.8 % |

6.2. Lebensmittelmessungen

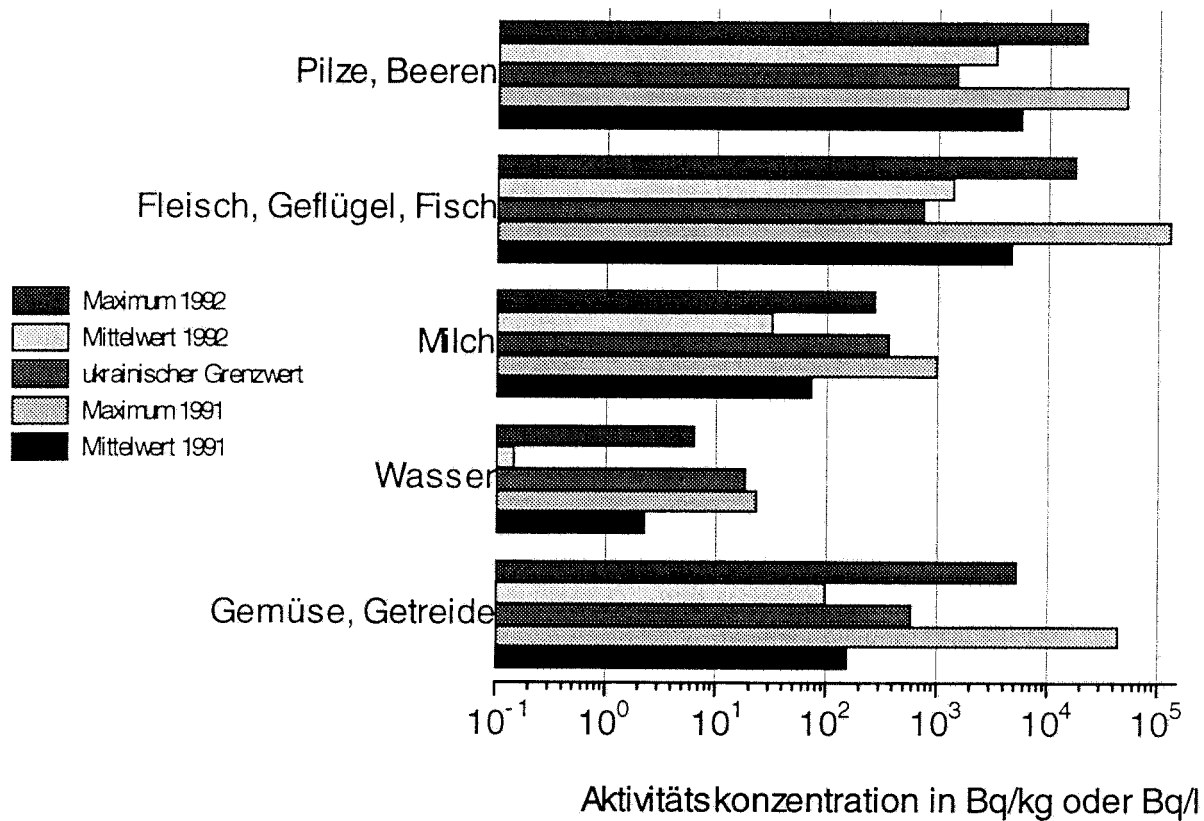
Neben den beiden Cäsiumisotopen und dem natürlichen Kalium wurden in keiner Probe andere Nuklide gefunden. Die untersuchten Proben wurden in Kategorien eingeteilt. Messumfang und Messergebnisse sind für diese Gruppen in den Tabelle 7 und 8 und der Figur 14 für beide Messperioden zusammengestellt. Während 1991 in allen Kategorien Maximalwerte über den ukrainischen Grenzwerten gefunden wurden, sind 1992 in Milch und Wasser keine Grenzwertüberschreitungen gemessen worden. Die Situation in den Kategorien Pilze, Beeren und Fleisch, wo sogar der Mittelwert der gemessenen Proben über dem ukrainischen Grenzwert liegt, hat sich 1992 gegenüber dem Vorjahr jedoch kaum verändert. Dies hängt damit zusammen, dass fast alle Lebensmittel, welche aus den Wäldern stammten, in diese Kategorien fallen. Die Lebensmittel, bei denen die gemessene Aktivitätskonzentration deutlich über den ukrainischen Grenzwerten lagen, wurden eingezogen. Lag der Messwert jedoch in der Nähe des Grenzwertes, wurde empfohlen, das betreffende Lebensmittel nicht übermässig zu konsumieren und nicht den Kleinkin-

dern zu geben. Diese Massnahme war angesichts der wirtschaftlich und finanziell misslichen Lage der Bevölkerung gerechtfertigt.

Ausgewählten Messwerte der Lebensmittelmessungen sind im Tabellenanhang zusammengestellt.

Tabell 7: Zusammenfassung der Lebensmittelmessungen von 1991 und 1992. Die Messwerte sind auf 2 signifikante Stellen gerundet.

| Probe | Anzahl | | Angaben in Bq/l oder Bq/kg | | | | Grenzwert |
|--------------------------------|--------|------|----------------------------|-------|---------|--------|-----------|
| | 1991 | 1992 | Mittelwert | | Maximum | | |
| | | | 1991 | 1992 | 1991 | 1992 | |
| Gemüse, Getreide | 571 | 255 | 160 | 97 | 45000 | 5200 | 590 |
| Wasser | 155 | 44 | 2 | 0.15 | 23 | 6 | 19 |
| Milch | 109 | 59 | 73 | 32 | 1000 | 280 | 370 |
| Fleisch, Geflügel, Fisch, Eier | 47 | 27 | 4600 | 1400 | 130000 | 18000 | 740 |
| Pilze, Beeren | 39 | 11 | 5600 | 3400 | 52000 | 22000 | 1480 |
| Diverses | 19 | 24 | 73 | 32 | 140000 | 150000 | |
| Boden | 11 | 9 | 5600 | 11000 | 33000 | 48000 | |
| Gras | 7 | - | 350 | - | 1800 | - | |
| Total | 958 | 429 | | | | | |



Figur 14: ¹³⁷Cs-Aktivitätskonzentration in den gemessenen Lebensmittelproben

7. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Die Resultate der Messkampagnen zeigen grosse Schwankungen in den Ganzkörperbelastungen und den daraus resultierenden Dosen. Höhere Ganzkörperdosen waren nur zu erwarten, wenn die stärker belasteten Lebensmittel entgegen den Empfehlungen der Ukraine konsumiert wurden. In einer Situation, wo diese Lebensmittel aber nur zu hohen Preisen erhältlich waren und die wirtschaftliche und finanzielle Lage der Bevölkerung miserabel war, half sich mancher durch Bepflanzung eines eigenen Gartens oder durch Sammeln von Waldbeeren und -pilze und Jagen von Wild. Gerade diese Produkte aus den naheliegenden Wäldern wiesen aber die höchsten Aktivitätskonzentrationen auf. Daher wurden vereinzelt hohe Dosisbelastungen angetroffen. Für die untersuchte Bevölkerungsgruppe kann die durchschnittliche Ganzkörperaktivität und die daraus resultierende jährliche Dosisbelastung durch inkorporiertes Radiocäsium 6 Jahre nach dem Reaktorunfall jedoch als vernachlässigbar betrachtet werden. Die immer noch aktuellen Evakuierungspläne von vielen, während den Messungen aufgesuchten Dörfer, sind aus radiologischer Sicht gesehen heute deshalb eher fragwürdig.

Die durchgeführten Messungen wurden von der Bevölkerung sehr positiv aufgenommen. Obwohl vor Ort rasch ersichtlich wurde, dass in der Zeit seit dem Unfall von der Ukraine schon sehr viel Messaufwand betrieben worden war, brachte die direkte Information über die aktuelle Verstrahlungssituation durch ein unabhängiges, ausländisches Messteam der Bevölkerung sichtlich Erleichterung und Hilfe. Von den ukrainischen Behörden wurde neben diesem positiven Aspekt auch die sehr gute Übereinstimmung der erzielten Resultate mit den auf ukrainischer Seite schon vorhandenen Werten hervorgehoben.

ANHÄNGE

- Anhang A: A. Cadotsch
Zusammenfassung des medizinischen Projektes in Poleskoje
- Anhang B: H.-P. Meier Dallach
Resonanzstudie der Hilfsaktion des SKH in der Region Poleskoje
- Anhang C: Ausgewählte Rohdaten von Einzelmessungen der Messperioden 1991
und 1992

A. ZUSAMMENFASSUNG DES MEDIZINISCHEN PROJEKTES IN POLESSKOJE

Dr. A. Cadotsch, SKH-Angehöriger

Die medizinische SKH-Aktion im Spital Polesskoje hatte zum Ziel, in einer Situation der allgemeinen Verunsicherung, den Patienten und damit der lokalen Bevölkerung sowie den Spitalärztinnen durch die fachliche Unterstützung aussenstehender Fachleute Interesse und Anteilnahme entgegenzubringen.

An der medizinischen Aktion im Spital Polesskoje waren insgesamt 13 Schweizer Aerztinnen und Aerzte während je vier bis acht Wochen und drei Laborantinnen beteiligt. Trotz intensiver Suche liessen sich keine erfahrenen Aerzte finden, die sich für länger als zwei Monate zur Verfügung stellen konnten.

Schon in der ersten Projektzeit hat sich gezeigt, dass es für die vom Spital Polesskoje gewünschten erfahrenen Spezialärzte aus der Schweiz nicht leicht war, sich im fremden sowjetischen Gesundheitssystem medizinisch nützlich zu machen.

Dem vor allem von Schweizer Seite erhoffte Erfahrungsaustausch anhand ausgewählter Fälle oder bei gemeinsamer Arbeit stand zudem ein Chefarzt des Spitals entgegen, der die Schweizer AertInnen vorwiegend für Stellvertretungen einsetzen wollte. Dies war erwartungsgemäss schwierig, da sich das sowjetische Gesundheitssystem in grundsätzlichen Aspekten von der westlichen Medizin unterscheidet: Zunächst gibt es nicht ein für den Patienten verantwortliches Arztindividuum, sondern ein Kollektiv von AertInnen, die gemeinsam bzw partiell zuständig sind. Die sowjetische Medizinerausbildung ist zudem auf eine frühe und eng abgesteckte Spezialisierung ausgerichtet, die auch in der Praxis der hier vorherrschenden Spitalmedizin beibehalten wird. Auch eine für westliches Empfinden rudimentäre Labormedizin trägt dazu bei, dass die meisten Diagnosen vorwiegend auf Grund der klinischen Symptome gestellt werden; Diagnosen, die dann erstaunlich fest am Patienten haften bleiben. Zwar können schwere oder unklare Krankheiten zur Beurteilung und für Zusatzuntersuchungen in grosse Zentralklinken überwiesen werden. Diese berichten aber oft ungenügend an die peripheren Spitäler, wo zudem eine den Patienten betreuende, die spezialärztlich erhobenen Diagnosen integrierende ärztliche Person fehlt.

Der vom Chefarzt forcierte Einsatz der Schweizer "Spezialisten" im vorhandenen Arbeitskollektiv gelang unterschiedlich, am ehesten bei apparativ bestimmten Tätigkeiten, bei denen das Gespräch mit den Patienten in den Hintergrund trat (z.B. Ophthalmologie, Gastroskopie, Sonographie). Hier konnte mit Hilfe geschickter UebersetzerInnen erstaunlich selbständig mit Patienten gearbeitet werden, mit dem Nachteil, dass dabei der ärztliche Erfahrungsaustausch kaum stattfand. Je nach ihrem Geschick und eher bei zweimonatigen Aufenthalten wurden den Schweizer AertInnen zunehmend Konsilien übertragen. Eine besonders befriedigende Tätigkeit erlebte ein Kinderarzt, der als Schularzt eingesetzt wurde.

Ungewohnt war auch eine grosse Zahl von prophylaktischen Reihen- und Routineuntersuchungen bei Kindern und Erwachsenen, deren Effizienz den Schweizer Medizinern fraglich erschienen und die ärztliche Arbeit zusätzlich bürokratisch überlastete.

Zweifellos trug der Wunsch der meisten jüngeren AertInnen, das Gebiet so bald als möglich zu verlassen, dazu bei, dass Sie sich nicht begierig für Verbesserungen im System interessierten. Einige waren zudem ins verstrahlte Gebiet gekommen, weil sie hier nicht nur den doppelten Lohn, sondern auch die doppelte Anrechnung ihrer Arbeitszeit für den Spezialarztstitel erhielten.

Die SKH-AerztInnen haben nicht über gehäufte Krankheitsphänomene berichtet, die auf Strahlenschäden verdächtig wären. Dies war allerdings auch nicht zu erwarten. Die Anzahl der von ihnen untersuchten Patienten war viel zu gering, um die seltenen, bei länger dauernder Belastung kleiner Strahlendosen möglichen stochastischen Wirkungen radioaktiver Strahlung statistisch erfassen oder ausschliessen zu können.

Im Wunsch der Spitalleitung und einiger Aerzte, das Labor durch modernere Geräte zu verbessern, konnte zwar ein Bestreben vermutet werden, die diagnostischen Möglichkeiten in der Peripherie zu erhöhen. In der Praxis hat es sich dann aber gezeigt, dass dies nicht einfach war, besonders weil die Labordiagnostik in der sowjetischen Medizin einen geringen Stellenwert hat. Wiederholt entstand der Eindruck, dass Klinik- und Laborleitung mehr an der Quantität als an der Qualität der Laborwerte interessiert waren.

Von den gewünschten modernen Geräten wurden besonders die automatischen Blutkörperchenzähler und in Ovruc der Photometer für Blutchemie zunehmend gebraucht, während die Geräte zur Messung von Natrium, Kalium und der Blutgase in Polesskoje fehl am Platz waren, zumal die Notfallstation inzwischen geschlossen wurde.

Besonders krass wirkte sich im Labor der häufige Personalwechsel aus, indem die SKH-Laborantinnen immer wieder neue unerfahrene Mitarbeiterinnen einzuarbeiten hatten. Sie mussten sich dabei auf elementare Labormethoden und eine Anlehre an den neuen Geräten beschränken. Trotzdem haben die SKH-Laborantinnen ihre Mitarbeit insgesamt als wertvoll und dankbar erlebt.

Obschon die Rückkehrer einhellig über die menschlichen Begegnungen während des Einsatzes positiv berichteten, konnte die soziale Resonanz, das hauptsächliche Ziel des humanitären Projektes, nicht gut eingeschätzt werden.

Dazu wurde, in Zusammenarbeit mit einem Schweizer Soziologen, eine Befragung der betroffenen Bevölkerung durch eine ukrainische Soziologengruppe durchgeführt. Die Erhebung war nicht nur eine notwendige Evaluation des für alle Beteiligten neuartigen Projektes, sondern brachte auch Hinweise auf die Bedürfnisse der Bevölkerung und auf Möglichkeiten zukünftiger Forschung und Unterstützung.

B. RESONANZSTUDIE DER HILFSAKTION DES SKH IN DER REGION POLESSKOJE

Dr. H.-P. Meier-Dallach (cultur prospectiv CP-Institut AG, Zürich)

Im Verlauf der Schweizer Hilfsaktion in der Region Polesskoje, einem vom AKW-Unfall Tschernobyl stark betroffenen Gebiet entstand auf Schweizer Seite das Bedürfnis, die Wirkungen der Aktion auf die Bevölkerung von Polesskoje und die ukrainischen Kolleginnen und Kollegen zu evauleiern. Während eines Aufenthaltes von H.-P. Meier-Dallach in Kiew (Juli 1991) wurde der Kontakt zur Churilov-Gruppe des Soziologischen Institutes der Akademie der Wissenschaften hergestellt. Zusammen mit dieser Gruppe konnte eine Begleituntersuchung des Dosimetrieprojektes erarbeitet werden. Zusätzlich zur Ganzkörpermessung wurden für das Projekt 730 Personen befragt.

Aus dieser Pilotstudie liessen sich Arbeitshypothesen formulieren, wie weitere Schweizer Hilfsaktionen in den betroffenen Regionen ausgerichtet sein sollten, wenn die Bevölkerung ihre Bedürfnisse und Interessen als "Expertensystem" in die humanitäre Hilfe einbringen kann. Diese Resonanzstudie wurde von cultur prospectiv und dem SKH/DEH Evaluationsdienst vorbereitet und während eines weiteren Aufenthalts in Kiew (Dezember 91) mit der Churilov-Gruppe im Detail geplant. Die Zusammenfassung der Resonanzstudie wird hier präsentiert.

Die Ergebnisse der beiden Untersuchungen liegen in einem ersten Bericht mit folgendem Inhalt vor:

I Die soziale Resonanz der Hilfsaktion des SKH in der Region Polesskoje

1. Problem, Zielstellung und Vorgehen
2. Die Einstellung der Bevölkerung zur humanitären Hilfe und zur Rolle des Beitrags der Schweizer Gruppe
3. Die Beurteilung der praktischen Resultate der humanitären Hilfsaktion und ihrer soziopsychischen Wirkung
4. Die Beurteilung der professionellen und menschlichen Qualitäten der Schweizer Fachleute
5. Die Erfahrung durch die ukrainischen Fachleute: positive und negative Aspekte
6. Zur Perspektive der Entwicklung der humanitären Hilfe für die Betroffenen des AKW-Unfalls Bedürfnisse der Bevölkerung und Empfehlungen der ukrainischen Fachleute

II Psychologischer Zustand der Bevölkerung, die in der durch den Unfall von Tschernobyl betroffenen Region lebt

7. Materielle und soziopsychologische Folgen von technogenen Katastrophen
8. Allgemeine Charakteristika der Untersuchung: Ziel, Vorgehen und wichtige Indikatoren
9. Die Bevölkerung und die Verstrahlung
10. Psychologisches Wohlbefinden. Pessimismus - Optimismus - Realismus?
11. Soziales Wohlbefinden der Bevölkerung: Einstufung der Situation, der wichtigsten Probleme und Lösungswege
12. Folgerung

III Sozialpolitik in Situationen eines grossen Unfalls in einem Atomkraftwerk

Zusammenfassung der Resonanzstudie

Zielsetzung

Ziel des Pilotprojektes war es, die soziale Resonanz auf eine Hilfsaktion des Schweizerischen Katastrophenhilfskorps in der vom AKW Unfall Tschernobyl stark betroffenen Region Poleskoje abzuklären. An dieser Hilfsaktion waren vor allem Ärzte, Strahlenexperten und Laborantinnen über einen Zeitraum von rund 9 Monaten beteiligt. Zwei Schwerpunkte der Hilfe waren ihre Arbeit im Regionalspital von Poleskoje und das Dosimetrieprojekt die Ganzkörper-Strahlungsmessungen bei der Bevölkerung.

Die Annahme für die Untersuchung besteht in der Auffassung, dass die Bevölkerung in der betroffenen Region ein "Expertensystem" darstellt. Unabhängig von der objektiv gemessenen Situation der Verstrahlung und Schädigungen nach dem AKW Unfall Tschernobyl ist jedes Individuum durch seinen Lebensweg und seine soziale Stellung im Kollektiv geprägt. Um wirksame humanitäre Hilfe leisten und beurteilen zu können, muss deshalb die Bevölkerung ihre subjektive Einschätzung der Probleme und ihr Wohlbefinden einbezogen werden.

Die Einstellung der Bevölkerung zu internationaler humanitärer Hilfe und zur Hilfsaktion des Schweizer SKH-Teams

Um die soziale Resonanz auf die Schweizer Hilfsaktion zu messen, wurden 729 erwachsene Personen in der Region Poleskoje befragt. Die Auswahl wurde so vorgenommen, dass sich nach einem Quotenverfahren (Geschlecht, Alter, Bildung) die Beteiligung der Befragten nach ihrem Kontakt mit der Schweizer Hilfsaktion unterscheiden lassen. Daraus ergaben sich fünf Gruppen mit unterschiedlicher Kontaktdichte zum Helferteam und unterschiedlichem Wissen von der Schweizer Hilfsaktion. Zusätzlich wurden die ukrainischen Fachleute (25) befragt, die mit dem Schweizer Team im Verlauf der Hilfsaktion fachlich oder administrativ zusammengearbeitet haben.

Es muss an erster Stelle gesagt werden, dass die Bevölkerung der Region Poleskoje zur internationalen medizinischen Hilfe überwiegend positiv eingestellt ist. (Vgl. Tabelle B1). Etwas mehr als die Hälfte (54 %) bezeichnet sie als ausserordentlich nützlich und gut. 37 % sind eher skeptisch eingestellt und meinen, dass man von internationaler medizinischer Hilfe wenig erwarten darf. Pessimistisch reagierten 9 % der Befragten; sie halten eine solche Hilfe für nutzlos.

Unterscheidet man die sozialen Milieus (Geschlecht, Alter, Bildung, subjektives Wohlbefinden, Einstellung zur Umsiedlung), zeigt sich, dass die Einschätzung der humanitären Hilfe in erster Linie vom Alter und vom Bildungsgrad beeinflusst wird. Jüngere und besser ausgebildete Personen schätzen internationale humanitäre Hilfe höher ein. Menschen mit einem besseren subjektiven Wohlbefinden haben ebenfalls eine positivere Einstellung als Menschen mit einem tieferen Wohlbefinden. Diese Beobachtung ist mit dem Altersfaktor verbunden. Jüngere Menschen zeigen im Vergleich zu älteren meistens ein besseres Wohlbefinden und sind für die Annahme von Hilfe aufgeschlossener.

Nimmt man die Haltung zur Frage der Umsiedlung hinzu, differenziert sich das Bild. Eine positive Einstellung zu humanitärer Hilfe findet sich am stärksten bei jenen, die eine Umsiedlung befürworten (57 %:). Der Grund dafür: In der Zone mit der höchsten radioaktiven Verstrahlung überwiegt die positive Einstellung zur Umsiedlung. Hier konzentrieren sich auch Anstrengung und Engagement der humanitären medizinischen Hilfe.

Wie stellt sich die Bevölkerung von Poleskoje zur Hilfsaktion des Schweizer Teams. (Vgl. Tabelle B2) Der grösste Bewertungsunterschied besteht erwartungsgemäss zwischen jenen Personen, die im Spital von Poleskoje von Schweizern betreut wurden (85 % positiv) und jenen, die von der Schweizer Hilfsaktion nichts gewusst haben (36 % positiv). Daraus ergibt sich allerdings auch eine bemerkenswerte Tendenz: Je dichter die persönlichen Kontakte zu den Hilfeleistenden sind desto kontinuierlicher wächst die positive Haltung gegenüber internationaler humanitärer Hilfe - und im speziellen Fall der Schweizer Hilfsaktion in Poleskoje gegenüber dem Schweizer Team. Auf eine offene Frage über den allgemeinen Eindruck der Arbeit des Schweizer Teams wird denn auch die Anerkennung und Dankbarkeit über die Hilfe und Solidarität der Schweizer ausgedrückt.

Kritische Aspekte werden überwiegend im Informationsmangel über die Resultate der Ganzkörpermessungen gesehen. Hier hätte mehr Information dazu beigetragen, die Situation der Menschen in der verstrahlten Zone aufzuklären und Entscheide über die Notwendigkeit der Aussiedlung oder die Möglichkeit des Bleibens zu fördern. Bedauern wurde vor allem darüber geäussert, dass die Aktion begrenzt war. Man hätte eine längere Hilfsaktion mit vertiefenden Diagnosen und längerfristigen Behandlungen und eine weitere Versorgung mit Medikamenten begrüsst. Speziell jene Präparate sind gefragt, die Radionuklide im Körper abbauen helfen - dieser Wunsch wurde vor allem für die Kinder von Poleskoje ausgesprochen.

Die Einschätzung der praktischen Resultate der Schweizer Hilfe und ihre soziopsychologische Wirkung

Wie beurteilt die Bevölkerung die praktischen Resultate der Aktion. Auch hier zeigt sich deutlich, dass die Wahrnehmung der Hilfe mit der Kontaktdichte zu den Schweizern wächst. 54 % der im Spital behandelten Personen und 24 % der Personen, die sich im Dosimetriewagen untersuchen liessen, sind überzeugt, wirksame Hilfe erhalten zu haben. Von denen, die mit Leuten bekannt waren, die eine Behandlung oder Untersuchung erhielten, bestätigten 16 % die Hilfeleistung.

Verknüpft man diese Aussagen mit dem subjektiven Wohlbefinden zeigt sich wiederum die Tatsache, dass mit zunehmender Kontaktdichte der Personen zum Schweizer Hilfeteam das subjektive Wohlbefinden steigt. Je besser die Leute ihr Wohlbefinden einschätzen desto häufiger erwähnen sie, mit der Schweizer Hilfsaktion in Kontakt gewesen zu sein. Unter den Menschen mit schlechtem Wohlbefinden antworten 52 %, dass sie nie irgendeine Hilfe erhalten haben. Während nur 38 % mit mittlerem Wohlbefinden und 16 % mit gutem Wohlbefinden angaben, nie Hilfe erhalten zu haben.

Wesentlich ist die Tatsache, dass in der Befragung kaum der Wunsch nach psychologischer Hilfe geäussert würde. Gleichwohl steht an der Spitze der Antworten über die Art der erhaltenen Hilfe (44 %): "Es ist erfreulich, dass sich medizinische Organisationen anderer Länder um uns kümmern". Es ist dies der Faktor, der 'psychologische' Hilfe ausmacht; internationale Hilfe, Solidarität und Ausgleich werden in der Bevölkerung von Poleskoje als sozial erwünschte Hilfe erfahren. Die stärksten Wirkungen wurden hier im Rahmen des Dosimetrieprojektes erzielt. Sie sammeln sich in der Aussage: "an uns erinnert man sich in der Welt, wir wurden nicht vergessen".

Zur Perspektive der Entwicklung humanitärer Hilfe: Die Bedürfnisse der Bevölkerung

Die Daten der Dosimetrie Begleituntersuchung zeigen ein klares Problemebewusstsein der Bevölkerung:

- Aussiedlung der Bevölkerung (38 %)
- Versorgung mit sauberen Lebensmitteln (22 %)
- Verbesserung der medizinischen Versorgung. (10 %).
- Versorgung mit Brennstoffen (6 %)
- Desaktivierung des Ortes (4 %)
- Abstellen des AKW Tschernobyl (2 %)
- anderes, kein Problem (18 %)

In der Befragung der Resonanzstudie artikuliert die Bevölkerung folgende Bedürfnisse für weitere medizinische Hilfsaktionen aus der Schweiz:

- Bestimmung des Strahlungsgrades (23 %)
- medizinische Behandlung (22 %)
- verbesserte Diagnosen von Krankheiten (19 %)
- qualifizierte Konsultationen (18 %)
- Versorgung mit importierten Medikamenten (15 %)
- Untersuchung mit modernen medizinischen Geräten (15 %/)
- psychologische Unterstützung (4 %)
- andere Aspekte der Hilfe (4 %)

Setzt man die Antworten zueinander in Bezug, wird deutlich, dass der Rekurs auf die Problemeinschätzung der Bevölkerung auf jeden Fall angemessen ist. Die gesellschaftliche Meinung ist ähnlich zu betrachten wie ein "Expertensystem", das nicht nur die wunden Punkte im sozialen Leben, sondern auch die Mittel zu ihrer Behandlung bestimmt. Die Suche und Bereitstellung dieser Mittel zu Problemlösungen im Interesse der Bevölkerung liegt dann in der Kompetenz der Fachleute und Behörden.

Die Benennung der Bedürfnisse in der Resonanzstudie zeigen ein feineres Bild, wenn man nach sozialen Milieus differenziert: je nach sozialem Milieu werden sie anders gewichtet. Während ältere Menschen sich eher eine Versorgung mit importierten Medikamenten wünschen, erwarten jüngere und besser ausgebildete Personen qualifizierte Diagnosen. Die Nachfrage nach Hilfsgütern ist eindeutig abhängig vom sozialen Milieu der Menschen. So setzt der Wunsch nach besserem Wissen und aktueller Information eine andere Perspektive für Hilfsaktionen als die Versorgung mit Heilmitteln.

Besonders zu betonen ist, dass die Befragten als Wunsch für weitere Hilfsaktionen in erster Linie die Hilfe für Kinder nennen. Kinder sollten im Zuge weiterer Hilfe mit hochwertigen Medikamenten versorgt werden. Ebenso wird der Wunsch einer Nachkontrolle der radioaktiven Verstrahlungen und der Gesundheit der Bevölkerung an die Schweizer gestellt, verbunden mit besseren Informationen für die Betroffenen und einer systematischen Kartographierung der Daten für die örtlichen Gesundheitsdienste.

Die Erfahrungen der ukrainischen Fachleute mit dem Schweizer Team

Von den befragten ukrainischen Experten (25) wurde der unmittelbare Effekt der Arbeit des Schweizer Teams recht hoch eingeschätzt. 18 Personen bewerteten die Hilfe als sehr nützlich, 5

Personen hielten sie für wenig oder gar nicht nützlich, 2 Personen konnten sich nicht äussern. Der wesentliche Nutzen wird darin gesehen, dass die Bevölkerung besser über den Grad der Verstrahlung orientiert sei, und dass sich der psychologische Zustand der Bevölkerung verbessert habe. Die Gründe für eine weniger hohe Einschätzung liegen in der Begrenzung der Aufgaben des Schweizer-Teams und in einem wahrgenommenen Informationsmangel. Positiv hervorgehoben wurden gemeinsame Sprechstunden für die Patienten und durchwegs das Verhältnis der Schweizer Ärzte zu Patienten und dabei vor allem zu den Kindern. Betont wurden auch das hohe technische Niveau der Schweizer Apparaturen und die Möglichkeit, ihre Funktionsweise kennenzulernen.

Ohne Ausnahme nützlich und wertvoll wurde die Zusammenarbeit den Spezialisten an den dosimetrischen Apparaturen beurteilt; neben der professionellen Wertung erhalten auch die hier entstandenen persönlichen Kontakte eine einzigartig hohe Wertschätzung. Sehr hoch waren ebenfalls die Einschätzungen bei den Übersetzerinnen, die mit dem Schweizer Team zusammengearbeitet haben und beim medizinischen Personal des Regionalspitals von Polesskoje. Während bei letzteren die positiven technisch-medizinischen Belange im Vordergrund stehen, heben die Übersetzerinnen vor allen die persönlichen Kontakte hervor, die dazu beitragen, Grenzen zwischen den Ländern und ideologische Vorurteile abzubauen.

Nach den Häufigkeiten der Antworten rangieren in der Beurteilung der Fachleute auf den ersten sechs Plätzen folgende positive Erfahrungen: Horizonterweiterung (6 Nennungen), Aneignung von nützlichen Anwendungen in der Arbeit mit modernen Apparaturen (5), Zurücklassen wertvoller Einrichtungen (5), neue menschliche Kontakte (4), das gute Beispiel für leistungsfähige Arbeit und Kompetenz (4), Hilfe in der Arbeit mit der Bevölkerung (Abbau des Misstrauens gegenüber Fachleuten).

Für die Perspektive weiterer medizinischer Hilfe durch die Schweiz ergibt sich - wie bei der Bevölkerung - an erster Stelle der Wunsch nach Wiederholung oder Fortsetzung der Hilfsaktion. Vom fachlichen Standpunkt aus wären dann unter anderem auch weitere Spezialärzte notwendig (Bereiche Immunologie, Hämatologie, Pädiatrie, Dermatologie), Fachkräfte, die die Ausbildung der Ukrainer an modernen Apparaturen und Geräten gewährleisten, und es wird - wieder wie bei der Bevölkerung - der Wunsch nach wiederholten Messungen der Verstrahlung an radioaktiven Kollektiven und das Verfolgen ihrer Dynamik geäußert. Als wichtiger Punkt wird auch von den Fachleuten der Datenaustausch sowie die Übergabe gewonnener Daten und ihrer Interpretation an die örtlichen Gesundheitsdienste genannt.

Schlussfolgerung

Die Erkenntnisse aus der begleitenden Dosimetrieuntersuchung und der Resonanzstudie haben dazugeführt, im interdisziplinären Verbund mit Schweizer und ukrainischen Soziologen Ärzten und Strahlenexperten auf der Grundlage der beiden Pilotuntersuchungen erweiterte und vertiefte Forschungen vorzubereiten. Ziel ist es, konkrete Empfehlungen zu erarbeiten, die in eine umfassende Sozialpolitik im Interesse der Bevölkerung in den vom AKW- Unfall Tschernobyl betroffenen Regionen integriert werden können.

Tab. B1: Einstellung der Bevölkerung zur humanitären Hilfe (in %)

| Bevölkerungsgruppen | N | positiv | skeptisch | kritisch |
|-----------------------------------|-----|---------|-----------|----------|
| Gesamtstichprobe | 729 | 53.9 | 37.2 | 8.9 |
| Geschlecht | | | | |
| Männer | 283 | 55.8 | 35.0 | 9.2 |
| Frauen | 444 | 52.7 | 38.5 | 8.8 |
| Alter | | | | |
| bis 30 Jahre | 151 | 64.9 | 33.1 | 2.0 |
| 30-bis 55 Jahre | 355 | 53.8 | 37.8 | 8.4 |
| älter als 55 Jahre | 222 | 46.4 | 39.2 | 14.4 |
| Bildung | | | | |
| Grundbildung | 86 | 40.7 | 39.5 | 19.8 |
| mittlere ohne Abschluss | 105 | 50.5 | 40.0 | 9.5 |
| mittlere mit Abschluss | 250 | 58.0 | 32.0 | 10.0 |
| mittlere, spezialisiert | 139 | 44.6 | 49.6 | 5.8 |
| höhere Bildung | 136 | 65.4 | 31.6 | 3.0 |
| Wohlbefinden | | | | |
| gut | 88 | 78.4 | 17.0 | 4.6 |
| mittel | 471 | 51.4 | 42.0 | 6.6 |
| schlecht | 162 | 46.9 | 34.6 | 18.5 |
| Einstellung zur Umsiedlung | | | | |
| negativ | 115 | 46.1 | 42.6 | 11.3 |
| unbestimmt | 187 | 50.8 | 43.3 | 5.9 |
| positiv | 421 | 57.2 | 33.0 | 9.8 |

Tab. B2: Einfluss der Kontaktdichte zum Schweizer Team auf die Einstellung zur humanitären Hilfe (in %)

| Kontaktdichte | N | positiv | skeptisch | negativ |
|-----------------------------------------------------------|-----|---------|-----------|---------|
| waren in Spitalbehandlung | 33 | 84.9 | 12.1 | 3.0 |
| nahmen an Dosimetrieaktion teil | 424 | 55.4 | 37.8 | 6.8 |
| waren mit Hilfsempfänger bekannt | 151 | 52.3 | 42.4 | 5.3 |
| wussten von Schweizer Hilfsaktion | 91 | 49.4 | 37.4 | 13.2 |
| wussten nichts von Schweizer Hilfsaktion | 39 | 35.9 | 25.6 | 38.5 |
| Einschätzung der Wirkungen der Schweizer Fachleute | | | | |
| gaben wirksame Hilfe | 143 | 87.4 | 11.9 | 1.0 |
| schwierig zu sagen | 289 | 53.9 | 38.0 | 8.1 |
| halfen nicht | 270 | 38.9 | 47.8 | 13.3 |

C. AUSGEWÄHLTE ROHDATEN VON EINZELMESSUNGEN DER MESSPERIODEN 1991 UND 1992

Die Rohdaten aller Ganzkörper- und Lebensmittelmessungen sind am PSI, Abteilung Strahlenshygiene, Sektion Messwesen, aufbewahrt. Pro Jahr ist jede Messung mit einer fortlaufenden Nummer versehen und somit eindeutig identifizierbar. In diesem Anhang sind die Daten von ausgewählten Einzelmessungen für beide Messperioden aufgeführt. Bei den Ganzkörpermessungen sind diejenigen Daten aufgeführt, bei denen Ganzkörperaktivitäten von mehr als 20 kBq gemessen wurden. Bei den Lebensmitteln wurden nur diejenigen Messungen berücksichtigt, die eine Aktivitätskonzentration grösser als 10 % des ukrainischen Grenzwertes für das entsprechende Lebensmittel und eine berechnete Unsicherheit (2-fache Standardabweichung) von kleiner als 50 % aufweisen. Die Überschriften der einzelnen Kolonnen sind selbsterklärend. 1992 wurde bei den Ganzkörpermessungen zusätzlich eine grobe Berufeseinteilung vorgenommen. Die nachfolgende Tabelle gibt die Bedeutung der Nummern in der Kolonne "Job" wieder.

Tabelle C1: Aufteilung der Berufskategorien

| Job-Nr. | Berufskategorie |
|---------|-------------------------------------|
| 1 | Landwirtschaft |
| 2 | Öffentliche Ämter |
| 3 | ArbeiterInnen |
| 4 | Wald |
| 5 | Polizei |
| 6 | Arbeitslose (Kinder, Rentner, usw.) |
| 7 | Militär |
| 8 | Fischerei |
| 9 | Medizinisches Personal |

C1. Einzelmessungen der Messperiode 1991

Tabelle C2: Messwerte mit Ganzkörperaktivitäten von mehr als 20 kBq nach Messorten geordnet

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahrgang | Gewicht [kg] | GK- Aktivität [kBq] |
|---------|-------------|-----------|-----|----------|-----------------|---------------------------|
| 12 | Dibrova | 5.08.91 | | 26 | 90 | 57 |
| 31 | Dibrova | 5.08.91 | | 16 | 68 | 28 |
| 40 | Dibrova | 5.08.91 | | 40 | 95 | 32 |
| 55 | Dibrova | 6.08.91 | M | 68 | 83 | 31 |
| 60 | Dibrova | 6.08.91 | F | 0 | 79 | 38 |
| 62 | Dibrova | 6.08.91 | M | 31 | 74 | 29 |
| 79 | Dibrova | 6.08.91 | M | 25 | 86 | 24 |
| 85 | Dibrova | 6.08.91 | M | 27 | 69 | 66 |
| 87 | Dibrova | 6.08.91 | F | 40 | 90 | 72 |
| 97 | Dibrova | 6.08.91 | F | 29 | 78 | 21 |
| 98 | Dibrova | 6.08.91 | F | 80 | 54 | 26 |
| 101 | Dibrova | 6.08.91 | M | 29 | 67 | 25 |
| 102 | Dibrova | 6.08.91 | M | 42 | 79 | 36 |
| 108 | Dibrova | 6.08.91 | M | 30 | 77 | 43 |
| 118 | Dibrova | 6.08.91 | M | 23 | 99 | 83 |
| 123 | Dibrova | 6.08.91 | F | 62 | 80 | 29 |
| 132 | Dibrova | 6.08.91 | F | 81 | 29 | 31 |
| 133 | Dibrova | 6.08.91 | F | 63 | 100 | 59 |
| 142 | Dibrova | 7.08.91 | F | 34 | 58 | 22 |
| 143 | Dibrova | 7.08.91 | M | 23 | 112 | 24 |
| 154 | Dibrova | 7.08.91 | F | 37 | 64 | 55 |
| 155 | Dibrova | 7.08.91 | F | 70 | 67 | 69 |
| 156 | Dibrova | 7.08.91 | F | 47 | 74 | 24 |
| 171 | Dibrova | 7.08.91 | F | 30 | 102 | 39 |
| 172 | Dibrova | 7.08.91 | M | 66 | 90 | 25 |
| 175 | Dibrova | 7.08.91 | F | 46 | 123 | 23 |
| 176 | Dibrova | 7.08.91 | M | 41 | 69 | 20 |
| 177 | Dibrova | 7.08.91 | F | 74 | 61 | 29 |
| 178 | Dibrova | 7.08.91 | M | 62 | 63 | 59 |
| 179 | Dibrova | 7.08.91 | M | 21 | 76 | 79 |
| 187 | Dibrova | 7.08.91 | M | 37 | 91 | 127 |
| 188 | Dibrova | 7.08.91 | M | 28 | 68 | 44 |
| 189 | Dibrova | 7.08.91 | F | 39 | 60 | 28 |
| 193 | Dibrova | 7.08.91 | F | 36 | 70 | 28 |
| 207 | Dibrova | 7.08.91 | M | 57 | 73 | 20 |
| 216 | Dibrova | 7.08.91 | F | 64 | 44 | 57 |
| 218 | Dibrova | 7.08.91 | F | 29 | 73 | 26 |
| 235 | Dibrova | 7.08.91 | F | 40 | 86 | 57 |
| 237 | Martinovici | 8.08.91 | M | 28 | 68 | 111 |
| 247 | Martinovici | 8.08.91 | F | 43 | 76 | 22 |
| 262 | Martinovici | 8.08.91 | M | 25 | 75 | 75 |
| 278 | Martinovici | 8.08.91 | M | 30 | 96 | 105 |
| 283 | Martinovici | 8.08.91 | M | 9 | 85 | 27 |

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahrgang | Gewicht [kg] | GK-Aktivität [kBq] |
|---------|-------------|-----------|-----|----------|--------------|--------------------|
| 286 | Martinovici | 8.08.91 | F | 43 | 82 | 39 |
| 287 | Martinovici | 8.08.91 | M | 49 | 77 | 21 |
| 288 | Martinovici | 8.08.91 | F | 23 | 64 | 24 |
| 290 | Martinovici | 8.08.91 | M | 35 | 68 | 87 |
| 291 | Martinovici | 8.08.91 | M | 21 | 101 | 33 |
| 302 | Martinovici | 8.08.91 | M | 49 | 69 | 27 |
| 308 | Martinovici | 9.08.91 | F | 46 | 58 | 31 |
| 312 | Martinovici | 9.08.91 | M | 30 | 75 | 20 |
| 315 | Martinovici | 9.08.91 | M | 40 | 87 | 140 |
| 316 | Martinovici | 9.08.91 | F | 39 | 75 | 27 |
| 321 | Martinovici | 9.08.91 | M | 25 | 70 | 23 |
| 328 | Martinovici | 9.08.91 | F | 21 | 86 | 26 |
| 329 | Martinovici | 9.08.91 | M | 38 | 90 | 23 |
| 330 | Martinovici | 9.08.91 | F | 28 | 68 | 21 |
| 332 | Martinovici | 9.08.91 | M | 25 | 79 | 22 |
| 333 | Martinovici | 9.08.91 | F | 30 | 86 | 35 |
| 335 | Martinovici | 9.08.91 | F | 27 | 72 | 38 |
| 345 | Martinovici | 9.08.91 | F | 40 | 84 | 22 |
| 350 | Martinovici | 12.08.91 | M | 38 | 67 | 23 |
| 357 | Martinovici | 12.08.91 | M | 20 | 102 | 43 |
| 359 | Martinovici | 12.08.91 | F | 25 | 64 | 32 |
| 360 | Martinovici | 12.08.91 | M | 20 | 76 | 22 |
| 362 | Martinovici | 12.08.91 | F | 28 | 78 | 37 |
| 366 | Martinovici | 12.08.91 | F | 31 | 68 | 41 |
| 369 | Martinovici | 12.08.91 | F | 41 | 68 | 24 |
| 400 | Martinovici | 12.08.91 | M | 27 | 70 | 200 |
| 408 | Martinovici | 12.08.91 | M | 16 | 85 | 382 |
| 410 | Martinovici | 12.08.91 | M | 59 | 87 | 23 |
| 412 | Martinovici | 12.08.91 | M | 23 | 79 | 25 |
| 427 | Martinovici | 12.08.91 | M | 38 | 111 | 105 |
| 428 | Martinovici | 12.08.91 | F | 31 | 88 | 128 |
| 436 | Martinovici | 12.08.91 | M | 51 | 95 | 22 |
| 443 | Martinovici | 12.08.91 | M | 59 | 112 | 24 |
| 444 | Martinovici | 12.08.91 | F | 30 | 93 | 31 |
| 445 | Martinovici | 12.08.91 | M | 38 | 88 | 25 |
| 454 | Martinovici | 12.08.91 | M | 70 | 63 | 22 |
| 455 | Martinovici | 12.08.91 | M | 68 | 77 | 98 |
| 456 | Martinovici | 13.08.91 | M | 56 | 76 | 25 |
| 457 | Martinovici | 12.08.91 | M | 35 | 62 | 22 |
| 465 | Martinovici | 13.08.91 | F | 57 | 85 | 34 |
| 471 | Martinovici | 13.08.91 | F | 68 | 65 | 57 |
| 475 | Martinovici | 13.08.91 | F | 43 | 78 | 94 |
| 477 | Martinovici | 13.08.91 | F | 34 | 92 | 66 |
| 493 | Martinovici | 13.08.91 | M | 39 | 95 | 23 |
| 498 | Martinovici | 13.08.91 | M | 65 | 88 | 44 |
| 1015 | Koroleuvka | 28.08.91 | M | 25 | 76 | 32 |
| 1483 | Volchkov | 9.09.91 | M | 47 | 73 | 27 |
| 1563 | Puchov | 10.09.91 | M | 31 | 91 | 21 |

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahrgang | Gewicht [kg] | GK- Aktivität [kBq] |
|---------|-----------------|-----------|-----|----------|-----------------|---------------------------|
| 1586 | Puchov | 10.09.91 | M | 22 | 73 | 26 |
| 1587 | Puchov | 10.09.91 | M | 21 | 82 | 22 |
| 1626 | Nov.Markovka | 11.09.91 | M | 77 | 66 | 39 |
| 1712 | Nov.Markovka | 12.09.91 | M | 27 | 77 | 21 |
| 1714 | Nov.Markovka | 12.09.91 | M | 20 | 89 | 63 |
| 1725 | Nov.Markovka | 12.09.91 | F | 47 | 68 | 62 |
| 1728 | Nov.Markovka | 12.09.91 | M | 25 | 68 | 92 |
| 1731 | Nov.Markovka | 12.09.91 | M | 19 | 78 | 23 |
| 1745 | Nov.Markovka | 12.09.91 | F | 18 | 51 | 20 |
| 1752 | Nov.Markovka | 12.09.91 | M | 38 | 85 | 29 |
| 1753 | Nov.Markovka | 12.09.91 | M | 36 | 84 | 24 |
| 1757 | Sta.Markovka | 12.09.91 | M | 36 | 70 | 53 |
| 1773 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | M | 30 | 80 | 31 |
| 1774 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 30 | 116 | 50 |
| 1790 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | M | 37 | 86 | 41 |
| 1854 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 71 | 59 | 23 |
| 1865 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | M | 65 | 79 | 38 |
| 1866 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 69 | 63 | 37 |
| 1867 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 72 | 66 | 25 |
| 1869 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 26 | 66 | 23 |
| 1875 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 69 | 78 | 40 |
| 1876 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 54 | 75 | 82 |
| 1887 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | M | 36 | 87 | 39 |
| 1896 | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | F | 43 | 79 | 23 |
| 1898 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 34 | 81 | 23 |
| 1900 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 31 | 102 | 34 |
| 1904 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 13 | 89 | 23 |
| 1905 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 39 | 80 | 26 |
| 1908 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 24 | 65 | 45 |
| 1911 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 21 | 75 | 23 |
| 1912 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 24 | 50 | 45 |
| 1913 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 29 | 86 | 27 |
| 1914 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 31 | 78 | 25 |
| 1916 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 28 | 69 | 25 |
| 1921 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 21 | 61 | 25 |
| 1922 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 25 | 55 | 23 |
| 1923 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 24 | 69 | 24 |
| 1929 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 35 | 81 | 59 |
| 1931 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 14 | 50 | 29 |
| 1932 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 32 | 66 | 22 |
| 1934 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 27 | 69 | 115 |
| 1935 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 24 | 75 | 36 |
| 1947 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 41 | 86 | 84 |
| 1953 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 28 | 83 | 23 |
| 1954 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 28 | 83 | 35 |
| 1955 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 10 | 60 | 25 |
| 1958 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 68 | 74 | 85 |
| 1959 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 63 | 70 | 81 |

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahrgang | Gewicht [kg] | GK- Aktivität [kBq] |
|---------|--------------|-----------|-----|----------|-----------------|---------------------------|
| 2006 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 80 | 34 | 39 |
| 2030 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 76 | 54 | 22 |
| 2048 | Novy Mir | 17.09.91 | F | 40 | 56 | 32 |
| 2049 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 45 | 71 | 41 |
| 2053 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 68 | 83 | 20 |
| 2059 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 48 | 66 | 23 |
| 2061 | Novy Mir | 17.09.91 | M | 73 | 75 | 46 |
| 2071 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 23 | 86 | 62 |
| 2077 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 27 | 68 | 38 |
| 2079 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 34 | 87 | 28 |
| 2082 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 26 | 68 | 32 |
| 2084 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 35 | 86 | 95 |
| 2085 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 30 | 116 | 25 |
| 2088 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 37 | 86 | 30 |
| 2089 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 70 | 72 | 28 |
| 2091 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 23 | 81 | 47 |
| 2093 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 41 | 65 | 59 |
| 2096 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 25 | 80 | 29 |
| 2098 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 36 | 65 | 23 |
| 2099 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 36 | 86 | 36 |
| 2101 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 24 | 55 | 57 |
| 2102 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 36 | 69 | 22 |
| 2104 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 52 | 85 | 23 |
| 2105 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 18 | 63 | 30 |
| 2109 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 14 | 60 | 74 |
| 2110 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 23 | 71 | 33 |
| 2113 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 21 | 60 | 20 |
| 2114 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 32 | 78 | 21 |
| 2118 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 34 | 74 | 58 |
| 2121 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 37 | 64 | 21 |
| 2124 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 21 | 80 | 50 |
| 2125 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 25 | 59 | 52 |
| 2127 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 26 | 68 | 28 |
| 2129 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 25 | 82 | 33 |
| 2130 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 40 | 66 | 35 |
| 2131 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 74 | 55 | 21 |
| 2134 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 19 | 59 | 24 |
| 2135 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 29 | 65 | 27 |
| 2137 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 31 | 81 | 107 |
| 2138 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 22 | 61 | 42 |
| 2144 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 76 | 56 | 24 |
| 2150 | Denisovitchi | 18.09.91 | F | 36 | 63 | 109 |
| 2151 | Denisovitchi | 18.09.91 | M | 21 | 93 | 34 |
| 2288 | Viltcha | 23.09.91 | F | 50 | 85 | 43 |
| 2314 | Viltcha | 23.09.91 | F | 77 | 54 | 43 |
| 2335 | Viltcha | 23.09.91 | M | 78 | 45 | 23 |
| 2416 | Viltcha | 24.09.91 | M | 27 | 51 | 49 |
| 2488 | Viltcha | 24.09.91 | M | 62 | 83 | 29 |

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahrgang | Gewicht [kg] | GK- Aktivität [kBq] |
|---------|------------|-----------|-----|----------|-----------------|---------------------------|
| 2500 | Viltcha | 24.09.91 | M | 41 | 75 | 149 |
| 2508 | Viltcha | 24.09.91 | M | 25 | 115 | 23 |
| 2534 | Viltcha | 25.09.91 | M | 30 | 98 | 26 |
| 2576 | Viltcha | 25.09.91 | F | 35 | 80 | 21 |
| 2612 | Viltcha | 25.09.91 | F | 42 | 67 | 37 |
| 2613 | Viltcha | 25.09.91 | F | 21 | 68 | 21 |
| 2648 | Viltcha | 25.09.91 | M | 30 | 75 | 41 |
| 2767 | Polesskoje | 8.10.91 | M | 78 | 68 | 23 |
| 2810 | Polesskoje | 30.09.91 | M | 58 | 84 | 28 |
| 2851 | Tarassy | 1.10.91 | F | 46 | 82 | 24 |
| 2879 | Tarassy | 1.10.91 | F | 78 | 60 | 26 |
| 2890 | Tarassy | 1.10.91 | F | 47 | 82 | 20 |
| 2900 | Tarassy | 1.10.91 | M | 35 | 94 | 33 |
| 2921 | Tarassy | 1.10.91 | F | 43 | 75 | 22 |
| 2927 | Tarassy | 1.10.91 | M | 18 | 88 | 34 |
| 2964 | Ragovka | 2.10.91 | F | 74 | 73 | 28 |
| 2965 | Ragovka | 2.10.91 | F | 69 | 61 | 27 |
| 2987 | Ragovka | 2.10.91 | M | 66 | 70 | 32 |
| 3017 | Ragovka | 2.10.91 | M | 30 | 78 | 25 |
| 3028 | Ragovka | 2.10.91 | M | 38 | 66 | 25 |
| 3173 | Polesskoje | 7.10.91 | F | 41 | 65 | 22 |

Tabelle C3: Messwerte der Lebensmittelmessungen mit Aktivitäten > 10 % des ukrainischen Grenzwertes und einer Unsicherheit < 50 % geordnet nach Lebensmitteln

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|-----------|--------------------|--------------|-----------|---------------|-------|---------|-------------------------------|
| 46 | Water | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 1.000 | L | 23.0 |
| 50 | Water | Dibrova | 6.08.91 | 3600 | 1.000 | L | 6.7 |
| 373 | Water from well | Koroleuvka | 28.08.91 | 300 | 1.000 | L | 9.5 |
| 407 | Water from well | Mlachevka | 29.08.91 | 300 | 1.000 | L | 9.5 |
| 482 | Water from well | Volodarka | 5.09.91 | 194 | 1.000 | L | 18.4 |
| 488 | Water from well | Volodarka | 5.09.91 | 300 | 1.000 | L | 20.6 |
| 578 | Water from well | Schkneva | 11.09.91 | 300 | 1.000 | L | 11.2 |
| 592 | Water from well | Nov.Markovka | 12.09.91 | 300 | 1.000 | L | 9.3 |
| 42 | Water from well | Dibrova | 6.08.91 | 194 | 1.000 | L | 21.1 |
| 44 | Water from well | Dibrova | 6.08.91 | 278 | 1.000 | L | 21.0 |
| 53 | Water from well | Dibrova | 6.08.91 | 235 | 1.000 | L | 19.2 |
| 58 | Water from well | Dibrova | 6.08.91 | 229 | 1.000 | L | 19.3 |
| 121 | Water from well | Martinovici | 8.08.91 | 300 | 1.000 | L | 14.9 |
| 122 | Water from well | Martinovici | 8.08.91 | 300 | 1.000 | L | 14.3 |
| 131 | Water from well | Martinovici | 9.08.91 | 180 | 1.000 | L | 8.8 |
| 132 | Water from well | Martinovici | 9.08.91 | 186 | 1.000 | L | 15.5 |
| 137 | Water from well | Martinovici | 9.08.91 | 142 | 1.000 | L | 8.6 |
| 163 | Water from well | Martinovici | 12.08.91 | 153 | 1.000 | L | 16.6 |
| 173 | Water from well | Martinovici | 12.08.91 | 132 | 1.000 | L | 13.7 |
| 186 | Water from well | Martinovici | 12.08.91 | 166 | 1.000 | L | 16.6 |
| 196 | Water from well | Martinovici | 12.08.91 | 191 | 1.000 | L | 10.7 |
| 212 | Water from well | Martinovici | 12.08.91 | 213 | 1.000 | L | 6.9 |
| 223 | Water from well | Martinovici | 13.08.91 | 300 | 1.000 | L | 5.7 |
| 430 | Water from well | Krasjatici | 3.09.91 | 300 | 1.000 | L | 14.2 |
| 169 | Curds 1 | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 300 |
| 170 | Curds 2 | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.600 | kg | 204 |
| 364 | Milk | Koroleuvka | 28.08.91 | 300 | 1.000 | L | 765 |
| 528 | Milk | Puchov | 10.09.91 | 300 | 1.000 | L | 119 |
| 536 | Milk | Puchov | 10.09.91 | 300 | 1.000 | L | 525 |
| 613 | Milk | Sta.Markovka | 12.09.91 | 286 | 1.000 | L | 39 |
| 614 | Milk | Sta.Markovka | 12.09.91 | 183 | 1.000 | L | 59 |
| 639 | Milk | Sta.Markovka | 12.09.91 | 183 | 1.000 | L | 38 |
| 726 | Milk | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 1.000 | L | 123 |
| 841 | Milk | Viltcha | 26.09.91 | 97 | 1.000 | L | 1006 |
| 947 | Milk | Lugoviki | 3.10.91 | 300 | 1.000 | L | 97 |
| 34 | Milk | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 1.000 | L | 59 |
| 64 | Milk | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 1.000 | L | 129 |
| 79 | Milk | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 1.000 | L | 183 |
| 93 | Milk | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 1.000 | L | 148 |
| 96 | Milk | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 0.800 | L | 285 |
| 99 | Milk | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 1.000 | L | 132 |
| 145 | Milk | Martinovici | 9.08.91 | 300 | 1.000 | kg | 818 |
| 156 | Milk | Martinovici | 9.08.91 | 300 | 1.000 | L | 310 |
| 165 | Milk | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 1.000 | L | 139 |
| 188 | Milk | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 1.000 | L | 94 |

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|-----------|--------------------|-----------------|-----------|---------------|-------|---------|-------------------------------|
| 199 | Milk | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 1.000 | L | 194 |
| 217 | Milk | Martinovici | 13.08.91 | 300 | 1.000 | L | 160 |
| 219 | Milk | Martinovici | 13.08.91 | 300 | 1.000 | L | 65 |
| 220 | Milk | Martinovici | 13.08.91 | 300 | 1.000 | L | 97 |
| 506 | Milk | Puchov | 10.09.91 | 300 | 1.000 | L | 106 |
| 22 | Milk 1 | Dibrova | 5.08.91 | 300 | 1.000 | L | 88 |
| 23 | Milk 2 | Dibrova | 5.08.91 | 300 | 1.000 | L | 166 |
| 167 | Sour cream | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 1.000 | L | 261 |
| 908 | Milk condensed | Ragovka | 2.10.91 | 300 | 0.320 | kg | 344 |
| 94 | Beef | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 0.600 | kg | 466 |
| 153 | Beef | Martinovici | 9.08.91 | 300 | 0.600 | kg | 2056 |
| 255 | Eggs | Radyнка | 15.08.91 | 150 | 0.300 | kg | 208 |
| 30 | Eggs | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.350 | kg | 141 |
| 43 | Eggs | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.300 | kg | 144 |
| 194 | Eggs | Martinovici | 12.08.91 | 156 | 0.300 | kg | 136 |
| 362 | Fish | Maximovichi | 27.08.91 | 300 | 0.500 | kg | 144 |
| 733 | Fish | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 0.240 | kg | 130129 |
| 750 | Fish | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.310 | kg | 2664 |
| 773 | Fish | Polesskoje | 19.09.91 | 300 | 0.250 | kg | 557 |
| 875 | Fish | Tarassy | 1.10.91 | 300 | 0.340 | kg | 400 |
| 39 | Fish | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.800 | kg | 306 |
| 54 | Fish | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.750 | kg | 138 |
| 107 | Fish | Martinovici | 8.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 229 |
| 113 | Fish | Martinovici | 8.08.91 | 300 | 0.800 | kg | 133 |
| 204 | Fish | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.600 | kg | 196 |
| 565 | Fish | Puchov | 10.09.91 | 300 | 0.300 | kg | 101 |
| 346 | Fish dry | Maximovichi | 26.08.91 | 300 | 0.280 | kg | 211 |
| 211 | Fish dry | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.300 | kg | 471 |
| 738 | Goat meat | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 0.700 | kg | 16595 |
| 95 | Pork meat | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 0.500 | kg | 292 |
| 257 | Pork wild | Radyнка | 15.08.91 | 300 | 0.800 | kg | 6001 |
| 727 | Pork wild boar | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 0.800 | kg | 54020 |
| 958 | Pork, wild boar | Martinovici | 15.10.91 | 300 | 0.920 | kg | 2673 |
| 270 | Apples | Radyнка | 15.08.91 | 154 | 0.500 | kg | 97 |
| 326 | Apples | Feudorovka | 22.08.91 | 300 | 0.500 | kg | 72 |
| 652 | Apples | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | 300 | 0.450 | kg | 105 |
| 688 | Apples | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | 300 | 0.400 | kg | 173 |
| 863 | Apples | Viltcha | 26.09.91 | 241 | 0.460 | kg | 132 |
| 920 | Apples | Ragovka | 2.10.91 | 201 | 0.760 | kg | 154 |
| 52 | Apples | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 68 |
| 82 | Apples | Dibrova | 7.08.91 | 200 | 0.700 | kg | 88 |
| 435 | Apples | Krasjatici | 3.09.91 | 300 | 0.500 | kg | 67 |
| 443 | Beet | Salischany | 4.09.91 | 300 | 0.590 | kg | 68 |
| 322 | Beet | Feudorovka | 22.08.91 | 218 | 0.500 | kg | 75 |
| 324 | Beet | Feudorovka | 22.08.91 | 225 | 0.500 | kg | 80 |
| 698 | Beet | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 0.500 | kg | 67 |
| 797 | Beet | Viltcha | 25.09.91 | 300 | 0.500 | kg | 102 |
| 838 | Beet | Viltcha | 26.09.91 | 300 | 0.520 | kg | 119 |

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|-----------|----------------------|-----------------|-----------|---------------|-------|---------|-------------------------------|
| 66 | Beet | Polesskoje | 6.08.91 | 228 | 0.645 | kg | 101 |
| 127 | Beet | Martinovici | 9.08.91 | 134 | 0.600 | kg | 75 |
| 135 | Beet | Martinovici | 9.08.91 | 134 | 0.600 | kg | 83 |
| 338 | Bilberries compote | Buda-Radynskaya | 22.08.91 | 300 | 1.150 | kg | 106 |
| 182 | Bilberry | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.650 | kg | 2315 |
| 579 | Bilberry jam | Schkneva | 11.09.91 | 300 | 1.250 | kg | 2605 |
| 601 | Bilberry jam | Nov.Markovka | 12.09.91 | 300 | 1.250 | kg | 5458 |
| 610 | Bilberry jam | Nov.Markovka | 12.09.91 | 126 | 1.100 | kg | 3136 |
| 181 | Bilberry jam | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 1.100 | kg | 1508 |
| 842 | Black asberries | Viltcha | 26.09.91 | 300 | 0.650 | kg | 123 |
| 403 | Black ashberries | Mlachevka | 29.08.91 | 300 | 0.350 | kg | 68 |
| 817 | Black ashberries | Viltcha | 26.09.91 | 247 | 0.520 | kg | 758 |
| 70 | Black currant | Bober | 25.07.91 | 900 | 0.585 | kg | 246 |
| 98 | Black currant | Dibrova | 7.08.91 | 153 | 0.400 | kg | 89 |
| 849 | Black currant j. | Viltcha | 26.09.91 | 269 | 1.270 | kg | 111 |
| 331 | Black currant j.1986 | Feudorovka | 22.08.91 | 300 | 1.120 | kg | 247 |
| 253 | Black currant jam | Radynka | 15.08.91 | 127 | 0.520 | kg | 74 |
| 264 | Black currant jam | Radynka | 15.08.91 | 155 | 1.200 | kg | 68 |
| 28 | Black currant jam | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.800 | kg | 99 |
| 791 | Carrot | Viltcha | 24.09.91 | 300 | 0.500 | kg | 78 |
| 796 | Carrot | Viltcha | 25.09.91 | 300 | 0.530 | kg | 65 |
| 40 | Carrot | Dibrova | 6.08.91 | 217 | 0.700 | kg | 82 |
| 449 | Carrots | Salischany | 4.09.91 | 300 | 0.560 | kg | 78 |
| 864 | Carrots | Viltcha | 26.09.91 | 180 | 0.540 | kg | 103 |
| 26 | Carrots | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 100 |
| 110 | Carrots | Martinovici | 8.08.91 | 126 | 0.700 | kg | 76 |
| 203 | Carrots | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.300 | kg | 164 |
| 650 | Honey | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | 300 | 0.250 | kg | 449 |
| 725 | Honey | Novy Mir | 17.09.91 | 182 | 0.900 | kg | 493 |
| 739 | Honey | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 0.780 | kg | 633 |
| 904 | Honey | Ragovka | 2.10.91 | 300 | 1.500 | kg | 837 |
| 146 | Honey | Martinovici | 9.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 8558 |
| 161 | Honey | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 130 |
| 227 | Honey | Martinovici | 13.08.91 | 300 | 1.300 | kg | 1514 |
| 761 | Honney | Denisovitchi | 18.09.91 | 131 | 0.570 | kg | 44881 |
| 776 | Kalina | Viltcha | 23.09.91 | 300 | 0.510 | kg | 90 |
| 844 | Kalina | Viltcha | 26.09.91 | 259 | 0.690 | kg | 102 |
| 690 | Kalina | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | 300 | 0.500 | kg | 157 |
| 755 | Kidney beans | Denisovitchi | 18.09.91 | 206 | 0.870 | kg | 84 |
| 115 | Kidney beans | Martinovici | 8.08.91 | 122 | 0.400 | kg | 84 |
| 250 | Marrow | Radynka | 15.08.91 | 108 | 0.500 | kg | 89 |
| 595 | Marrow | Nov.Markovka | 12.09.91 | 187 | 0.550 | kg | 118 |
| 129 | Marrow | Martinovici | 9.08.91 | 142 | 0.600 | kg | 63 |
| 599 | Mixt vegetables | Nov.Markovka | 12.09.91 | 188 | 0.220 | kg | 132 |
| 105 | Onions | Martinovici | 8.08.91 | 109 | 0.700 | kg | 67 |
| 208 | Onions | Maximovichi | 12.08.91 | 181 | 0.600 | kg | 77 |
| 370 | Potatoes | Koroleuvka | 28.08.91 | 184 | 0.600 | kg | 73 |
| 447 | Potatoes | Salischany | 4.09.91 | 300 | 0.630 | kg | 73 |

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|-----------|--------------------|--------------|-----------|---------------|-------|---------|-------------------------------|
| 234 | Potatoes | Radynka | 15.08.91 | 183 | 0.700 | kg | 90 |
| 249 | Potatoes | Radynka | 15.08.91 | 160 | 0.600 | kg | 110 |
| 259 | Potatoes | Radynka | 15.08.91 | 133 | 0.200 | kg | 215 |
| 269 | Potatoes | Radynka | 15.08.91 | 280 | 0.500 | kg | 123 |
| 305 | Potatoes | Polesskoje | 21.08.91 | 300 | 0.400 | kg | 128 |
| 507 | Potatoes | Puchov | 10.09.91 | 300 | 0.600 | kg | 60 |
| 534 | Potatoes | Puchov | 10.09.91 | 300 | 0.600 | kg | 67 |
| 594 | Potatoes | Nov.Markovka | 12.09.91 | 244 | 0.600 | kg | 103 |
| 632 | Potatoes | Sta.Markovka | 12.09.91 | 125 | 0.400 | kg | 90 |
| 699 | Potatoes | Novy Mir | 17.09.91 | 202 | 0.500 | kg | 69 |
| 706 | Potatoes | Novy Mir | 17.09.91 | 240 | 0.600 | kg | 59 |
| 735 | Potatoes | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 0.450 | kg | 72 |
| 745 | Potatoes | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.590 | kg | 69 |
| 748 | Potatoes | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.750 | kg | 92 |
| 753 | Potatoes | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.650 | kg | 127 |
| 758 | Potatoes | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.980 | kg | 179 |
| 766 | Potatoes | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.600 | kg | 61 |
| 775 | Potatoes | Viltcha | 23.09.91 | 300 | 0.685 | kg | 66 |
| 781 | Potatoes | Polesskoje | 24.09.91 | 300 | 0.630 | kg | 81 |
| 798 | Potatoes | Viltcha | 25.09.91 | 194 | 0.640 | kg | 65 |
| 807 | Potatoes | Viltcha | 25.09.91 | 244 | 0.580 | kg | 86 |
| 843 | Potatoes | Viltcha | 26.09.91 | 245 | 0.660 | kg | 83 |
| 27 | Potatoes | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 165 |
| 33 | Potatoes | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 76 |
| 35 | Potatoes | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 82 |
| 37 | Potatoes | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.500 | kg | 175 |
| 38 | Potatoes | Dibrova | 6.08.91 | 257 | 0.700 | kg | 94 |
| 41 | Potatoes | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 129 |
| 51 | Potatoes | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 94 |
| 72 | Potatoes | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 0.660 | kg | 170 |
| 73 | Potatoes | Dibrova | 7.08.91 | 212 | 0.700 | kg | 71 |
| 76 | Potatoes | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 82 |
| 85 | Potatoes | Dibrova | 7.08.91 | 181 | 0.700 | kg | 129 |
| 87 | Potatoes | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 95 |
| 125 | Potatoes | Martinovici | 9.08.91 | 206 | 0.700 | kg | 75 |
| 133 | Potatoes | Martinovici | 9.08.91 | 205 | 0.700 | kg | 84 |
| 138 | Potatoes | Martinovici | 9.08.91 | 154 | 0.600 | kg | 85 |
| 142 | Potatoes | Martinovici | 9.08.91 | 163 | 0.600 | kg | 82 |
| 144 | Potatoes | Martinovici | 9.08.91 | 300 | 0.500 | kg | 236 |
| 147 | Potatoes | Martinovici | 9.08.91 | 197 | 0.600 | kg | 91 |
| 172 | Potatoes | Martinovici | 12.08.91 | 157 | 0.600 | kg | 111 |
| 195 | Potatoes | Martinovici | 12.08.91 | 111 | 0.600 | kg | 109 |
| 197 | Potatoes | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.600 | kg | 79 |
| 209 | Potatoes | Maximovichi | 12.08.91 | 126 | 0.600 | kg | 60 |
| 192 | Potatoes 1 | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.600 | kg | 88 |
| 229 | Potatoes 1 | Martinovici | 13.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 78 |
| 49 | Potatoes 2 | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 93 |
| 74 | Potatoes 2 | Dibrova | 7.08.91 | 207 | 0.700 | kg | 76 |

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|-----------|---------------------|-----------------|-----------|---------------|-------|---------|-------------------------------|
| 86 | Raspberry jam | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 1.100 | kg | 128 |
| 90 | Raspberry jam | Dibrova | 7.08.91 | 167 | 0.500 | kg | 119 |
| 80 | Raspberry jam | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 1.100 | kg | 279 |
| 62 | Red currant | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.200 | kg | 305 |
| 61 | Red currant jam | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.980 | kg | 64 |
| 777 | Sanddorn | Viltcha | 23.09.91 | 300 | 0.540 | kg | 61 |
| 734 | Sorrel | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 0.160 | kg | 743 |
| 29 | Sorrel | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.500 | kg | 197 |
| 81 | Sorrel | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 1.000 | kg | 90 |
| 215 | Sorrel | Martinovici | 13.08.91 | 300 | 1.000 | kg | 569 |
| 907 | Tea | Ragovka | 2.10.91 | 300 | 0.250 | kg | 227 |
| 47 | Wheat | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.800 | kg | 80 |
| 951 | Bilberries | Polesskoje | 9.10.91 | 300 | 0.970 | kg | 220 |
| 266 | Bilberries | Radyнка | 15.08.91 | 300 | 0.600 | kg | 396 |
| 189 | Bilberry | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.650 | kg | 1970 |
| 202 | Bilberry compote | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.400 | kg | 5787 |
| 244 | Bilberry jam | Radyнка | 15.08.91 | 300 | 0.700 | kg | 322 |
| 736 | Bilberry jam | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 1.050 | kg | 1471 |
| 785 | Bilberry jam | Viltcha | 24.09.91 | 300 | 1.220 | kg | 864 |
| 60 | Bilberry jam | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.650 | kg | 24387 |
| 183 | Bilberry jam | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 1.100 | kg | 1190 |
| 213 | Bilberry jam | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 1.050 | kg | 1295 |
| 741 | Cranberries | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.610 | kg | 1601 |
| 760 | Cranberries | Denisovitchi | 18.09.91 | 161 | 0.300 | kg | 28368 |
| 778 | Cranberries | Viltcha | 24.09.91 | 300 | 0.560 | kg | 3003 |
| 802 | Cranberries | Viltcha | 25.09.91 | 181 | 0.600 | kg | 2401 |
| 809 | Cranberries | Viltcha | 25.09.91 | 300 | 0.560 | kg | 1258 |
| 829 | Cranberries | Viltcha | 26.09.91 | 300 | 0.610 | kg | 2589 |
| 694 | Mushrooms | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | 300 | 0.140 | kg | 51578 |
| 740 | Mushrooms | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.300 | kg | 4514 |
| 771 | Mushrooms | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.100 | kg | 16554 |
| 895 | Mushrooms | Ragovka | 2.10.91 | 300 | 0.330 | kg | 3466 |
| 938 | Mushrooms | Lugoviki | 3.10.91 | 300 | 0.470 | kg | 1016 |
| 68 | Mushrooms | Polesskoje | 6.08.91 | 300 | 0.030 | kg | 10475 |
| 83 | Mushrooms | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 0.300 | kg | 857 |
| 103 | Mushrooms | Martinovici | 8.08.91 | 300 | 0.110 | kg | 12395 |
| 123 | Mushrooms | Martinovici | 8.08.91 | 300 | 0.800 | kg | 636 |
| 206 | Mushrooms | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.400 | kg | 18041 |
| 92 | Mushrooms conserved | Dibrova | 7.08.91 | 300 | 1.000 | kg | 431 |
| 763 | Mushrooms mar | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.300 | kg | 3145 |
| 746 | Mushrooms mar. | Denisovitchi | 18.09.91 | 300 | 0.200 | kg | 2748 |
| 899 | Mushrooms marin. | Ragovka | 2.10.91 | 235 | 1.000 | kg | 16694 |
| 404 | Bilberries dry | Mlachevka | 29.08.91 | 300 | 0.330 | kg | 4177 |
| 291 | Bilberry dry | Radyнка | 16.08.91 | 300 | 0.400 | kg | 3250 |
| 328 | bilberry dry | Feudorovka | 22.08.91 | 300 | 0.375 | kg | 2086 |
| 884 | Bilberry dry | Tarassy | 1.10.91 | 175 | 0.500 | kg | 22156 |
| 190 | Bilberry dry | Martinovici | 12.08.91 | 300 | 0.350 | kg | 18741 |
| 693 | Mushrooms | Buda-Varovitchi | 16.09.91 | 300 | 0.086 | kg | 142746 |

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|------------------|---------------------------|----------------|------------------|----------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|
| 882 | Mushrooms | Tarassy | 1.10.91 | 184 | 0.230 | kg | 9043 |
| 883 | Mushrooms | Tarassy | 1.10.91 | 167 | 0.140 | kg | 44363 |
| 399 | Mushrooms dry | Mlachevka | 29.08.91 | 300 | 0.040 | kg | 16239 |
| 45 | Mushrooms dry | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 0.150 | kg | 5069 |

C2. Einzelmessungen der Messperiode 1992

Tabelle C4: Messwerte der Ganzkörpermessungen mit Aktivitäten über 20 kBq geordnet nach Messorten

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahr- gang | Gewicht [kg] | Job | GK- Aktivität [kBq] |
|---------|----------------|-----------|-----|---------------|-----------------|-----|---------------------------|
| 6 | Dibrova | 20.07.92 | F | 20 | 52 | 6 | 23 |
| 17 | Dibrova | 20.07.92 | M | 39 | 80 | 9 | 35 |
| 34 | Dibrova | 20.07.92 | F | 38 | 58 | 6 | 38 |
| 35 | Dibrova | 20.07.92 | M | 25 | 87 | 6 | 49 |
| 46 | Dibrova | 20.07.92 | F | 23 | 74 | 6 | 28 |
| 52 | Dibrova | 20.07.92 | F | 47 | 70 | 3 | 57 |
| 57 | Dibrova | 20.07.92 | M | 39 | 73 | 6 | 63 |
| 70 | Dibrova | 21.07.92 | M | 21 | 74 | 6 | 192 |
| 84 | Dibrova | 21.07.92 | M | 36 | 79 | 3 | 135 |
| 92 | Dibrova | 21.07.92 | F | 74 | 54 | 6 | 20 |
| 124 | Dibrova | 21.07.92 | M | 23 | 100 | 6 | 29 |
| 168 | Martinovici | 22.07.92 | M | 59 | 111 | 3 | 86 |
| 169 | Martinovici | 22.07.92 | F | 65 | 110 | 2 | 22 |
| 171 | Martinovici | 22.07.92 | F | 71 | 70 | 6 | 55 |
| 180 | Martinovici | 22.07.92 | F | 37 | 50 | 6 | 36 |
| 182 | Martinovici | 22.07.92 | M | 30 | 62 | 6 | 35 |
| 186 | Martinovici | 23.07.92 | M | 51 | 90 | 3 | 71 |
| 194 | Martinovici | 23.07.92 | M | 24 | 78 | 6 | 40 |
| 205 | Martinovici | 23.07.92 | F | 37 | 74 | 6 | 28 |
| 210 | Martinovici | 23.07.92 | F | 68 | 66 | 2 | 22 |
| 213 | Martinovici | 23.07.92 | M | 62 | 77 | 1 | 29 |
| 214 | Martinovici | 23.07.92 | M | 35 | 78 | 6 | 25 |
| 217 | Martinovici | 23.07.92 | M | 31 | 78 | 1 | 23 |
| 218 | Martinovici | 23.07.92 | F | 29 | 84 | 6 | 29 |
| 224 | Martinovici | 23.07.92 | F | 79 | 59 | 6 | 46 |
| 225 | Martinovici | 23.07.92 | M | 38 | 99 | 2 | 22 |
| 231 | Martinovici | 23.07.92 | M | 31 | 75 | 6 | 48 |
| 234 | Martinovici | 23.07.92 | F | 48 | 98 | 2 | 120 |
| 238 | Martinovici | 23.07.92 | M | 60 | 79 | 1 | 27 |
| 239 | Martinovici | 23.07.92 | M | 68 | 79 | 1 | 46 |
| 240 | Martinovici | 23.07.92 | M | 49 | 88 | 1 | 20 |
| 244 | Martinovici | 23.07.92 | M | 66 | 59 | 3 | 25 |
| 249 | Martinovici | 23.07.92 | M | 49 | 77 | 2 | 116 |
| 320 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 30 | 77 | 4 | 34 |
| 324 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 46 | 70 | 4 | 38 |
| 349 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 46 | 67 | 4 | 56 |
| 368 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 47 | 102 | 4 | 24 |
| 376 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 55 | 67 | 4 | 25 |
| 381 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 62 | 71 | 4 | 111 |
| 386 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 60 | 62 | 4 | 35 |
| 387 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 38 | 81 | 4 | 71 |
| 388 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 45 | 85 | 4 | 27 |
| 389 | Forest-Workers | 28.07.92 | M | 68 | 77 | 4 | 35 |

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahr- gang | Gewicht [kg] | Job | GK- Aktivität [kBq] |
|---------|----------------|-----------|-----|---------------|-----------------|-----|---------------------------|
| 399 | Forest-Workers | 29.07.92 | M | 28 | 93 | 4 | 27 |
| 427 | Forest-Workers | 29.07.92 | F | 46 | 86 | 4 | 38 |
| 453 | Forest-Workers | 29.07.92 | M | 48 | 74 | 4 | 63 |
| 454 | Forest-Workers | 29.07.92 | M | 75 | 58 | 4 | 28 |
| 488 | Forest-Workers | 29.07.92 | M | 41 | 110 | 4 | 24 |
| 559 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 64 | 77 | 4 | 58 |
| 562 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 33 | 79 | 4 | 30 |
| 570 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 28 | 80 | 4 | 124 |
| 574 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 59 | 90 | 4 | 44 |
| 593 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 65 | 105 | 2 | 22 |
| 595 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 32 | 64 | 4 | 23 |
| 599 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 36 | 103 | 4 | 81 |
| 613 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 47 | 90 | 2 | 25 |
| 618 | Forest-Workers | 30.07.92 | M | 70 | 67 | 3 | 30 |
| 627 | Novy Mir | 30.07.92 | M | 42 | 98 | 2 | 22 |
| 666 | Polesskoje | 31.07.92 | M | 39 | 95 | 3 | 29 |
| 894 | Polesskoje | 7.08.92 | M | 76 | 69 | 6 | 26 |
| 1349 | Polesskoje | 18.08.92 | M | 43 | 94 | 2 | 26 |
| 1427 | Novy Mir | 19.08.92 | F | 44 | 86 | 6 | 46 |
| 1431 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 24 | 75 | 6 | 21 |
| 1435 | Novy Mir | 19.08.92 | F | 41 | 75 | 6 | 28 |
| 1436 | Novy Mir | 19.08.92 | F | 41 | 70 | 3 | 21 |
| 1438 | Novy Mir | 19.08.92 | F | 14 | 53 | 6 | 32 |
| 1444 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 32 | 65 | 6 | 29 |
| 1451 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 37 | 59 | 6 | 35 |
| 1457 | Novy Mir | 19.08.92 | F | 27 | 66 | 6 | 71 |
| 1459 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 70 | 66 | 3 | 48 |
| 1461 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 22 | 71 | 6 | 24 |
| 1470 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 45 | 72 | 3 | 25 |
| 1472 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 21 | 70 | 6 | 122 |
| 1477 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 62 | 60 | 3 | 28 |
| 1480 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 33 | 110 | 6 | 30 |
| 1481 | Novy Mir | 19.08.92 | F | 21 | 79 | 6 | 27 |
| 1488 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 57 | 64 | 3 | 33 |
| 1493 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 35 | 71 | 6 | 54 |
| 1496 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 41 | 83 | 2 | 30 |
| 1497 | Novy Mir | 19.08.92 | M | 30 | 75 | 6 | 26 |
| 1498 | Novy Mir | 19.08.92 | F | 31 | 90 | 6 | 23 |
| 1503 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 4 | 64 | 6 | 31 |
| 1504 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 37 | 83 | 2 | 40 |
| 1513 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 37 | 62 | 6 | 81 |
| 1521 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 30 | 70 | 6 | 38 |
| 1522 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 12 | 81 | 6 | 20 |
| 1528 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 29 | 59 | 6 | 23 |
| 1534 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 28 | 68 | 6 | 54 |
| 1535 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 29 | 76 | 6 | 28 |
| 1541 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 37 | 90 | 1 | 32 |
| 1542 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 19 | 60 | 1 | 52 |

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahrgang | Gewicht [kg] | Job | GK-Aktivität [kBq] |
|---------|-----------------|-----------|-----|----------|--------------|-----|--------------------|
| 1548 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 19 | 56 | 6 | 31 |
| 1549 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 16 | 82 | 6 | 29 |
| 1551 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 25 | 55 | 6 | 42 |
| 1553 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 30 | 110 | 3 | 33 |
| 1555 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 36 | 57 | 6 | 22 |
| 1556 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 53 | 72 | 3 | 35 |
| 1557 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 38 | 81 | 3 | 25 |
| 1558 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 36 | 81 | 6 | 31 |
| 1560 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 40 | 65 | 6 | 50 |
| 1561 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 40 | 59 | 3 | 27 |
| 1562 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 38 | 54 | 3 | 40 |
| 1565 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 38 | 64 | 6 | 35 |
| 1566 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 24 | 54 | 6 | 72 |
| 1568 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 31 | 70 | 6 | 27 |
| 1569 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 32 | 74 | 6 | 67 |
| 1570 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 27 | 73 | 6 | 72 |
| 1573 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 25 | 74 | 6 | 35 |
| 1576 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 25 | 78 | 6 | 64 |
| 1578 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 37 | 64 | 2 | 23 |
| 1579 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 25 | 70 | 6 | 27 |
| 1586 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 14 | 61 | 6 | 32 |
| 1587 | Denisovitchi | 20.08.92 | F | 42 | 60 | 9 | 20 |
| 1589 | Denisovitchi | 20.08.92 | M | 21 | 90 | 6 | 98 |
| 1636 | Polesskoje | 21.08.92 | M | 24 | 92 | 6 | 21 |
| 1693 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 42 | 72 | 3 | 24 |
| 1694 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 13 | 70 | 6 | 30 |
| 1695 | Sta.Markovka | 25.08.92 | F | 19 | 80 | 6 | 28 |
| 1700 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 34 | 59 | 6 | 25 |
| 1726 | Sta.Markovka | 25.08.92 | F | 32 | 56 | 6 | 20 |
| 1729 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 9 | 60 | 6 | 34 |
| 1730 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 38 | 60 | 6 | 74 |
| 1734 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 36 | 78 | 3 | 22 |
| 1744 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 62 | 87 | 3 | 40 |
| 1760 | Sta.Markovka | 25.08.92 | M | 38 | 79 | 6 | 57 |
| 1778 | Schkneva | 26.08.92 | M | 38 | 81 | 6 | 49 |
| 1797 | Schkneva | 26.08.92 | M | 30 | 62 | 3 | 41 |
| 1803 | Schkneva | 26.08.92 | M | 60 | 82 | 1 | 55 |
| 1834 | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | M | 51 | 74 | 3 | 119 |
| 1837 | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | M | 73 | 85 | 3 | 21 |
| 1868 | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | M | 65 | 77 | 3 | 25 |
| 1875 | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | F | 69 | 60 | 1 | 20 |
| 1881 | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | F | 31 | 81 | 6 | 32 |
| 1883 | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | M | 50 | 78 | 1 | 44 |
| 1885 | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | M | 64 | 78 | 3 | 23 |
| 1979 | Tarassy | 31.08.92 | M | 31 | 95 | 6 | 49 |
| 1987 | Tarassy | 31.08.92 | M | 31 | 76 | 6 | 26 |
| 1988 | Tarassy | 31.08.92 | M | 19 | 100 | 6 | 84 |
| 1993 | Tarassy | 31.08.92 | M | 37 | 87 | 2 | 25 |

| MessNr. | Messort | Messdatum | Sex | Jahr- gang | Gewicht [kg] | Job | GK- Aktivität [kBq] |
|---------|------------|-----------|-----|---------------|-----------------|-----|---------------------------|
| 1999 | Tarassy | 31.08.92 | F | 44 | 93 | 1 | 33 |
| 2311 | Volchkov | 3.09.92 | F | 79 | 45 | 6 | 25 |
| 2423 | Grezlja | 4.09.92 | M | 35 | 125 | 6 | 26 |
| 2434 | Grezlja | 4.09.92 | F | 18 | 68 | 6 | 47 |
| 2436 | Grezlja | 4.09.92 | M | 74 | 76 | 3 | 32 |
| 2439 | Grezlja | 4.09.92 | M | 42 | 67 | 6 | 83 |
| 2441 | Grezlja | 4.09.92 | M | 50 | 59 | 3 | 49 |
| 2447 | Grezlja | 4.09.92 | M | 19 | 86 | 6 | 23 |
| 2450 | Grezlja | 4.09.92 | M | 68 | 79 | 3 | 25 |
| 2459 | Grezlja | 4.09.92 | F | 25 | 100 | 6 | 36 |
| 2465 | Grezlja | 4.09.92 | F | 25 | 64 | 6 | 51 |
| 2466 | Grezlja | 4.09.92 | F | 46 | 61 | 6 | 30 |
| 2467 | Grezlja | 4.09.92 | M | 41 | 71 | 6 | 40 |
| 2471 | Grezlja | 4.09.92 | M | 29 | 100 | 6 | 21 |
| 2476 | Grezlja | 4.09.92 | M | 37 | 96 | 6 | 24 |
| 2489 | Grezlja | 4.09.92 | M | 75 | 59 | 6 | 105 |
| 2499 | Grezlja | 4.09.92 | M | 54 | 70 | 6 | 24 |
| 2500 | Grezlja | 4.09.92 | M | 23 | 98 | 6 | 48 |
| 2505 | Viltcha | 8.09.92 | F | 50 | 89 | 2 | 22 |
| 2585 | Viltcha | 8.09.92 | F | 78 | 48 | 6 | 36 |
| 2619 | Viltcha | 8.09.92 | F | 82 | 25 | 6 | 29 |
| 2851 | Polesskoje | 11.09.92 | M | 62 | 92 | 6 | 65 |
| 2852 | Polesskoje | 11.09.92 | M | 87 | 23 | 6 | 25 |
| 2884 | Polesskoje | 11.09.92 | F | 22 | 71 | 6 | 39 |
| 2904 | Polesskoje | 11.09.92 | M | 37 | 83 | 6 | 24 |
| 2907 | Polesskoje | 11.09.92 | M | 25 | 78 | 6 | 27 |
| 3420 | Polesskoje | 17.09.92 | F | 78 | 58 | 6 | 27 |
| 3448 | Polesskoje | 17.09.92 | M | 77 | 60 | 6 | 32 |
| 3513 | Polesskoje | 18.09.92 | M | 76 | 71 | 6 | 44 |
| 3860 | Polesskoje | 25.09.92 | M | 30 | 92 | 6 | 35 |
| 3869 | Polesskoje | 25.09.92 | M | 26 | 88 | 6 | 144 |
| 3892 | Polesskoje | 25.09.92 | F | 38 | 80 | 6 | 43 |
| 3901 | Polesskoje | 25.09.92 | M | 69 | 77 | 2 | 28 |
| 3917 | Polesskoje | 25.09.92 | F | 31 | 71 | 6 | 21 |
| 3966 | Polesskoje | 29.09.92 | F | 44 | 73 | 3 | 32 |
| 4022 | Polesskoje | 30.09.92 | M | 67 | 77 | 3 | 88 |
| 4058 | Polesskoje | 30.09.92 | M | 68 | 81 | 3 | 20 |
| 4072 | Polesskoje | 30.09.92 | M | 41 | 105 | 2 | 28 |
| 4104 | Polesskoje | 1.10.92 | M | 38 | 114 | 6 | 24 |
| 4122 | Polesskoje | 1.10.92 | M | 49 | 72 | 5 | 24 |
| 4123 | Polesskoje | 1.10.92 | M | 39 | 80 | 9 | 23 |
| 4169 | Polesskoje | 2.10.92 | M | 74 | 78 | 3 | 30 |
| 4230 | Polesskoje | 6.10.92 | M | 67 | 70 | 3 | 22 |
| 4254 | Polesskoje | 6.10.92 | M | 29 | 76 | 6 | 112 |
| 4286 | Schovtneve | 7.10.92 | M | 24 | 61 | 6 | 30 |
| 4386 | Polesskoje | 9.10.92 | M | 38 | 90 | 3 | 24 |
| 4413 | Radynka | 12.10.92 | M | 78 | 60 | 6 | 22 |

Tabelle C5 Messerte der Lebensmittelmessungen mit Aktivitäten > 10 % des ukrainischen Grenzwertes und einer Unsicherheit < 50 % geordnet nach Lebensmitteln

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|-----------|--------------------|----------------|-----------|---------------|-------|---------|-------------------------------|
| 249 | tap water | Novy Mir | 19.08.92 | 3600 | 1.000 | L | 6 |
| 8 | milk | Dibrova | 21.07.92 | 300 | 1.000 | L | 43 |
| 17 | milk | Martinovici | 22.07.92 | 300 | 1.000 | L | 240 |
| 52 | milk | Forest-Workers | 30.07.92 | 300 | 0.250 | L | 66 |
| 130 | milk | Ordjonikidze | 6.08.92 | 300 | 1.000 | L | 40 |
| 135 | milk | Ordjonikidze | 6.08.92 | 300 | 1.000 | L | 41 |
| 193 | milk | CelenaPoljana | 14.08.92 | 300 | 0.520 | L | 76 |
| 198 | milk | CelenaPoljana | 14.08.92 | 300 | 0.400 | L | 42 |
| 247 | milk | Novy Mir | 19.08.92 | 300 | 0.500 | L | 115 |
| 268 | milk | Denisovitchi | 20.08.92 | 300 | 1.000 | L | 275 |
| 272 | milk | Sta.Markovka | 25.08.92 | 300 | 0.570 | L | 81 |
| 273 | milk | Sta.Markovka | 25.08.92 | 300 | 0.565 | L | 83 |
| 283 | milk | Sta.Markovka | 25.08.92 | 176 | 1.000 | L | 67 |
| 299 | milk | Sta.Markovka | 25.08.92 | 300 | 1.025 | L | 78 |
| 330 | milk | Tarassy | 31.08.92 | 217 | 0.500 | L | 122 |
| 367 | milk | Viltcha | 10.09.92 | 300 | 1.000 | L | 48 |
| 368 | milk | Viltcha | 10.09.92 | 300 | 1.000 | L | 75 |
| 6 | fish dry | Dibrova | 21.07.92 | 300 | 0.230 | kg | 342 |
| 13 | pigs liver | Martinovici | 22.07.92 | 300 | 0.225 | kg | 5154 |
| 12 | meat | Martinovici | 22.07.92 | 300 | 0.590 | kg | 17564 |
| 16 | meat pig | Martinovici | 22.07.92 | 300 | 0.550 | kg | 327 |
| 43 | fish | Viltcha | 24.07.92 | 300 | 0.170 | kg | 152 |
| 44 | meat chicken | Viltcha | 24.07.92 | 300 | 0.180 | kg | 101 |
| 113 | fish | Ordjonikidze | 6.08.92 | 300 | 0.545 | kg | 388 |
| 114 | wild porc | Ordjonikidze | 6.08.92 | 300 | 0.900 | kg | 290 |
| 245 | crayfish | Poleskoje | 18.08.92 | 300 | 0.220 | kg | 1026 |
| 264 | fish fresh | Denisovitchi | 20.08.92 | 300 | 0.535 | kg | 1804 |
| 293 | fish | Sta.Markovka | 25.08.92 | 140 | 0.125 | kg | 726 |
| 331 | fish | Tarassy | 31.08.92 | 60 | 0.220 | kg | 999 |
| 392 | fish | Krasjatici | 22.09.92 | 300 | 0.125 | kg | 5569 |
| 426 | wild-porc | Radyнка | 12.10.92 | 300 | 0.125 | kg | 2862 |
| 1 | potatoes | Dibrova | 21.07.92 | 300 | 0.705 | kg | 61 |
| 5 | honey | Dibrova | 21.07.92 | 300 | 0.750 | kg | 184 |
| 19 | bilberry jam | Martinovici | 22.07.92 | 300 | 1.250 | kg | 131 |
| 20 | honey | Martinovici | 22.07.92 | 300 | 0.750 | kg | 5247 |
| 38 | honey | Martinovici | 23.07.92 | 300 | 0.780 | kg | 3323 |
| 39 | honey | Martinovici | 23.07.92 | 300 | 1.505 | kg | 1328 |
| 83 | bilberry jam | Radyнка | 4.08.92 | 300 | 1.095 | kg | 259 |
| 112 | potatoes | Steshchyno | 5.08.92 | 300 | 0.405 | kg | 74 |
| 131 | bilberry jam | Ordjonikidze | 6.08.92 | 300 | 1.085 | kg | 233 |
| 167 | beet | Mlachevka | 13.08.92 | 300 | 0.400 | kg | 169 |
| 195 | beet | CelenaPoljana | 14.08.92 | 300 | 0.650 | kg | 61 |
| 248 | potatoes | Novy Mir | 19.08.92 | 300 | 0.720 | kg | 76 |
| 252 | honey | Novy Mir | 19.08.92 | 300 | 1.000 | kg | 2410 |
| 266 | honey | Denisovitchi | 20.08.92 | 300 | 0.730 | kg | 3008 |

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|-----------|--------------------|-----------------|-----------|---------------|-------|---------|-------------------------------|
| 267 | honey | Denisovitchi | 20.08.92 | 300 | 0.350 | kg | 1062 |
| 278 | carrot | Sta.Markovka | 25.08.92 | 293 | 0.540 | kg | 80 |
| 279 | potatoes | Sta.Markovka | 25.08.92 | 300 | 0.510 | kg | 116 |
| 285 | carrot | Sta.Markovka | 25.08.92 | 300 | 0.555 | kg | 123 |
| 286 | beet | Sta.Markovka | 25.08.92 | 300 | 0.480 | kg | 122 |
| 295 | tomatoes | Sta.Markovka | 25.08.92 | 133 | 0.560 | kg | 122 |
| 310 | honey | Schkneva | 26.08.92 | 108 | 0.775 | kg | 653 |
| 315 | honey | Buda-Varovitchi | 27.08.92 | 168 | 1.470 | kg | 472 |
| 334 | apples | Ragovka | 2.09.92 | 300 | 0.600 | kg | 104 |
| 335 | honey | Ragovka | 2.09.92 | 300 | 1.500 | kg | 948 |
| 337 | potatoes | Ragovka | 2.09.92 | 246 | 0.455 | kg | 114 |
| 338 | potatoes | Ragovka | 2.09.92 | 300 | 0.490 | kg | 120 |
| 343 | blueberries | Grezlja | 4.09.92 | 290 | 0.950 | kg | 745 |
| 349 | spinach,kons. | Grezlja | 4.09.92 | 300 | 1.040 | kg | 164 |
| 352 | potatoes | Viltcha | 8.09.92 | 300 | 0.560 | kg | 81 |
| 354 | cucumbers | Viltcha | 8.09.92 | 300 | 0.530 | kg | 76 |
| 356 | spinach kons. | Viltcha | 10.09.92 | 300 | 0.980 | kg | 281 |
| 374 | beans | Viltcha | 10.09.92 | 300 | 0.845 | kg | 91 |
| 378 | grapes | Poleskoje | 15.09.92 | 300 | 0.360 | kg | 173 |
| 383 | grapes | Poleskoje | 16.09.92 | 300 | 0.205 | kg | 111 |
| 391 | grapes | Poleskoje | 18.09.92 | 300 | 0.330 | kg | 214 |
| 406 | cabetch | Volodarka | 24.09.92 | 300 | 0.390 | kg | 96 |
| 410 | appels | Volodarka | 24.09.92 | 300 | 0.380 | kg | 94 |
| 425 | honey | Schovtneve | 7.10.92 | 300 | 0.250 | kg | 250 |
| 318 | wheat | Tarassy | 31.08.92 | 300 | 0.475 | kg | 659 |
| 320 | wheat | Tarassy | 31.08.92 | 194 | 0.600 | kg | 122 |
| 323 | beans | Tarassy | 31.08.92 | 156 | 0.440 | kg | 112 |
| 4 | bilberries | Poleskoje | 21.07.92 | 300 | 0.205 | kg | 1610 |
| 42 | bilberry jam | Viltcha | 24.07.92 | 300 | 0.595 | kg | 1735 |
| 66 | bilberries | Radyinka | 4.08.92 | 300 | 0.265 | kg | 10845 |
| 316 | mushrooms | Tarassy | 31.08.92 | 156 | 1.050 | kg | 400 |
| 317 | blue berries | Tarassy | 31.08.92 | 191 | 0.280 | kg | 21889 |
| 427 | mushrooms | Radyinka | 14.10.92 | 300 | 0.300 | kg | 274 |
| 143 | bilberry dry | Maximovichi | 11.08.92 | 300 | 0.415 | kg | 1673 |
| 104 | bilberries | Steshchyno | 5.08.92 | 300 | 0.470 | kg | 934 |
| 164 | billberries | Mlachevka | 13.08.92 | 300 | 0.055 | kg | 12055 |
| 422 | mushrooms dry | Schovtneve | 7.10.92 | 300 | 0.090 | kg | 144818 |
| 428 | Mushrooms | Viltcha | 16.10.92 | 300 | 0.150 | kg | 146261 |
| 35 | herbs | Martinovici | 23.07.92 | 300 | 0.095 | kg | 5450 |
| 246 | medical herbs | Novy Mir | 19.08.92 | 300 | 0.100 | kg | 7489 |
| 326 | gras | Tarassy | 31.08.92 | 300 | 0.200 | kg | 842 |
| 395 | Soil | Mlachevka | 29.08.91 | 300 | 1.500 | kg | 69 |
| 495 | Soil 0-3cm | Volchkov | 9.09.91 | 300 | 1.100 | kg | 782 |
| 496 | Soil 3-6cm | Volchkov | 9.09.91 | 300 | 1.250 | kg | 330 |
| 503 | Soil 6-9cm | Volchkov | 9.09.91 | 300 | 1.200 | kg | 160 |
| 504 | Soil 9-12cm | Volchkov | 9.09.91 | 300 | 1.250 | kg | 164 |
| 473 | Soil dust 1 | Salischany | 4.09.91 | 300 | 1.500 | kg | 99 |
| 474 | Soil dust 2 | Salischany | 4.09.91 | 300 | 1.600 | kg | 45 |

| Probe-Nr. | Probenbeschreibung | Messort | Messdatum | Messdauer [s] | Masse | Einheit | Cs-137-Aktivität [Bq/Einheit] |
|------------------|---------------------------|----------------|------------------|----------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|
| 871 | Soil f.Poliklinik | Polesskoje | 30.09.91 | 300 | 1.000 | kg | 25752 |
| 63 | Soil from field | Dibrova | 6.08.91 | 300 | 1.100 | kg | 852 |
| 712 | Soil from N.Mir | Novy Mir | 17.09.91 | 300 | 1.470 | kg | 397 |
| 69 | Soil next street | Bober | 25.07.91 | 60 | 1.000 | kg | 32575 |
| 65 | Grass | Bober | 6.08.91 | 300 | 0.240 | kg | 574 |
| 437 | Hay from silo | Krasjatici | 3.09.91 | 300 | 0.300 | kg | 1760 |
| 438 | Hay from silo | Krasjatici | 3.09.91 | 300 | 0.350 | kg | 113 |