

KatS-Dv 701
Vorläufer

Der Veterinärzug

Mai 1976

Bundesamt für Zivilschutz

**Bundesamt
für
Zivilschutz**

**Bonn - Bad Godesberg
im Mai 1976**

KS 3 — 708 — 07/Dv 701

Die Herausgabe der KatS-Dv 701 — Vorläufer — „Der Veterinärzug“ erfolgt in der Absicht, diesen Vorläufer zu erproben.

Die endgültige Dienstvorschrift wird gemäß Nr. 25 KatS-Ausbildung-VwV im Benehmen mit den zuständigen obersten Landesbehörden und unter Beteiligung der betroffenen Organisationen herausgegeben.

Nachdruck nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bundesamt für Zivilschutz

Vorbemerkung

1. Diese Vorschrift enthält die für den Einsatz des Veterinärzuges erforderlichen Grundlagen.

Die Vorschrift behandelt auch die Maßnahmen des Veterinärzuges nach Einsatz atomarer, biologischer und chemischer Kampfmittel.

Die Anwendung von atomaren, biologischen und chemischen Waffen durch andere Staaten kann durch teilweise entgegenstehende vertragliche Regelungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, so daß auch an den Schutz der Bevölkerung gegen die Auswirkungen derartiger Kampfmittel gedacht werden muß.

2. In diesem Zusammenhang ist folgendes festzustellen:

– Die Bundesrepublik Deutschland ist mit einer Reihe anderer Staaten an das Genfer Protokoll vom 17. Juni 1925 gebunden. Dieses Protokoll verbietet die Verwendung von erstickenden, giftigen und gleichartigen Gasen sowie allen Flüssigkeiten, Stoffen oder Verfahrensarten im Kriege und ist ausgedehnt auf das Verbot der Verwendung bakteriologischer Kampfmittel.

– Die Bundesrepublik hat darüber hinaus in der Anlage I zum Protokoll Nr. III über die Rüstungskontrolle zum revidierten Brüsseler Vertrag vom 23. Oktober 1954 ausdrücklich auf die Herstellung atomarer, biologischer und chemischer Waffen in ihrem Gebiet verzichtet.

– Die Bundesrepublik Deutschland gehört zu den 107 Unterzeichnerstaaten des „Übereinkommens über das Verbot der Entwicklung, Herstellung und Lagerung bakteriologischer (biologischer) Waffen und von Toxinwaffen sowie über die Vernichtung solcher Waffen“ vom 10. April 1972 (B-Waffen-Übereinkommen), das eine Bekräftigung und Ergänzung des Genfer Protokolls vom 17. Juni 1925 darstellt.

– Die Ausbildung aller Fachdienste des Katastrophenschutzes erfolgt ausschließlich, um Gefahren und Schäden von der Bevölkerung abzuwenden.

3. Die in dieser Vorschrift beschriebenen Meldeformen ermöglichen einen Austausch von ABC-Meldungen und -warnungen mit anderen Stellen. Die hierfür angewandten einheitlichen Meldeformen werden mit „NBC“ bezeichnet. „NBC“ ist die Abkürzung für Nuclear, Biological und Chemical und entspricht der Abkürzung ABC.

4. Die Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Meßwesen vom 26. Juni 1970, BGBl 1970, Teil I, Nr. 62, Seite 981 ff. schreibt ab 1977 die Verwendung einheitlicher Einheiten für Strahlungsgrößen vor.

Das **Joule durch Kilogramm** (J/kg) ist statt der alten Dosiseneinheit Rad (rd), das **Watt durch Kilogramm** ist statt der alten Dosisleistungseinheit Rad durch Stunde eingeführt worden.

Da im Bereich des KatS noch Dosisleistungsmesser und Strahlendosimeter mit Einteilung nach den alten Einheiten vorhanden sind, wurden diese hinter den neuen Einheiten in Klammern hinzugefügt.

5. Bis zum Jahre 1977 können die alten Bezeichnungen für die Dosis und die Dosisleistung weiterverwendet werden.

1 rd = 1 cJ/kg (Zentijoule durch Kilogramm)

1 rd/h = 2,78 μ W/kg (Mikrowatt durch Kilogramm)

1 cJ/kg = 1 rd (Rad)

1 μ W/kg = 0,36 rd/h (Rad durch Stunde).

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Grundlagen	11
1.1 Wesen und Aufgaben	11
1.2 Gliederung und Aufgabenverteilung	12
1.2.1 Allgemeines	12
1.2.2 Zugtrupp	13
1.2.3 Schlacht- und Untersuchungsgruppe	14
1.2.4 Tier-Dekon- und Transportgruppe	15
1.2.5 Ausstattung	15
2. Grundsätze für Führung und Einsatz	16
2.1 Allgemeines	16
2.2 Verbindungen	17
2.3 Grundlagen der Führung	17
3. Maßnahmen gegen die Wirkung von konventionellen Waffen	18
4. Maßnahmen gegen die Wirkung von ABC-Kampfmitteln	18
4.1 Warnung und Alarmierung	18
4.2 Allgemeine Maßnahmen	22
5. Einsatz in radioaktiven Niederschlagsgebieten	24
5.1 Einsatzgrundsätze	24
5.2 Untersuchung von Lebensmitteln tierischer Herkunft und Futtermitteln auf Radioaktivität sowie deren Dekontamination	26
6. Einsatz bei Anwendung von biologischen Kampfmitteln	27
7. Einsatz bei Anwendung von chemischen Kampfstoffen	28
7.1 Einsatzgrundsätze	28
7.2 Dekontaminationsaufgaben	28
7.3 Untersuchung von Lebensmitteln und Futtermitteln auf chemische Kontamination sowie deren Dekontamination	29
8. Versorgung	30
9. Marsch	31

Einsatz-Verfahren des Veterinärzuges

	Seite
Modell A 1: Erkundung im Gebiet des radioaktiven Niederschlages und Beratung der Tierbesitzer	32
Modell A 2: Aufstallung der Tiere von kontaminierten Weiden	33
Modell A 3: Schlachtung strahlungsgeschädigter Weidetiere	35
Modell A 4: Untersuchung von Tieren stammender Lebensmittel auf Radioaktivität; Dekontamination	36
Modell A 5: Dekontamination radioaktiv kontaminierter Tiere	37
Modell B: Mitwirkung bei der Tierseuchenbekämpfung	38
Modell C 1: Untersuchung und Behandlung von Tieren mit Ver- giftungserscheinungen durch hautschädigende Stoffe	39
Modell C 2: Untersuchung und Behandlung von Tieren mit Vergif- tungserscheinungen durch nervenschädigende Stoffe	40
Modell C 3: Schlachtung von Tieren mit Kampfstoffvergiftung	41
Modell C 4: Untersuchung von Tieren stammender Lebensmittel auf Kontamination mit chemischen Kampfstoffen; Dekontamination	42
Modell 01: Transport von Tieren	44
Modell 02: Unschädliche Beseitigung von Tierkörpern	45

Anlagenverzeichnis

	Seite
Anlage 1: Gliederungsbild des Veterinärzuges	46
Anlage 2: Beobachtermeldung (NBC 1)	48
Anlage 3: A-Spürmeldung (NBC 4)	49
Anlage 4: Meldung NBC 3 (Warnung vor radioaktivem Niederschlag)	50
Anlage 5: Die Meldung NBC 5 (Kontaminierte Gebiete)	52
Anlage 6: Aufgabenkatalog für Tierhalter	53
Anlage 7: Strahlenempfindlichkeit verschiedener Lebewesen	54
Anlage 8: Abschätzung der Krankheits- und Todesfälle bei erwachsenen Haussäugetieren	55
Anlage 9: Halbwertszeit (HWZ)	56
Anlage 10: Dekontamination von Milch	57
Anlage 11: Dekontamination von Fleisch	59
Anlage 12: Einfluß von Wetter und Gelände auf das Verhalten chemischer Kampfstoffe	60
Anlage 13: Dekontaminationsmittel	62
Anlage 14: a) Schutzwirkung verschiedener Verpackungsmaterialien gegenüber hochtoxischen Kampfstoffen (KSt)	63
b) Dekontamination von mit KSt kontaminiertem Verpackungsmaterial	64
c) Dekontamination von mit KSt kontaminierten unverpackten Lebensmitteln	65

1. Grundlagen

1.1 Wesen und Aufgaben

- 1.1.1 Das Veterinärwesen** sorgt in der Lebensmittelüberwachung und Fleischuntersuchung dafür, daß der Verbraucher nur solche Lebensmittel tierischer Herkunft erhält, die hygienisch einwandfrei und gesundheitlich unbedenklich sind.

In der Tierseuchenbekämpfung und -vorbeuge sowie durch Behandlung von Tieren trägt das Veterinärwesen zur Erhaltung und Verbesserung der Tiergesundheit bei.

Die landwirtschaftlichen Nutztiere stellen mit etwa 14 Millionen Rindern, 20 Millionen Schweinen und 100 Millionen Geflügel einen wesentlichen Teil des Volksvermögens und der Ernährungsgrundlage für die Bevölkerung dar.

Das Veterinärwesen umfaßt die Veterinärverwaltung und den Veterinär-dienst.

- 1.1.2 Der Veterinärdienst im Katastrophenschutz** verhindert, vermindert und beseitigt Schäden, die bei Katastrophen an Tieren, Lebensmitteln tierischer Herkunft, Futtermitteln und Tränkwasser auftreten. Er ist an der Sicherstellung der Versorgung mit einwandfreien Lebensmitteln tierischer Herkunft beteiligt.

- 1.1.3 Einheit des Veterinärdienstes ist der Veterinärzug.**

Der Einsatz des Veterinärzuges soll den besonderen Gefahren begegnen, die im Verteidigungsfall durch den Einsatz von Kampfmitteln, insbesondere der weiträumig wirkenden ABC-Kampfmittel, drohen; er kann auch bei Katastrophen im Frieden (Reaktorunfall, Überschwemmung u. a.) erfolgen.

- 1.1.4** Der einzelne Veterinärzug soll mit seiner personellen Stärke und materiellen Ausstattung in der Lage sein, den Katastrophenschutzaufgaben des Veterinärdienstes, die in einem Kreis mit ca. 50 000 Groß-tieren bzw. 200 000 Menschen anfallen, gerecht zu werden.

- 1.1.5** Im einzelnen ergeben sich für den Veterinärzug folgende Aufgabengebiete:

Bergen, Untersuchen, Behandeln

- Bergen und Untersuchen von Tieren und Lebensmitteln tierischer Herkunft,
- erste Hilfe an Tieren,
- Behandeln von Tieren,
- Feststellen radioaktiver, biologischer und chemischer Kontamination an Tieren, Lebensmitteln tierischer Herkunft, Futtermitteln und Tränkwasser.

Dekontamination von

- Nutztieren,
- Lebensmitteln tierischer Herkunft,
- Futtermitteln.

Schlachten

- Schlachten von Tieren,
- Durchführen der Schlachttier- und Fleischuntersuchung.

Transport von

Tieren, Lebensmitteln tierischer Herkunft, Futtermitteln im Rahmen der o. a. Aufgaben.

Mitwirken bei

der unschädlichen Beseitigung von Tierkörpern, Konfiskaten und Abfällen tierischer Herkunft.

Unterstützung der

Veterinärbehörden bei der Bekämpfung von Tierseuchen.

- 1.1.6 Im Verlauf des Einsatzes haben die Helfer des Veterinärdienstes die Tierbesitzer gezielt und situationsgerecht zu unterweisen, wie die besten Schutzvorkehrungen zu erreichen sind.
- 1.1.7 Zusätzliche Erkundungsaufgaben (Meldung von Meß- und Spürergebnissen usw.) können dem Veterinärzug aufgrund seiner ABC-Ausbildung übertragen werden, wenn der ABC-Dienst nicht zur Verfügung steht.
- 1.1.8 Alle Helfer des Veterinärzuges dürfen ihre Einsatzaufgaben nur so ausführen, daß sie dabei möglichst weitgehend gegen die Auswirkungen von Kampfmitteln, vor allem von atomaren, biologischen und chemischen, geschützt sind. Eine längere Tätigkeit unter ABC-Schutz, insbesondere in ABC-Schutzbekleidung, stellt an jeden Helfer hohe körperliche Anforderungen.
- 1.1.9 Der Einsatzwert des Veterinärzuges wird bestimmt durch
 - eine gründliche, umfassende Ausbildung,
 - eine fachgerechte, vollständige Ausstattung,
 - die persönliche Einsatzbereitschaft eines jeden Helfers,
 - den Gemeinschaftssinn in der Einheit.

1.2 Gliederung und Aufgabenverteilung

1.2.1 Allgemeines

- 1.2.1.1 Der Veterinärzug untersteht dem Hauptverwaltungsbeamten (HVB) des Kreises oder der kreisfreien Stadt. Er kann auf Weisung der Aufsichtsbehörde zum Einsatz einem anderen HVB unterstellt werden, wenn die Lage es erfordert.
- 1.2.1.2 Der Veterinärzug gliedert sich nach Teil I der Stärke- und Ausstattungsnachweisung (STAN) in:
 - Zugtrupp,
 - Schlacht- und Untersuchungsgruppe (SchlUGr),
 - Tier-Dekon- und Transport-Gruppe (TDekonTrGr),(Anlage 1).
- 1.2.1.3 Die Funktionsbezeichnungen der Gruppen deuten auf ihre spezielle Ausstattung hin. Die Tätigkeit der Helfer in den Gruppen ist aber nicht streng funktionsgebunden, sie muß im Einsatz – z. B. bei Massenansturm verletzter oder kontaminierter Tiere – schwerpunktmäßig auf eine be-

stimmte Aufgabe ausgerichtet werden können. Diese Forderung ist in der Ausbildung zu berücksichtigen.

1.2.1.4 Bei der Durchführung seiner Aufgaben wird der Veterinärzug auf die Hilfe des Personals von Schlachtstätten und der Tierbesitzer angewiesen sein.

1.2.2 Zugtrupp

1.2.2.1 Im Zugtrupp sind der Zugführer, der stellvertretende Zugführer sowie die Gehilfen für Führung und Einsatz des Veterinärzuges zusammengefaßt.

Er besteht aus

- 1 Zugführer,
- 1 stellv. Zugführer,
- 1 Veterinärhelfer,
- 1 Kraftfahrer,
- 1 Kradfahrer.

1.2.2.2 Der **Zugführer** ist Tierarzt. Er ist verantwortlich für Führung, Versorgung, Ausbildung und Einsatzbereitschaft seines Zuges. Neben dem Führen des Zuges obliegen ihm die tierärztlichen Aufgaben.

1.2.2.3 Der **stellvertretende Zugführer** ist Tierarzt. Er regelt und überwacht die Durchführung der Einsatzaufgaben in den beiden Gruppen. Ihm obliegen mit dem Zugführer die tierärztlichen Untersuchungen, Behandlungen und Beratungen.

Zu den Aufgaben des stellv. Zugführers gehören insbesondere:

- Durchführen der Schlachtier- und Fleischuntersuchung,
- Kontrolle der Fleischschau-Tagebücher und sonstiger Aufzeichnungen über behandelte oder geschlachtete Tiere bzw. untersuchte Lebensmittel tierischer Herkunft.

Bei Ausfall des Zugführers hat er die Führung des Veterinärzuges zu übernehmen.

1.2.2.4 **Zugführer** und **stellvertretender Zugführer** können von der zuständigen Behörde mit der Wahrnehmung amtstierärztlicher Aufgaben beauftragt werden.

1.2.2.5 Der **Veterinärhelfer** des Zugtrupps unterstützt den Zugführer bei Erkundungen, tierärztlichen Untersuchungen und Behandlungen.

Er ist ferner verantwortlich für

- Einteilen des Beobachtungs- und Meldedienstes,
- Sammeln von Meldungen,
- Zusammenstellen der Anforderungen für Verpflegung, Verbrauchs- und Nichtverbrauchsgüter sowie für deren Weiterleitung an den Zugführer.

1.2.2.6 Der **Kraftfahrer** des Zugtruppkraftwagens ist zugleich Sprechfunker. Er ist für die Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie für die ständige Einsatzbereitschaft seines Fahrzeuges verantwortlich.

1.2.2.7 Der **Kradfahrer** ist für die Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie für die ständige Einsatzbereitschaft seines Fahrzeuges verantwortlich. Er über-

bringt Meldungen und Befehle, befördert Untersuchungsmaterial und Proben zu den Untersuchungsstellen und kann mit Erkundungsaufgaben beauftragt werden.

Seine Aufgaben auf dem Marsch sind:

- Durchschleusen durch Ortschaften,
- Heranführen von Teilen des Zuges,
- Einweisen in erkundete Räume.

1.2.3 Schlacht- und Untersuchungsgruppe

1.2.3.1 Die Schlacht- und Untersuchungsgruppe wird zum Schlachten, Untersuchen und Beurteilen verwertbarer Nutztiere eingesetzt, die durch Einsatz konventioneller oder ABC-Waffen verletzt oder sonst geschädigt sind. Mit der in der Gruppe vorhandenen Schlachtausstattung können gleichzeitig je 2 Helfer an 2 Stellen schlachten.

Die Ausstattung der Gruppe ermöglicht in begrenztem Umfang auch die Untersuchung kontaminierter Lebens- und Futtermittel sowie von Tränkwasser durch die Tierärzte des Zuges.

Die Gruppe kann auch zum Behandeln verletzter Tiere eingesetzt werden.

1.2.3.2 Die **Schlacht- und Untersuchungsgruppe** besteht aus zwei Trupps und setzt sich zusammen aus

- 1 Gruppenführer,
- 1 Truppführer,
- 2 Veterinärhelfern,
- 2 Kraftfahrern.

1.2.3.3 Der **Gruppenführer** ist verantwortlich für Führung und Einsatzbereitschaft seiner Gruppe.

Daneben leitet er im Schlachteinsatz den 1. Trupp. Wenn nicht geschlachtet wird, beteiligt er sich mit seiner Gruppe an Dekontaminations- oder Behandlungsmaßnahmen.

1.2.3.4 Der **Truppführer** (Fleischbeschauer) ist stellvertretender Gruppenführer und leitet den 2. Trupp. Er unterstützt mit seinem Trupp die Schlachtarbeiten des 1. Trupps.

Seine weiteren Aufgaben sind:

- Schätzen des gemeinen Wertes zu schlachtender Tiere,
- Durchführen der Schlachtier- und Fleischuntersuchung,
- Feststellen des Gewichts der verwertbaren Teile geschlachteter Tiere,
- Führen der Fleischschau-Tagebücher,
- Feststellen und Aufzeichnung der Besitzverhältnisse.

1.2.3.5 Die **Veterinärhelfer** sind Schlachter. Sie können auch zu Tiertransporten eingesetzt werden.

Ein vom Zugführer zu bestimmender geeigneter Veterinärhelfer ist zugleich Sanitätshelfer.

1.2.3.6 Die **Kraftfahrer** sind für die Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie für die ständige Einsatzbereitschaft ihrer Fahrzeuge verantwortlich. Bei

Schlachtungen unterstützen sie die Veterinärhelfer. Sie sollten auch Schlachter sein.

Zu ihren weiten Aufgaben gehören:

Ergänzung, Pflege und Wartung des Veterinär- und Schlachtgeräts.

1.2.4 Tier-Dekon- und Transportgruppe

1.2.4.1 Die Tier-Dekon- und Transportgruppe wird zur Dekontamination sowie zum Transport von Tieren, von Lebensmitteln tierischer Herkunft und von Wasser eingesetzt.

Als ABC-Trupp des Zuges hat sie die Aufgabe, das A- und C-Spüren im eigenen Einsatzraum durchzuführen und alle Helfer des Zuges behelfsmäßig zu dekontaminieren.

1.2.4.2 Infolge der personellen und materiellen Ausstattung hat die Gruppe eine begrenzte Arbeitskapazität.

Die Gruppe ist deshalb bei

- Dekontaminationsmaßnahmen auf die Mithilfe der Tierbesitzer,
- Transporten auf zusätzliche Tiertransportfahrzeuge angewiesen.

1.2.4.3 Die Tier-Dekon- und Transportgruppe besteht aus zwei Trupps und setzt sich zusammen aus

- 1 Gruppenführer,
- 1 Truppführer,
- 2 Veterinärhelfern,
- 2 Kraftfahrern.

1.2.4.4 Der **Gruppenführer** ist verantwortlich für Führung und Einsatzbereitschaft seiner Gruppe. Daneben leitet er bei Dekontaminationsarbeiten den 1. Trupp.

1.2.4.5 Der **Truppführer** ist stellv. Gruppenführer und leitet den 2. Trupp. Er ist verantwortlich für die Transporte mit dem Tiertransportwagen des Zuges und gegebenenfalls mit weiteren zugeteilten Fahrzeugen.

Wenn keine Transporteinsätze zu erwarten sind, unterstützt er mit seinem Trupp die Schlacht- oder Dekontaminationsarbeiten.

1.2.4.6 Die **Kraftfahrer** sind für die Verkehrs- und Betriebssicherheit sowie für die ständige Einsatzbereitschaft ihrer Fahrzeuge verantwortlich und unterstützen bei stehendem Fahrzeug die Helfer ihrer Trupps. Sie sollten auch Schlachter sein.

1.2.5 Ausstattung

1.2.5.1 Die materielle Ausstattung ist im Teil II der STAN Veterinärzug festgelegt. Ihre Verteilung auf die Teileinheiten des Zuges entspricht deren Aufgaben und Tätigkeiten. Dieser Grundsatz ist beim Beladen der Fahrzeuge genau einzuhalten.

1.2.5.2 Der Zugtrupp verfügt insbesondere über

- Strahlungsmeßgerät mit großem Zubehör,
- Fleischschau- und Veterinärausstattung,
- Arznei- und Verbandmittel (Vet.).

1.2.5.3 Die Schlacht- und Untersuchungsgruppe verfügt insbesondere über

- Strahlungsmeßgerät mit großem Zubehör,
- Fleischschau- und Veterinärausstattung,
- Arznei- und Verbandmittel (Vet.),
- Schlachterausrüstung mit Hebegerät.

1.2.5.4 Die Tier-Dekon- und Transportgruppe verfügt insbesondere über

- ABC-Spür- und (Tier)-Dekontaminationsausrüstung,
- Dekontaminationsergänzungsausrüstung mit Behälter für Trinkwasser, 3 000 l, und Pumpe, verlastbar,
- Tiertransportwagen mit Tiertransportmaterial.

2. Grundsätze für Führung und Einsatz

2.1 Allgemeines

2.1.1 Der Führer des Veterinärzuges erhält seinen Einsatzauftrag vom Hauptverwaltungsbeamten des Kreises oder der kreisfreien Stadt (HVB) – Stab des HVB.

Einsatzauftrag und Einsatzablauf werden bestimmt durch

- Art und Umfang der einwirkenden Gefahr,
- Gesamtlage, insbesondere Versorgungslage,
- zur Verfügung stehende Zeit,
- Jahreszeit, Wetter und Gelände.

2.1.2 Der Veterinärzug ist auf die Bildung von Einsatzschwerpunkten angewiesen, insbesondere fallen folgende Aufgaben an:

- Warnen und Beraten der Tierbesitzer,
- Erkunden der Lage,
- Untersuchen und Behandeln geschädigter Tiere,
- Dekontamination,
- Schlachtungen,
- Untersuchung von Lebensmitteln tierischer Herkunft.

Die Dauer des Einsatzes kann sich über mehrere Tage erstrecken.

2.1.3 Tote Tiere dürfen nur beseitigt werden, wenn die hierbei eingesetzten Helfer nicht ernstlich gefährdet werden.

2.1.4 Der Einsatz in kontaminierten Gebieten oder der Umgang mit kontaminiertem Material erfordern:

- Anlegen von Atemschutz und ABC-Schutzbekleidung je nach Gefahrenlage,
- eine möglichst geringe Zahl von Helfern gleichzeitig im Gefahrenbereich tätig sein lassen,
- größtmöglichen Abstand von der Gefahrenquelle halten,
- Bewegungen im Gefahrenbereich auf kürzesten Wegen, möglichst quer zur Ausbreitungsrichtung gefährlicher Stoffe, und unter Ausnutzung von Deckungsmöglichkeiten durchführen,
- den Aufenthalt im Gefahrenbereich so kurz wie möglich halten,
- Messen und Registrieren der Strahlenbelastung.

- 2.1.5 Nach Erfüllen des Auftrages oder in lagebedingten Einsatzpausen ist die **Einsatzbereitschaft unverzüglich wiederherzustellen.**

Dazu gehören:

- Warten von Fahrzeugen, Gerät und Bekleidung,
- Ergänzen von Verbrauchsgütern,
- Betreuen der Helfer,
- Verpflegen.

2.2 Verbindungen

- 2.2.1 Zuverlässige Verbindungen innerhalb des Veterinärzuges und zur einsetzenden Stelle sind Voraussetzungen für das schnelle Übermitteln von Befehlen und Meldungen, insbesondere über ABC-Warnungen und ABC-Alarm sowie über Maßnahmen an den Einsatzschwerpunkten.

Zum Herstellen und Halten von Verbindungen verfügt der Zug über folgende eigene Mittel:

- Sprechfunkgerät im Führungsfahrzeug,
- Kradmelder.

- 2.2.2 **Sprechfunkverbindungen** sind wichtige Verbindungsmittel. Die Vielzahl anderer Funkstellen zwingt jedoch zu einer Beschränkung des Sprechfunkverkehrs auf das unbedingt notwendige Maß. Deshalb sollten vorrangig öffentliche und nicht öffentliche (z. B. Polizei-, BASA-, Autobahn-) Fernsprechnetze ausgenutzt werden.

- 2.2.3 Auf den Einsatz von **Meldern** kann nicht verzichtet werden. Versorgungsmeldungen und wichtige Einsatzbefehle werden durch den Kradmelder zuverlässiger und bei starker Belastung der Fernmeldemittel auch schneller übermittelt.

2.3 Grundlagen der Führung

- 2.3.1 Der dem Veterinärzug vom HVB erteilte **Auftrag** ist maßgebend für das Handeln des Zugführers, wobei diesem die Art der Durchführung meist überlassen bleibt.

- 2.3.2 Die **Beurteilung der Lage** bildet die wesentliche Grundlage für das Handeln des Zugführers.

Er muß sich ein Bild vom Umfang des Schadens, von der voraussichtlichen Entwicklung der Lage, von möglichen Gefahren und von der Zahl der betroffenen Tierbestände oder Lebensmittelvorräte machen.

- 2.3.3 Aus dem Ergebnis der Lagebeurteilung muß der Zugführer unter Berücksichtigung der Einsatzfähigkeit des Zuges die für die Durchführung des Auftrages notwendigen Folgerungen ziehen. Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Möglichkeiten bei der Durchführung muß er gegeneinander abwägen und als folgerichtiges Ergebnis aller in der Beurteilung der Lage angestellten Erwägungen einen **Entschluß** fassen.

Der Entschluß soll seinen Willen, wie er den erhaltenen Auftrag auszuführen gedenkt, eindeutig zum Ausdruck bringen.

Die Formulierung soll knapp und klar, aber auch erschöpfend sein.

- 2.3.4 Der Zugführer gibt den **Einsatzbefehl** möglichst vor dem ganzen Zug. Hierdurch wird Zeit gespart, Unklarheiten können sofort beseitigt wer-

den. Ein Befehl nur an die Unterführer sollte Ausnahme bleiben und nur dann erfolgen, wenn seine richtige Weitergabe an die Helfer sichergestellt ist. Die Unterführer haben sich die Vorstellungen des Zugführers über den Einsatzablauf zu eigen zu machen. Nur so können sie bei Änderungen der Lage oder Ausfall der Verbindungen im Sinne des Zugführers handeln.

- 2.3.5 Während des Einsatzes führt der Zugführer durch **Einzelbefehle**. Ihre Reihenfolge richtet sich nach der Dringlichkeit der Maßnahmen. Der Zugführer überwacht die Durchführung seiner Befehle.
- 2.3.6 Alle Hilfsmittel sind auszunutzen, um die **Befehlsgebung** zu vereinfachen und die Befehlsausgabe zu beschleunigen, z. B.:
- Einzeichnen der Lage und von Marschwegen in die Karte,
 - Diktieren wichtiger Teile eines mündlichen Befehls,
 - Ausgeben bzw. Anfertigen einfacher Skizzen.
- 2.3.7 Der Zugführer muß in geeigneter Weise sicherstellen, daß auch während der Einweisung oder Entgegennahme eines Auftrages gegebenenfalls sofort Maßnahmen veranlaßt werden können.
- 2.3.8 Die **Befehlsstelle des Zuges** ist so auszuwählen, daß sie entweder zentral im Einsatzraum des Zuges liegt oder in der Nähe von Einsatzschwerpunkten errichtet wird.
Sie soll nach Möglichkeit in der Nähe eines Fernsprechhauptanschlusses eingerichtet werden.

3. **Maßnahmen gegen die Wirkung von konventionellen Waffen**

- 3.1 Durch die Einwirkung konventioneller Waffen werden bei Tieren vor allem Verletzungen (offene Wunden), Knochenbrüche, Brandwunden und Rauchvergiftungen auftreten. Die Behandlung richtet sich nach allgemeinen tierärztlichen Grundsätzen.
Anzahl der verletzten Tiere und Schwere der Schäden sind maßgebend für den Umfang vorzunehmender Schlachtungen. Bei der Entscheidung über die Heilungsaussichten ist ein strengerer Maßstab als in Friedenszeiten anzulegen.

4. **Maßnahmen gegen die Wirkung von ABC-Kampfmitteln**

4.1 **Warnung und Alarmierung**

- 4.1.1 Eine rechtzeitige Warnung und Alarmierung der KatS-Einheiten geben dem Veterinärzug die Möglichkeit, sich gegen die Wirkung von ABC-Kampfmitteln zu schützen.
Über die Stichworte „A-Warnung“, „C-Warnung“ oder ABC-Alarm hinaus sind akustische und optische Zeichen festzulegen, deren Bedeutung jedem Helfer des Zuges bekannt sein muß.
- 4.1.2 Die **Warnung** ist ein Führungsbefehl, der vom HVB über die Fernmeldeverbindungen an alle gefährdeten Einheiten des Katastrophenschutzes durchgegeben wird.

4.1.3 **Atomwarnung (A-Warnung)**

wird nach einer atomaren Bodendetonation gegeben, wenn Einheiten durch heranziehenden radioaktiven Niederschlag gefährdet sind. Dabei werden innerhalb des voraussichtlichen Niederschlagsgebietes drei Bereiche unterschieden:

Bereich I: In diesem Bereich muß damit gerechnet werden, daß ungeschützte Personen in weniger als einer Stunde nach Einsetzen des radioaktiven Niederschlags Strahlendosen von über 50 cJ/kg (50 rd) aufnehmen können.

Bereich I – A: In diesem Bereich können ungeschützte Personen in weniger als 4 Stunden nach Einsetzen des radioaktiven Niederschlages Strahlendosen von über 50 cJ/kg (50 rd) aufnehmen.

Bereich II: In diesem Bereich nehmen ungeschützte Personen innerhalb von 4 Stunden nach dem Einsetzen des radioaktiven Niederschlages voraussichtlich weniger als 50 cJ/kg (50 rd) auf.

In den Bereichen I und I – A ist daher bei ungeschützten Personen mit größeren Ausfällen und bei Rettungseinsätzen mit erheblicher Gefährdung zu rechnen.

Bei Tieren auf Weiden in diesen Bereichen ist eine lebensgefährliche Strahlenbelastung zu erwarten.

Im Bereich II können Katastrophenschutzeinheiten ihren Auftrag für eine Dauer von bis zu 4 Stunden nach dem tatsächlichen Eintreffen des radioaktiven Niederschlages im allgemeinen ohne Ausfälle durchführen, wenn die Helfer nicht schon vorher einer Strahlenbelastung ausgesetzt waren. **Bei Tieren auf Weiden** ist hier keine lebensgefährliche Strahlenbelastung zu erwarten.

4.1.4 Außerhalb der drei Bereiche wird nicht mit Ausfällen gerechnet, da die Strahlenbelastung innerhalb von 6 Stunden nach dem Einsetzen des radioaktiven Niederschlages bei ungeschützten Personen 20 cJ/kg (20 rd) nicht übersteigen wird.

4.1.5 Eine A-Warnung für eine KatS-Einheit wird in der Regel nur in den Bereichen I, I – A und II gegeben. Dabei werden die Zeit, zu welcher die angesprochene Einheit mit dem Einsetzen des radioaktiven Niederschlags rechnen muß, und der Gefährdungsbereich angegeben.

Beispiel für den Wortlaut einer A-Warnung:

„Atomwarnung – Radioaktiver Niederschlag.
Niederschlagsbeginn 14.00 Uhr. Bereich II“.

4.1.6 In besonderen Fällen wird die A-Warnung als Meldung NBC 3 nuclear (s. Anlage 4) übermittelt. Diese Meldung enthält Angaben über voraussichtliche Richtung und Ausdehnung des Niederschlagsgebietes, über die Eintreffzeit des radioaktiven Niederschlags sowie über die Grenzen der Bereiche I, I – A und II.

Sie ermöglicht bei den Einheiten eine zeichnerische Darstellung des voraussichtlichen Niederschlagsgebietes auf der Karte und stellt eine wichtige Unterlage für die Lagebeurteilung dar.

4.1.7 A-Warnung löst folgende Maßnahmen aus:

- Persönliche Schutzmaßnahmen: Abdichten der Bekleidung, Verschließen von Hautverletzungen mit Wundschutzverband ABC-Selbsthilfe, Anziehen von Handschuhen.
- Die ABC-Schutzmaske bleibt griffbereit in der Tragetasche.
- Im niedrigsten Meßbereich des Dosisleistungsmessers sind in kurzen Abständen die Dosisleistungswerte abzulesen, damit eintreffender radioaktiver Niederschlag **sofort** dem Führer der Einheit gemeldet werden kann.
- Die vorhandenen Strahlendosimeter werden ausgegeben und so verteilt, daß nach Möglichkeit eine evtl. Strahlenbelastung aller Helfer der Einheit ermittelt werden kann.
- Gerät, geschlachtetes Fleisch und Lebensmittel sind staubgeschützt unterzubringen.
- Nach Möglichkeit ist noch zu verpflegen, der Trinkwasservorrat zu ergänzen.

4.1.8 Einheiten des Katastrophenschutzes dürfen ein **voraussichtlich** radioaktiv kontaminiertes Gebiet nur auf Anordnung des HVB verlassen, es sei denn, daß unmittelbar drohende Gefahr für Leib und Leben der Helfer, die nur vom Einheitsführer selbst erkannt werden kann, dazu zwingt. Der HVB ist von dieser Maßnahme sofort zu unterrichten.

4.1.9 Erhält eine Einheit nach A-Warnung den Befehl, Ortswechsel vorzunehmen, ist ebenfalls nach 4.1.7 zu verfahren und beschleunigt Marschbereitschaft herzustellen. Wenn es die Lage zuläßt, treten marschbereite Teileinheiten (Einzelfahrzeuge) sofort den Marsch an.

4.1.10 **Kampfstoffwarnung (C-Warnung)**

wird für Einheiten gegeben, wenn sie gefährdet sind durch

- Einsatz chemischer Kampfstoffe in einem Gebiet, das in Kürze betreten werden soll,
- kampfstoffhaltige Luft, die mit dem Winde heranzieht.

4.1.11 Gewarnt wird unter Angabe der Zeit, zu welcher mit dem Eintreffen kampfstoffhaltiger Luft zu rechnen ist oder unter Angabe des Raumes, in dem bereits Kampfstoff festgestellt wurde.

Nur in seltenen Fällen wird es möglich sein, bei der Kampfstoffwarnung schon die Art des eingesetzten Kampfstoffes anzugeben.

Beispiel für den Wortlaut einer C-Warnung:

„Kampfstoffwarnung, Phosgen, Eintreffzeit 14.00 Uhr.“

Ergibt sich aus der Angabe der Eintreffzeit keine zeitlich verzögerte Gefährdung, so ist bei den betroffenen Einheiten sofort ABC-Alarm auszulösen.

Eine C-Warnung ist immer an benachbarte Einheiten weiterzugeben, wenn zu diesen direkte Verbindung besteht.

4.1.12 Einheiten des Katastrophenschutzes dürfen von driftenden Kampfstoffwolken gefährdete Gebiete nur auf Anordnung des HVB verlassen, es sei denn, daß unmittelbar drohende Gefahr für Leib und Leben der Helfer, die nur vom Einheitsführer selbst erkannt werden kann, dazu zwingt. Der HVB ist von dieser Maßnahme unverzüglich zu unterrichten.

4.1.13 C-Warnung löst folgende Maßnahmen aus:

- Persönliche Schutzmaßnahmen: Wie 4.1.7, Trommelfellverletzte verschließen den Gehörgang durch Ohrpfropfen ABC-Schutz.
- ABC-Schutzmaske aus Tragetasche nehmen und an Trageschnur umhängen.
Brillenträger: Maskenbrillen mit Klarsichtmittel einreiben und aufsetzen.
- ABC-Spür- und Dekontaminierungsausstattung mit eingeteilten Helfern einsatzbereit halten, ABC-Schutzbekleidung muß griffbereit bei den Helfern sein.
- Nach Möglichkeit ist noch zu verpflegen.
- Die laufende Überprüfung der Luft auf Kampfstoffgehalt ist sicherzustellen.

4.1.14 Erhält eine Einheit nach der C-Warnung den Befehl, Ortswechsel vorzunehmen, ist sinngemäß nach 4.1.9 zu verfahren.

4.1.15 Muß eine Einheit in dem voraussichtlich durch radioaktiven Niederschlag bzw. durch abdriftende Kampfstoffwolken gefährdeten Gebiet bleiben, sind zusätzlich zu den in 4.1.7 und 4.1.13 durchzuführenden Maßnahmen behelfsmäßige Schutzmöglichkeiten zu erkunden.

Soweit es der Auftrag zuläßt, halten sich die Helfer in Schutzräumen auf.

4.1.16 A- und C-Warnung der KtS-Einheiten werden durch den HVB aufgehoben, wenn die Voraussetzungen für die Warnung nicht mehr zutreffen.

4.1.17 Die öffentliche Alarmierung bei Luftangriffen und bei Gefährdung durch radioaktiven Niederschlag oder chemische Kampfstoffen erfolgt durch Sirenen oder andere akustische Mittel, die durch den Warndienst **zentral** oder durch die HVB oder die Gemeinden **örtlich** ausgelöst werden.

In gleicher Weise erfolgt die öffentliche Bekanntgabe der Beendigung der Gefahr (Entwarnung) nach Luft- bzw. ABC-Alarm.

4.1.18 Öffentliche Alarmierung und Entwarnung sind für alle Helfer insoweit und so lange bindend, als nicht ein Einsatzbefehl des HVB oder eine besondere Weisung des Führungspersonals etwas anderes bestimmen.

4.1.19 Unabhängig von der A- und C-Warnung wird für die Helfer der Einheit im Einsatz ABC-Alarm örtlich durch den Führer der Einheit gegeben, wenn

- radioaktiver Niederschlag eintrifft oder chemische Kampfstoffe festgestellt werden,
- dringender Verdacht auf Einsatz oder Vorhandensein chemischer Kampfstoffe besteht.

4.1.20 Einsatz oder Vorhandensein von chemischen Kampfstoffen ist nur an bestimmten Anzeichen erkennbar. Neben Führern von Einheiten sind auch alle anderen Helfer verpflichtet, beim Feststellen solcher Anzeichen sofort ABC-Alarm auszulösen.

4.1.21 Anzeichen sind:

- Absprühen aus Luftfahrzeugen,
- zerplatzende Bomblets oder an Fallschirmen niedergehende Kleinbomben,

- ortsfremder Geruch,
- verdächtige Flecken oder Tropfen im Gelände,
- auffällige Wolkenbildung nach Geschosßeinschlägen,
- verendete Tiere, insbesondere tote Insekten.

Bei Menschen lassen folgende Erscheinungen mit Sicherheit auf das Vorhandensein von chemischen Kampfstoffen bzw. Reizstoffen schließen:

- Laufen der Nase, Druckgefühl im Kopf,
- Verengung der Pupillen, Sehstörungen,
- Erstickungsgefühl,
- Beklemmung und Schmerz in Brust und Kehle,
- Atemnot,
- Muskelzittern, Muskelzucken,
- Reizungen von Augen, Nase, Rachen oder Haut.

4.1.22 ABC-Alarm wird ausgelöst durch das Stichwort „ABC-Alarm“ oder durch Übermittlungszeichen. Übermittlungszeichen sind:

Für die nächste Umgebung

- Aufsetzen der ABC-Schutzmaske und mehrmaliges auffälliges Hin-
deuten mit beiden Händen zur aufgesetzten ABC-Schutzmaske.

Im weiteren Umkreis

- Festgelegte akustische Zeichen, wie z. B. Anschlagen an Glocken, Eisenschielen, Hupzeichen und dergleichen.

4.1.23 Bei ABC-Alarm setzen alle Helfer sofort unter Anhalten des Atems und Schließen der Augen die ABC-Schutzmaske auf und treffen erst dann weitere Schutzmaßnahmen. (Deckung aufsuchen, Benutzen des ABC-Selbsthilfesatzes, Abdichten der Bekleidung).

4.1.24 Der verantwortliche Führer hat in seinem Bereich – besonders wenn der ABC-Alarm auf Verdacht gegeben wurde – sofort durch ABC-Helfer prüfen zu lassen, ob und welche Kampfstoffe eingesetzt wurden und ob die Schutzmaßnahmen weiter aufrechterhalten werden müssen.

4.1.25 Alle durch ABC-Alarm ausgelösten und von jedem Helfer selbständig getroffenen Schutzmaßnahmen dürfen nur auf Befehl des Führers der Einheit wieder aufgehoben werden. Dieser darf für seinen Bereich nur entwarnen, wenn nach allen vorhandenen Anzeichen und dem negativen Spürergebnis offensichtlich keine Gefahr mehr besteht.

4.1.26 Auslösen oder Aufheben von ABC-Alarm ist sofort dem HVB zu melden; wenn möglich, sind auch benachbarte Einheiten zu benachrichtigen.

4.1.27 ABC-Alarm wird **nicht** gegeben, wenn radioaktiv oder chemisch kontaminiertes Gelände bewußt betreten wird. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in diesem Fall ohne Alarm vom Führer der Einheit anzuordnen.

4.2 Allgemeine Maßnahmen

4.2.1 Im **Bereich der unmittelbaren Wirkungen** einer Atomdetonation (Druckwelle, thermische Strahlung, Anfangsstrahlung) trachtet jeder Helfer, das eigene Leben zu retten.

Er wirft sich in die nächste Deckung und zählt die Sekunden vom Lichtblitz bis zum Eintreffen des Detonationsknalls. Dann hat Hilfe für verletzte Menschen in der unmittelbaren Umgebung Vorrang.

Hilfsmaßnahmen für Tiere sind in dieser Lage aussichtslos und wegen zu hoher Strahlenbelastung lebensgefährlich.

- 4.2.2 Auch außerhalb des unmittelbaren Wirkungsbereiches einer **Atomdetonation** ergreifen Einheiten, die den Lichtblitz wahrnehmen, Schutzmaßnahmen. Nach einer Atomdetonation kommt es für alle Führer darauf an, ihre Einheit in der Hand zu behalten und den Auftrag weiter auszuführen. Voraussetzung dafür ist, daß kein Helfer ohne Befehl seinen Platz verläßt.
- 4.2.3 Unmittelbar nach der Detonation soll der Führer des Veterinärzuges
- die ungefähre Lage des Bodennullpunktes,
 - die Detonationsart,
 - die Gefährdung durch die Anfangsstrahlung abschätzen.
- 4.2.4 Aus der Zeit vom Lichtblitz bis zum Eintreffen des Detonationsknalls (= Knallzeit) läßt sich die Entfernung zum Bodennullpunkt annähernd ermitteln:
Zahl der Sekunden : 3 = Entfernung zum Bodennullpunkt in Kilometern.
Bei einer Knallzeit von 15 Sekunden und mehr ist am Beobachtungsort keine nennenswerten Anfangsstrahlung aufgetreten.
- 4.2.5 Entfernung und Richtungswinkel zur Detonationswolke ergeben etwa die Lage des Bodennullpunktes. Farbe und Form der Detonationswolke lassen Rückschlüsse auf die Detonationsart zu und geben einen Hinweis auf die Möglichkeit, daß radioaktiver Niederschlag auftreten wird.
- 4.2.6 Von der schnellen Weitergabe der Beobachtungsdaten als Meldung NBC 1 nuclear (s. Anlage 2) an den HVB hängt es ab, ob rechtzeitig vor radioaktivem Niederschlag gewarnt und Hilfsmaßnahmen eingeleitet werden können.
- 4.2.7 Wird der Veterinärzug von radioaktivem Niederschlag überrascht, so ist für die Einheit ABC-Alarm auszulösen.
Die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen radioaktiven Niederschlag sind einzuleiten und zu überwachen. Dosisleistungsmessungen sind durchzuführen und die Ergebnisse dem HVB zu melden.
Die maximale Aufenthaltsdauer für die Einheit im Niederschlagsgebiet ist zu berechnen. Nach Möglichkeit ist zunächst am Auftrag festzuhalten.
Reichen die möglichen Schutzmaßnahmen oder die höchstzulassene Strahlenbelastung nicht aus, so kann mit Genehmigung des HVB in weniger stark kontaminiertes Gebiet ausgewichen werden.
- 4.2.8 Wird der Veterinärzug von **chemischen Kampfstoffen** überrascht, so ist für die Einheit ABC-Alarm auszulösen. Wichtigste Maßnahmen sind zunächst schnelle und richtige Selbsthilfe sowie Erste Hilfe durch die darin ausgebildeten Helfer.
- 4.2.9 Für den Zugführer ist es vordringlich, festzustellen, ob und in welchem Umfang die Einheit vom Kampfstoff betroffen wurde.

An Sofortmaßnahmen sind zu veranlassen:

- Verbindungsaufnahme innerhalb der Einheit,
- Einsatz ausgebildeter Helfer zum Kampfstoffspüren im Bereich der Einheit,
- schnelle Weitergabe der Beobachtungsdaten als Meldung NBC 1 chemical (s. Anlage 2) an den HVB,
- bei seßhaften Kampfstoffen: Kontrolle, ob Personen kontaminiert sind, Beginn mit der behelfsmäßigen Personen- bzw. Teilentgiftung. Befehl zum Anlegen der ABC-Schutzbekleidung für die hier eingeteilten Helfer.

4.2.10 Hat der Zugführer einen Überblick über die Kampfstoffeinwirkung gewonnen, entscheidet er, ob der Auftrag weiter durchgeführt werden kann, oder ob in nichtkontaminiertes Gebiet ausgewichen werden muß. Der HVB ist über die Lage zu informieren und gegebenenfalls um Weisung zu bitten, wohin ausgewichen werden soll.

5. Einsatz in radioaktiven Niederschlagsgebieten

5.1 Einsatzgrundsätze

5.1.1 Die Aufgaben des Veterinärdienstes im Gebiet des radioaktiven Niederschlages

- Messen der Dosisleistung, Dosis-Berechnungen und daraus resultierende Beratung der Tierbesitzer,
- Untersuchung von Tieren und der von ihnen stammenden Lebensmittel,
- Dekontaminations- und Schlachtmaßnahmen

führen in der Regel zu einer Strahlenbelastung der eingesetzten Helfer. Die Fortsetzung des Einsatzes unter Strahlenbelastung regeln die Bestimmungen über die Zulässigkeit und Kontrolle einer Strahlenbelastung.

5.1.2 Da sich der Einsatz des Veterinärzuges im allgemeinen über mehrere Tage erstrecken wird, muß unter Berücksichtigung der höchstzulässigen Strahlenbelastung die täglich aufgenommene Dosis und damit die Dosisleistung im Einsatzgebiet entsprechend niedrig sein.

Der Veterinärzug kann deshalb in der Regel nur in Gebieten eingesetzt werden, in denen keine höhere Dosisleistung als $1,4 \mu\text{W}/\text{kg}$ ($0,5 \text{ rd}/\text{h}$) gemessen wird.

5.1.3 Durch Abklingen der Dosisleistung im Niederschlagsgebiet verschiebt sich die Grenze dieser Dosisleistung täglich weiter in Richtung auf das Zentrum des Schadensgebietes.

Da erst bei $0,8 \mu\text{W}/\text{kg}$ ($0,3 \text{ rd}/\text{h}$) die Entwarnung der Zivilbevölkerung erfolgt, bieten sich auch bei der Beachtung der geringen Dosisleistung für den Veterinärzug zahlreiche Einsatzmöglichkeiten.

5.1.4 Der Einsatz des Veterinärzuges beginnt in der Regel erst nach Vorliegen von Meldungen über die **tatsächlich** radioaktiv kontaminierten Gebiete. Sobald solche Meldungen in Form der Meldung NBC 5 nuclear oder bereits als deren zeichnerische Auswertung (s. Anlage 5) dem HVB zur Verfügung stehen, werden sie dem Veterinärzug übermittelt.

– der Entscheidung über die Verwendbarkeit von offen gelagerten Lebensmitteln und Futtermitteln, die dem radioaktiven Niederschlag ausgesetzt waren oder bei denen der Verdacht einer Kontamination besteht.

5.2.2 Die Untersuchung von Lebensmitteln hat mittels des Strahlungsmeßgerätes mit großem Zubehör zu erfolgen (s. Modell A 4). Sie hat sich insbesondere darauf zu erstrecken, ob eine Oberflächen- oder eine innere Kontamination vorliegt. An der Oberfläche kontaminierte Lebensmittel sind in der Regel leichter zu dekontaminieren.

Der inneren Kontamination kommt bei der Milch eine besondere Bedeutung zu (s. Anlage 10). Zur Beurteilung des Fleisches strahlenbelasteter oder strahlenkranker Tiere siehe Anlagen 8 und 11.

5.2.3 Die radioaktive Kontamination offen gelagerter **Futtermittel** ist relativ schwer zu beseitigen, vorsichtiges Abtragen der obersten Futterschichten führt zu einer Teildekontamination. Nach Möglichkeit sollte auf nicht kontaminiertes Vorratsfutter ausgewichen werden.

6. Einsatz bei Anwendung von biologischen Kampfmitteln

6.1 Für den Veterinärzug sind solche biologischen Kampfmittel von Bedeutung, die

- als Tierseuchenerreger die Tierbestände und damit die Ernährungsbasis gefährden können,
- sowohl Menschen wie Tiere befallen (Zoonosen),
- über Lebensmittel tierischer Herkunft den Menschen gefährden.

Die Übertragung von Krankheitserregern erfolgt oft über eine Infektionskette, in der Menschen und Haustiere erkranken. Andere Tiere – z. B. Insekten – können eine Überträgerrolle spielen. Wildtiere und Vögel bilden oft – ohne selbst krank zu werden – ein Erreger-Reservoir.

6.1.1 Der Einsatz biologischer Kampfmittel wird nur selten sofort erkannt werden. An Trinkwasseranlagen, Lebensmittellagern und Massentierhaltungen muß mit Sabotageakten unter Verwendung von Krankheitserregern gerechnet werden, zumal sie sich an diesen Objekten besonders wirksam anwenden lassen.

6.1.2 Die Wirkung solcher Kampfmittel zeigt sich je nach Inkubationszeit oft erst nach einigen Tagen durch gehäufte Krankheitsfälle bei Menschen oder Tieren.

6.1.3 Wichtig ist die sofortige Meldung solcher Erkrankungen, damit die Gesundheits- und Veterinärbehörden die erforderlichen Maßnahmen unverzüglich einleiten können.

6.1.4 Zur Mitwirkung bei der Tierseuchenbekämpfung wird auf Modell B verwiesen.

7. Einsatz bei Anwendung von chemischen Kampfstoffen

7.1 Einsatzgrundsätze

7.1.1 Nach Einsatz chemischer Kampfstoffe kann der Veterinärzug eingesetzt werden zum

- Bergen, Untersuchen und Behandeln kontaminierter Tiere (s. Modelle C 1 und C 2),
- Dekontaminieren von Tieren,
- Schlachten von Tieren (s. Modell C 3),
- Dekontaminieren von Lebensmitteln tierischer Herkunft und Futtermitteln (s. Modell C 4),
- Beseitigen toter Tiere (s. Modell O 2).

7.1.2 Der Einsatz des Veterinärzuges richtet sich nach der Art des verwendeten Kampfstoffs und seinem Verhalten am Einsatzort (s. Anlage 12). Bereits im Einsatzbefehl aufgeführte Angaben (Spürergebnisse) über die im Einsatzgebiet zu erwartenden Kampfstoffarten sind deshalb von besonderer Wichtigkeit.

7.1.3 Günstig sind die Einsatzbedingungen nach Anwendung **flüchtiger Kampfstoffe**. Nach Abzug der Gas- oder Aerosolwolke ist es für die Veterinärhelfer relativ ungefährlich, zu den betroffenen Tieren vorzudringen, das Ausmaß der Kampfstoffwirkung festzustellen und eine Behandlung oder Schlachtung einzuleiten.

7.1.4 Nach Anwendung **seßhafter Kampfstoffe** gestaltet sich der Einsatz bedeutend schwieriger. Da der Schutz der menschlichen Gesundheit oberstes Gebot ist, können Hilfsmaßnahmen bei Tieren nur erfolgen, wenn das Leben der dabei eingesetzten Helfer nicht gefährdet wird.

7.1.5 Einen ausreichenden Schutz vor hautdurchdringenden oder hautschädigenden Stoffen bietet nur die den ganzen Körper bedeckende ABC-Schutzbekleidung in Verbindung mit der ABC-Schutzmaske. Sie schränkt aber die körperliche Leistungsfähigkeit stark ein und ermöglicht nur Einsätze von kurzer Dauer (1 Stunde).

7.1.6 Günstigere Einsatzmöglichkeiten bieten sich dagegen in den Randgebieten des kontaminierten Geländes und im Abdriftbereich der Kampfstoffe. Hier können weniger stark geschädigte Tiere aus dem gefährdeten Bereich geborgen, dekontaminiert und aufgestallt werden, um eine weitere Kampfstoff-Aufnahme zu verhindern.

7.2 Dekontaminationsaufgaben

Dekontaminationsaufgaben ergeben sich nach Einsatz seßhafter Kampfstoffe. Flüchtige chemische Kampfstoffe machen in der Regel keine Dekontamination erforderlich.

7.2.1 Über die Durchführung der Dekontamination entscheiden die Tierärzte des Veterinärzuges; sie erstreckt sich auf

- **Personen**, z. B. im Einsatz kontaminierte Veterinärhelfer, Tierhalter
- **Tiere** aus kampfstoffkontaminierten Gebieten, wenn sie behandelt, aufgestallt oder geschlachtet werden sollen (s. Modell C 2).
- **Geräte und Fahrzeuge**.

- 5.1.5 Eine Ausnahme bildet der Einsatz des Veterinärzuges in Orten, für die noch keine konkreten Meßdaten vorliegen, da sie in dünn besiedelten Gebieten und in weiterer Entfernung vom Bereich der unmittelbaren Wirkungen der Atomdetonation liegen. Hier übernimmt der Veterinärzug selbst die Erkundungsaufgaben (Feststellung und Meldung von Meßergebnissen, s. Anlagen 2 und 3).
- 5.1.6 In solchen Fällen hat sich der Führer des Veterinärzuges nach der Meldung NBC 3 nuclear (s. Anlage 4 und 4.1.6) unter Auswertung der eigenen Meßergebnisse zu orientieren.
Ein überstürzter und ungenügend vorbereiteter Einsatz des Zuges ist für die Helfer gefährlich.
- 5.1.7 Jeder Einsatz in radioaktiv kontaminierten Gebieten setzt die Beachtung der **Grundregeln des Strahlenschutzes** voraus:
- Strahlung feststellen und **messen**, Messung **auswerten**,
 - **Abstand** von der Strahlenquelle halten,
 - Strahlung **abschirmen**,
 - Zeit der **Strahlenbelastung** und damit die **Strahlendosis** so **gering** wie möglich halten,
 - jede **Kontamination** durch radioaktive Stoffe **vermeiden** bzw. so schnell wie möglich **beseitigen**,
 - **Inkorporation** radioaktiver Stoffe **ausschließen**,
 - nach Möglichkeit die **zeitbedingte Abnahme** der Dosisleistungswerte abwarten (Strahlenschutz-Rechenscheibe benutzen!).
- 5.1.8 Messungen der Dosisleistung sind nur sinnvoll in Gebieten, in denen sich der radioaktive Niederschlag **vollständig** abgesetzt hat.
Nur aufgrund gemessener Dosisleistungswerte kann abgeschätzt werden, welchen Gefahren Menschen und Tiere in radioaktiven Niederschlagsgebieten ausgesetzt sind.
Meßergebnisse sind in der A-Spürmeldung (s. Anlage 3) schriftlich festzuhalten.
- 5.1.9 Die Abschätzung der Gefahren durch radioaktive Strahlung ist von Bedeutung
- **für Menschen**, die bei der Pflege oder Bergung von Tieren tätig werden,
 - **für Tiere**, die eine lebensgefährliche Strahlendosis erhalten haben und von der Strahlenkrankheit bedroht sind,
 - **für Lebensmittel** tierischer Herkunft, die radioaktiv kontaminiert sind.
- 5.1.10 Die Bestimmung des Kontaminationsgrades ausgedehnter Gelände- oder Wasseroberflächen ist mit Hilfe eines Dosisleistungsmessers ausreichend möglich.
Mit dem großen Zubehör zum Dosisleistungsmesser kann im Rahmen des Meßbereiches auch die Gesamt-Beta-Aktivität gleichartig zusammengesetzter Proben, also von Flüssigkeiten (Milch, Wasser) und Fleisch, oder die Oberflächenkontamination spezieller Proben bestimmt werden. Die Messungen sollten hinter entsprechenden Abschirmungen (Keller) oder im kontaminationsfreien Gebiet vorgenommen werden.

Die genaue Bestimmung der Kontamination ist ggf. von geeigneten Untersuchungsstellen durchzuführen. Die Untersuchungsstellen bestimmen die hierzu erforderlichen Probenentnahmen hinsichtlich Probenart, sowie Ort und Zeit der Entnahme.

- 5.1.11 Auf dem Weidegras abgelagerter radioaktiver Niederschlag führt nach Aufnahme bei Weidetieren zu einer zusätzlichen, schwer abschätzbaren Belastung durch Inkorporierung radioaktiver Stoffe. Diese Belastung wird mit ca. 30 Prozent der äußeren, meßbaren Strahlendosis, nach neueren Versuchen noch wesentlich höher angegeben.
- 5.1.12 Dem rechtzeitigen Aufstallen der Rinder vor dem Eintreffen des radioaktiven Niederschlags kommt demnach besondere Bedeutung zu, da die Verhinderung der Hautkontamination und der Aufnahme kontaminierten Futters allein schon mit einem Schutzfaktor von bis zu 2,5 bewertet werden kann (s. Modell A 2).
- 5.1.13 Dekontaminationsaufgaben ergeben sich durch den Einsatz eines Veterinärzuges im radioaktiv kontaminierten Gebiet. Über ihre Durchführung entscheiden die Tierärzte des Zuges.
- Die Dekontamination erstreckt sich auf
- **Personen**, z. B. während des Einsatzes kontaminierte Veterinärhelfer,
 - **Tiere** aus kontaminierten Gebieten, wenn sie aufgestallt oder geschlachtet werden sollen (s. Modelle A 2 u. A 3),
 - **Gerät und Fahrzeuge.**
- 5.1.14 Man unterscheidet zwischen **behelfsmäßiger Dekontamination** unter Verwendung des ABC-Selbsthilfesatzes und der im Veterinärzug vorhandenen Dekon-Ausstattung sowie zwischen der **Volldekontamination**, die grundsätzlich in ortsfesten oder mobilen Dekontaminationsstellen des ABC-Dienstes – in der Regel erst nach Beendigung des Einsatzes – durchgeführt wird.
- 5.1.15 Bei der **Dekontamination von Tieren** (s. Modell A 5) handelt es sich immer um eine behelfsmäßige Dekontamination. Eine vollständige Beseitigung der schädigenden Stoffe aus dem Fell der Tiere ist nicht möglich. Gewisse Vorsichtsmaßnahmen sind also auch **nach** der Dekontamination solcher Tiere vom Pflegepersonal zu beachten.
- Die örtlichen Verhältnisse – Wasserversorgung, Witterung, Lufttemperatur, Arbeitskräfte – haben entscheidenden Einfluß auf die Durchführung der Dekontaminationsarbeiten.
- 5.2 **Untersuchung von Lebensmitteln tierischer Herkunft und Futtermitteln auf Radioaktivität sowie deren Dekontamination**
- 5.2.1 Die Untersuchungen erfolgen auf Weisung des KatS-Einsatzstabes des HVB durch die Tierärzte des Veterinärzuges. Außerdem fallen solche Untersuchungen beim Einsatz des Veterinärzuges an, z. B. bei
- der Schlachtung von Tieren aus kontaminierten Gebieten,
 - der Beratung der Tierbesitzer über die Verwendbarkeit der Erzeugnisse von Tieren (z. B. Milch und Eier), die radioaktiv kontaminiert sind,

Einzelheiten über die Herstellung und Anwendung der Dekontaminationsmittel enthält die Anlage 13.

Die Dekontamination von Personen (vorrangig) und Tieren ist unverzüglich durchzuführen, da chemische Kampfstoffe schnell in den Körper eindringen und dann einer Dekontamination nicht mehr zugänglich sind.

5.1.14 und 5.1.15 gelten sinngemäß auch nach Kontamination mit chemischen Kampfstoffen.

7.3 Untersuchung von Lebensmitteln und Futtermitteln auf chemische Kontamination sowie deren Dekontamination

7.3.1 Lebensmittel tierischer Herkunft können durch chemische Kampfstoffe in Form von Dampf, Aerosol, Spray oder Spritzern kontaminiert werden, wenn sie nicht in abgedichteten Lagerräumen, luftdicht schließenden Metall- oder Glasgefäßen oder in einer Verpackung aus Verbundfolien aufbewahrt werden (s. Anlage 14 a).

Bei der Bestimmung des eingesetzten chemischen Kampfstoffes sind Laboruntersuchungen erforderlich. Hierfür müssen entsprechende Proben einer Untersuchungsstelle zugeleitet werden (s. Modell C 4).

7.3.2 Besondere Bedeutung hat das Rückstandverhalten einzelner Giftstoffe bei der Beurteilung des Fleisches von Nutztieren, die wegen Vergiftungserscheinungen geschlachtet worden sind.

Die Toxizität der **nervenschädigenden** Kampfstoffe liegt – das gilt für Menschen wie für Nutztiere – in der Größenordnung von Milligramm pro Kilogramm (mg/kg) Körpergewicht. Ihre Latenzzeit ist sehr kurz. Der Aufnahmeweg in den Körper ist von Einfluß auf die Giftwirkung. Die niedrigste Giftdosis wird bei Aufnahme über die Atemwege benötigt, dann folgen Lidbindehäute, Magendarmkanal und die Haut. Alle nervenschädigenden Kampfstoffe durchdringen auch die unverletzte Haut.

7.3.3 Bei Notschlachtung im Zeitpunkt hochgradiger Vergiftungssymptome befindet sich noch unveränderter Giftstoff im Organismus. Aufnahme-, Stoffwechsel- und Ausscheidungsorgane (Haut, Lunge, Blut, Leber, Nieren) wie auch Fettanteile sind unschädlich zu beseitigen. Das Muskelfleisch ist – normale Ausblutung vorausgesetzt – praktisch rückstandsfrei. Trotzdem ist Fleisch aus Sicherheitsgründen vor dem Verzehr durch Braten oder Kochen küchenmäßig zuzubereiten (siehe 7.3.7 und Modell C 4).

7.3.4 Die Wirkung der **hautschädigenden** Kampfstoffe tritt im allgemeinen erst nach einer Latenzzeit von 2 bis 8 Stunden in Form von Entzündungen und Ödemen ein. Das Haarkleid verzögert das Eindringen der Stoffe in die Haut.

Nach Aufnahme lostkontaminierter Futters erkennt man Ödeme und Ulzera in der Maulschleimhaut, es kommt zu heftiger Magendarmentzündung, später zu Geschwüren und Perforationen im gesamten Verdauungstrakt.

7.3.5 Einer rechtzeitigen Verwertung der Tiere hat eine Dekontamination vorauszugehen (s. Modell C 3 und Anlage 13). Die Beurteilung des Fleisches erfolgt wie nach Vergiftung mit nervenschädigenden Kampfstoffen. Bei Tieren, deren Allgemeinbefinden im Zeitpunkt der Schlachtung be-

reits erheblich gestört war, ist die bakteriologische Fleischuntersuchung durchzuführen.

- 7.3.6 Nach Kontamination mit flüssigem S-Lost, N-Lost und Alkylphosphaten sind Nahrungsmittel mit hohem Wasser- oder Fettanteil für den Verbrauch ungeeignet, eine Dekontamination ist nicht praktikabel. Wirken Dämpfe solcher Stoffe auf Lebensmittel ein, so können sie durch Abwaschen mit Natriumbikarbonat-Lösungen und Nachspülen mit klarem Wasser brauchbar gemacht werden. Trockenproviant muß 1 bis 2 Tage gut belüftet werden.
- 7.3.7 Mageres kontaminiertes Fleisch ist durch intensives Kochen (bei N-Lost-Kontamination mit Zusatz von 2 Prozent Soda zum Kochwasser) zu dekontaminieren, das Kochwasser ist unschädlich zu beseitigen. Der Abzug des Dampfes beim Kochen muß gesichert sein. Mit arsenhaltigen Stoffen kontaminierte Nahrungsmittel sind **nicht** brauchbar zu machen.
- 7.3.8 Futter und Getreide, das durch flüchtige Kampfstoffe kontaminiert wurde, ist durch Belüftung zu dekontaminieren. Mit seßhaften Kampfstoffen kontaminiertes Futter oder Getreide darf nicht verwendet und muß durch Vergraben unschädlich beseitigt werden.

Die chemische Kontamination von Lebensmitteln, Futtermitteln und Wasser ist in der Regel mit Spürmitteln und -gerät nicht einwandfrei feststellbar.

8. **Versorgung**

- 8.1 Der Veterinärzug kann seine Aufgaben nur dann erfüllen, wenn er rechtzeitig und ausreichend versorgt ist.

Die materielle Versorgung des Veterinärzuges mit

- Verpflegung,
- Betriebsstoffen,
- Arznei- und Dekontaminationsmitteln,
- Bedarfsgütern,
- Materialerhaltung der Kraftfahrzeuge nach der Materialerhaltungsstufe 2

erfolgt durch den **Versorgungsdienst** des Katastrophenschutzes.

- 8.2 Der Versorgungsdienst ist gegliedert in den
- Verpflegungstrupp,
 - Verbrauchsgütertrupp,
 - Materialerhaltungstrupp.
- 8.3 Die Grundsätze der Versorgung sind festgelegt in der KatS-Dv „Die Versorgungsführung im Katastrophenschutz“ und in den einschlägigen Merkblättern des Bundesamtes für Zivilschutz über
- die Verpflegung der Helfer des KatS,
 - die Versorgung der Einheiten und Einrichtungen des KatS,
 - die Materialerhaltung im KatS,
 - den Nachschub von Betriebsstoffen im KatS.

- 8.4 Der Zugführer meldet aufgrund der vom Veterinärhelfer des Zugtrupps gesammelten Anforderungen den jeweiligen Bedarf unter Berücksichtigung von Lage, Auftrag und Personalstärke an die zuständige Meldestelle.
- 8.5 Zügige Instandsetzung der ausgefallenen Ausstattung fördert die Einsatzbereitschaft. Deshalb sollen Instandsetzungsarbeiten möglichst am Einsatzort durchgeführt werden. Ort und Zeit hierfür werden zwischen dem Zugführer und dem Fachdienstführer Versorgung im Stabe des HVB festgelegt.
- 8.6 In Kontaminationslagen sind materielle Versorgung und Instandsetzung so zu planen, daß Helfer und Ausstattung des Versorgungsdienstes nicht kontaminiert werden.

9. **Marsch**

- 9.1 Einsatz des Veterinärzuges und Wechsel seines Einsatzortes erfordern Marschbewegungen. Der Zugführer muß nach Erhalt des Auftrages durch den HVB **Märsche** selbständig vorbereiten und durchführen.
- 9.2 Die **Marschleistung** des Veterinärzuges beträgt unter günstigen Bedingungen etwa 40 km/h.
Neben der ABC-Lage sind Sicht, Wetter und Straßenzustand sowie der technische Zustand aller Kraftfahrzeuge und die bisherige Beanspruchung der Helfer ausschlaggebend für die Marschleistung.
- 9.3 Ein Marsch auch mit nur wenigen Fahrzeugen erfordert stets Vorbereitungen. Hierzu gehören:
– Herstellen der Marschbereitschaft (Vorbefehl),
– Festlegen der Marschstrecke, Marschfolge und -geschwindigkeit,
– Berechnung des Zeitbedarfs,
– Ausgabe des Marschbefehls.
- 9.4 Im **Marschbefehl** müssen neben Lage, Auftrag, Versorgung und Verbindungen enthalten sein:
– Abmarschzeit und Marschziel,
– Marschstrecke, -folge und -geschwindigkeit,
– höchstzulassene Strahlenbelastung, ABC-Schutzmaßnahmen.
- 9.5 Der Veterinärzug marschiert mit seinen 5 Fahrzeugen im allgemeinen als geschlossener Verband. Ein Marsch als Einzelfahrzeuge ist möglich, oft sogar zweckmäßiger.
Geschlossene Verbände werden vorn links vom ersten bis zum vorletzten Fahrzeug mit einer blauen, vorn links am letzten Fahrzeug mit einer grünen Flagge gekennzeichnet. Sie fahren auch am Tage mit Fahrlicht.

Einsatz-Verfahren

Modell A 1

Erkundung im Gebiet des radioaktiven Niederschlages und Beratung der Tierbesitzer

Grund:	Messung von Dosisleistungswerten nach vollständigem Abregnen des radioaktiven Niederschlages. Feststellung und Abschätzung der von außen auf den lebenden Organismus einwirkenden Gammastrahlung, situationsgerechte Beratung über Schutz von Mensch und Tier
Ziel:	Einschränkung der Strahlenbelastung bei Mensch und Tier, Beruhigung und Aufklärung der Tierbesitzer, Erhaltung der Lebensmittel
Voraussetzungen:	Vorliegen der Meldung NBC 5, notfalls der Meldung NBC 3; Einsatz nur in Gebieten, in denen aufgrund der Meldung NBC 5 keine höhere Dosisleistung als $1,4 \mu\text{W}/\text{kg}$ ($0,5 \text{ rd}/\text{h}$) zu erwarten ist
Anordnung:	Einsatzbefehl des HVB an Veterinärzug
Hilfsmittel/ Gerät:	Strahlendosimeter, Strahlungsmeßgerät mit gr. Zubehör, Strahlenschutz-Rechenscheibe*), Veterinärgerät
Durchführung:	nur unbedingt notwendige Helfer in kleinsten Trupps (z. B. 1 Tierarzt, 1 Helfer, 1 Kraftfahrer), Beratung der Tierbesitzer über Verhalten bei Bergung, Fütterung und Haltung der Tiere, über Durchführung der Dekontamination und hinsichtlich der Verwendung von Milch; Tierbesitzern klare Angaben und Verhaltensregeln geben, um Paniken vorzubeugen; Meldung zusätzlicher Meßergebnisse (NBC 4) an HVB
Gefahr für Menschen:	Für Veterinärhelfer keine überhöhte Dosis auch bei Einsatz über mehrere Tage zu erwarten
Schutz- maßnahmen:	vorgeschriebene persönliche Schutzmaßnahmen nach 4.1.7 und 5.1.7
Zeitpunkt:	lagebedingt, unter Berücksichtigung des Abklingens der Dosisleistungswerte, am Rande des Niederschlagsgebietes beginnend
weitere Maßnahmen:	Überwachung der gefährdeten Tierbestände
Hinweis:	Beachtung der Anlagen 5, 6, 7, 8, 10

*) Beispiel für das Arbeiten mit der Strahlenschutz-Rechenscheibe siehe Seite 34

Einsatz-Verfahren

Modell A 2

Aufstallung der Tiere von kontaminierten Weiden

Grund:	Minderung der Strahlenbelastung durch Schutzfaktor des Stalles, Minderung der inkorp. Belastung durch Fütterung mit nicht kontaminiertem Futter und Tränkwasser
Ziel:	Aufsicht über die Tiere, Vermeidung von Strahlenkrankheit, Erzeugung von nicht kontaminierter Milch
Voraussetzungen:	Ausreichende Futtermittelvorräte, genügend Personal
Anordnung:	Einsatzbefehl des HVB an Veterinärzug, u. U. auch des Zugführers oder der Unterführer
Hilfsmittel/ Gerät:	Strahlendosimeter, Dosisleistungsmesser, Strahlenschutz-Rechenscheibe*)
Durchführung:	Nach Möglichkeit Mithilfe der Tierbesitzer, zügig, auf kurzen Treibwegen, mit gewohnten Hilfsmitteln (Trecker, Hunde)
Gefahr für Menschen:	Aufnahme überhöhter Strahlungs-dosis durch Helfer unbedingt vermeiden, für Tierbesitzer kann Mehrbelastung durch Strahlung gegenüber Schutzraumaufenthalt nicht angeordnet werden, die zulässige Strahlenbelastung für die Bevölkerung zur Erledigung lebensnotwendiger Arbeiten sind vom HVB zu erfragen
Schutz- maßnahmen:	behelfsmäßiger Schutz durch Gummistiefel, Regenmantel, Schal, Kopfbedeckung, vorwiegend ältere Personen einsetzen (Vermeidung genetischer Schäden)
Zeitpunkt:	bei Tageslicht, Beginn nach zeitbedingter Abnahme der Dosisleistung, Zeitpunkt so wählen, daß Schäden bei Tieren und Dosisüberschreitungen bei den Helfern vermieden werden
weitere Maßnahmen:	Dekontaminierung der Tiere vor Aufstallung
Hinweis:	Beachtung der Anlagen 7, 8, 13

*) Beispiel für das Arbeiten mit der Strahlenschutz-Rechenscheibe siehe Seite 34

Beispiel für das Arbeiten mit der Strahlenschutz-Rechenscheibe

Errechnung eines günstigen Aufstellungszeitpunktes von Tieren, die von H + 1 ab der Strahlung ausgesetzt sind (Bezugsleistung). Für die Aufstallung der Weidetiere wird 1 Std. benötigt.

7 Std. nach der Detonation werden auf der Weide 10 rd/h gemessen.

Wartet man bis zur Entwarnung (5—6 Tage), so

beträgt die äußere Strahlenbelastung der Tiere	330 rd	
+ inkorp. Belastung (ca. 30 % d. äuß., meßbaren)	110 rd	Personendosis:
	440 rd	0,3 rd

Bei Aufstallung 15 Std. nach der Detonation:

Äußere Strahlenbelastung	210 rd	
+ inkorp. Belastung	70 rd	Personendosis:
	280 rd	4 rd

Einsatz-Verfahren

Modell A 3

Schlachtung strahlungsgeschädigter Weidetiere

Grund:	Feststellung einer zu hohen Strahlenbelastung der Tiere unter Berücksichtigung der Inkorporierungsbelastung
Ziel:	rechtzeitige Verwertung der vom Strahlentod bedrohten Tiere, Erhaltung des Fleisches als Lebensmittel, Sicherstellung der Ernährung
Voraussetzungen:	Vor Schlachtung Dekontamination der Tiere nach Modell A 5, Möglichkeit zur Schlachtung vor Ausbruch der Strahlenkrankheit (symptomfreies Intervall), Vorhandensein nicht kontaminierter oder dekontaminierter Schlachtstätten, Aufbau einer Versorgungskette zum Verbraucher
Anordnung:	Tierärzte des Veterinärzuges
Hilfsmittel/ Gerät:	Strahlendosimeter, Dosisleistungsmesser, Strahlenschutz-Rechenscheibe*), Schlachtausstattung mit Hebegerät
Durchführung:	Schlachter des Veterinärzuges, unterstützt durch sonstige Helfer des Zuges und verstärkt durch Personal nahe gelegener Schlachtstätten, Ausnutzung hygienisch einwandfreier Schlachtstätten, Schlachtier- und Fleischuntersuchung durch Tierärzte des Zuges, evtl. bakt. Fleischuntersuchung, keine Verwertung der Innereien, Untersuchung nach Modell A 4 ggf. anschließen
Gefahr für Menschen:	Kontaminationsgefahr für gesamtes Schlachtpersonal
Schutzmaßnahmen:	Dichte Schlachtbekleidung mit Gummistiefeln und Handschuhen, schnelle Entfernung der Innereien und des Felles, häufige Dekontamination der Bekleidung, des Gerätes und der Schlachtstätte, Strahlenmessung
Zeitpunkt:	lagebedingt, u. U. im Schichtbetrieb arbeiten
weitere Maßnahmen:	Schutz des Fleisches vor neuer Kontamination während des Auskühl- und Abtrocknungsvorganges
Hinweis:	Beachtung der Anlagen 7, 8 und 13

*) Beispiel für das Arbeiten mit der Strahlenschutz-Rechenscheibe siehe Seite 34

**Untersuchung von Tieren stammender Lebensmittel
auf Radioaktivität; Dekontamination**

Grund:	Verdacht auf Oberflächen- oder Totalkontamination von Lebensmitteln aus kontaminierten Gebieten oder von strahlengeschädigten Tieren
Ziel:	Einschränkung der Strahlenbelastung für Menschen als Verbraucher dieser Lebensmittel durch Vernichtung gesundheitsschädlicher Lebensmittel oder durch Dekontaminationsmaßnahmen
Voraussetzung:	möglichst vollständige Ausschaltung der Umgebungsstrahlung, deshalb Untersuchung in nicht kontaminiertem Gebiet bzw. im Keller oder in Räumen unter Erdgleiche
Hilfsmittel/ Gerät:	Strahlendosimeter, Strahlungsmeßgerät mit gr. Zubehör
Anordnung:	Einsatzbefehl des HVB an Veterinärzug, u. U. auch der Tierärzte des Zuges
Durchführung:	Tierärzte des Veterinärzuges, u. U. auch andere Helfer mit ABC-Ausbildung, 1. Feststellung, ob Oberflächen- oder Totalkontamination und ob stark oder schwach kontaminiert, 2. Dekontamination bei Oberflächenkontamination durch Abwaschen der Lebensmittel, Abspritzen der Fleischviertel oder -hälften, Abtragen der Oberfläche. Erfolgskontrolle mit Meßgerät; bei Totalkontamination von Milch techn. Aufbereitung, evtl. Verfütterung; von Fleisch Pökelfverfahren, Kochen unter Wechsel der Kochflüssigkeit
Gefahr für Menschen:	Kontaminationsgefahr für gesamtes Personal
Schutzmaßnahmen:	Beachtung der persönlichen Schutzmaßnahmen (4.1.7)
Zeitpunkt:	lagebedingt, auf jeden Fall vor Abgabe der Lebensmittel an Verbraucher oder Verteiler
weitere Maßnahmen:	Nach Möglichkeit Zusammenarbeit mit zuständigen Untersuchungsstellen, orientierende Stichprobenuntersuchungen bei weiteren Tieren bzw. Lebensmitteln
Hinweis:	Beachtung der Anlagen 10, 11 und 13

Einsatz-Verfahren

Modell A 5

Dekontamination radioaktiv kontaminierter Tiere

Grund:	Ablagerung radioaktiver Stoffe (fallout-Partikel) auf der Hautoberfläche (im Fell) der Tiere
Ziel:	Herabsetzung der Strahlenbelastung (Hautdosis) der Tiere, Einschränkung der Kontaminationsgefahr für Menschen, die bei der Pflege, beim Melken oder beim Schlachten mit den Tieren in Berührung kommen, Schutz der von den Tieren gewonnenen Lebensmittel vor einer Kontamination
Voraussetzungen:	Vorheriges Verbringen der Tiere in nicht kontaminierte Gebiete, Erfolgsnachweis durch Dosisleistungsmesser
Hilfsmittel/ Gerät:	Strahlendosimeter, Dosisleistungsmesser
Anordnung:	Generell vor der Aufstallung bzw. vor der Schlachtung, wenn die in 10 cm Abstand von den Tieren gemessene Dosisleistung höher als die Umgebungsstrahlung ist; im Einzelfall Anordnung durch Tierärzte des Zuges
Durchführung:	Veterinärhelfer des Tier-Dekon-Trupps, wenn notwendig unterstützt durch alle Helfer des Zuges sowie ggf. Tierbesitzer nach Anweisung, Abwaschen der Tiere – am Kopf beginnend – mit Wasser, dem Netzmittel oder Seife zugesetzt ist, Nachwaschen mit viel Wasser
Gefahr für Menschen:	Kontaminationsgefahr für gesamtes Personal
Schutz- Maßnahmen:	ABC-Schutzmaske, notfalls behelfsmäßiger Atemschutz, behelfsmäßige, wasserdichte, abwaschbare Schutzkleidung (Regenmantel, Gummischürze, -stiefel und -handschuhe, Kopfbedeckung)
Zeitpunkt:	baldmöglichst, jedoch frühestens nach Ende der akuten Gefahr
weitere Maßnahmen:	Abschließende Dekontamination des Dekon-Platzes und des Personals, Beratung der Tierbesitzer über weitere Fütterung und Haltung der Tiere, Beachtung und Meldung von Krankheitserscheinungen, Beschränkungen in der Verwertung der Milch (techn. Aufbereitung, evtl. Verfütterung)
Hinweis:	Beachtung der Anlage 13

Modell B**Einsatz-Verfahren****Mitwirkung bei der Tierseuchenbekämpfung**

Grund:	Anforderung des Veterinärzuges durch die Veterinärbehörden zur Unterstützung bei der Bekämpfung von Tierseuchen
Ziel:	Erhaltung gesunder Nutztierbestände, Verhinderung einer Seuchenausbreitung, Ernährungssicherstellung durch Vermeidung von Tierverlusten
Voraussetzungen:	Vorhandensein ausreichender Mengen von spezifischem Impfstoff und von Desinfektionsmitteln
Hilfsmittel/ Gerät:	Veterinärgerät, zusätzlich beschaffte Desinfektionsmittel
Anordnung:	Einsatzbefehl des HVB an Veterinärzug
Durchführung:	Tierärzte und sonstige Helfer des Veterinärzuges entsprechend Vorbildung, diagnostische Untersuchungen am lebenden Tier, diagnostische Tötungen, Zerlegungen, Probeentnahmen, Impfungen in gefährdeten Beständen, Desinfektionsmaßnahmen
Gefahr für Menschen:	nur bei Zoonosen für alle Helfer Infektionsgefahr
Schutz- maßnahmen:	Tragen desinfizierbarer Schutzkleidung, insbesondere auch Gummistiefel und Gummihandschuhe, häufige persönliche Desinfektion
Zeitpunkt:	lagebedingt
weitere Maßnahmen:	In Zusammenarbeit mit den Gesundheitsbehörden bei Zoonosen Unterrichtung der Bevölkerung über gesundheitliche Gefahren und Schutzmaßnahmen
Hinweis:	

Einsatz-Verfahren

Modell C 1

Untersuchung und Behandlung von Tieren mit Vergiftungserscheinungen durch hautschädigende Stoffe

Grund:	Verdacht der Vergiftung oder Kontamination durch hautschädigende (seßhafte) Kampfstoffe – S-Lost, N-Lost und Lewisit
Vergiftungserscheinungen:	Auftreten im allgemeinen erst nach einer Latenzzeit von 2–8 Stunden in Form von Entzündungen und Ödemen; erste Anzeichen bei Tieren bereits nach 20–30 Minuten: Aufstellen der Haare; später: Rötung und Entzündung der Haut des Euters und des Klauensaums (Bodenkontaktstellen). Tiere, die Kampfstoff mit dem Futter aufgenommen haben, zeigen Speichelfluß, Ödeme und Geschwüre der Maulschleimhaut, schwere Gastroenteritis, schnelles Abmagern.
Anordnung:	im Vollzug des Einsatzbefehles vom HVB durch die Tierärzte des Zuges
Kampfstoffnachweis:	mit Spürkasten 60 unter Beachtung von Schutzmaßnahmen (Schutzbekleidung)
Dekontamination:	Durch Dekon-Helfer des Zuges: in ABC-Schutzkleidung: Rasche Entfernung des noch nicht in die Haut eingedrungenen und im Fell haftenden Kampfstoffes. Entgiftungsmittel Chlorkalk, Chloramin, Hypochlorit als Aufschlammung auftragen oder aufsprühen (bei N-Lost zusätzlich Natriumhydrogensulfat). Notfalls Schmierseifenlösung, Nachwaschen mit reinem Wasser. Verklebung der Augenlider mit warmem Wasser lösen, Augenspülung mit 3prozentiger Natriumbikarbonatlösung. Entgiftungsmittel 15 Minuten einwirken lassen.
Therapie:	Durch Tierärzte und eingewiesene Helfer des Zuges: Lost-Geschwüre mit feuchten Verbänden im Wechsel mit Lebertran-Salben behandeln. Nach Einatmung von Lost-Dämpfen oder Aufnahme losthaltigem Futters symptomatische Behandlung der Sekundärpneumonien bzw. der Schäden im Verdauungstrakt. In diesen Fällen – wie auch bei ausgedehnten Hautverätzungen – an rechtzeitige Notschlachtung der Tiere denken.
Schutzmaßnahmen:	vorgeschriebene persönliche Schutzmaßnahmen nach 4.1.7 und 4.1.13
Zeitpunkt:	alle Maßnahmen so schnell wie möglich, aber unter Beachtung aller Schutzvorkehrungen für die eingesetzten Helfer
weitere Maßnahmen:	Heilung der Lostschäden kann Wochen bis Monate dauern. Bei der Prognose muß intensive Pflege und Diät in Form breiiger Futterstoffe (Leinsamen) und Tränken einkalkuliert werden.
Hinweis:	Anlagen 12, 13 und 7.1.1–7.1.6 d. Vorschrift

**Untersuchung und Behandlung von Tieren mit
Vergiftungserscheinungen durch nervenschädigende Stoffe**

Grund:	Verdacht der Vergiftung durch flüchtige oder seßhafte nervenschädigende Kampfstoffe – Alkylphosphate
Vergiftungs-erscheinungen:	Schneller und heftiger Verlauf der Vergiftung besonders nach Aufnahme flüchtiger Kampfstoffe: starker Speichelfluß, tränende Augen (verengte Pupillen kein sicheres Zeichen), Schielen beim Schwein, Erbrechen, Kolik, Durchfall, sägebockartige Stellung, Atemnot
Aussichten:	Alkylphosphate haben eine äußerst schnelle Wirkung. Leben Tiere nach Einsatz flüchtiger Kampfstoffe noch, kann mit geringer Kampfstoffaufnahme gerechnet werden. Überleben Tiere die Vergiftung 8–24 Stunden, so ist die Prognose günstig.
Anordnung:	im Vollzug des Einsatzbefehles vom HVB durch die Tierärzte des Zuges
Kampfstoff-nachweis:	mit Spürkasten 60 und Spürpapier unter Beachtung von Schutzmaßnahmen (Schutzbekleidung)
Dekon-tamination:	Durch Dekonhelfer des Zuges wie bei Modell C 1; KSt der G-Serie mit Entg.-Stoff III, der V-Serie mit Entg.-Stoff I. Notfalls 5- bis 10prozentige Schmierseifen- oder 1- bis 2prozentige Natronlauge-lösung, landwirtschaftliche Spritzgeräte einsetzen! Nachwaschen mit viel Wasser!
Therapie:	durch Tierärzte des Zuges: Atropin: Rinder, Pferde 50–100 mg Schweine 10–50mg Hunde, Katzen 1 mg/kg Körpergewicht 1 Drittel der Dosis intravenös, ggf. Wiederholung der symptomatischen Behandlung. Spezifische Antidote (die Enzymreaktoren Toxogonin® und PAM) sind bei Nutztieren nicht praktikabel. Während der intravenösen Atropin-Injektion Beobachtung von Puls und Speichelfluß, entspr. Dosierung.
Schutz-maßnahmen:	vorgeschriebene persönliche Schutzmaßnahmen nach 4.1.7 und 4.1.13
Zeitpunkt:	alle Maßnahmen so schnell wie möglich, aber unter Beachtung aller Schutzvorkehrungen für die eingesetzten Helfer
weitere Maßnahmen:	Bei Massenanstfall Behandlung auf wenige wertvolle Zuchttiere beschränken. Notschlachtungen nicht vor Ablauf von 24 Stunden nach Eintritt der Vergiftungserscheinungen.
Hinweis:	Anlagen 12, 13 und 7.1.1–7.1.6 d. Vorschrift

Schlachtung von Tieren mit Kampfstoffvergiftung

Grund:	Stark gestörtes Allgemeinbefinden bei Tieren mit Kampfstoffvergiftung, fehlende Therapiemöglichkeit (z. B. Atropinmangel), allgemeine Lage
Ziel:	Erhaltung des Fleischwertes in extremen Situationen, vor allem im Verlauf von Versorgungskrisen
Voraussetzungen:	Vorheriges Verbringen der Tiere in nicht kontaminierte Gebiete; Dekontamination der Tiere, an denen Kampfstoffspuren nachgewiesen wurden oder bei denen der Verdacht einer Kontamination besteht
Anordnung:	Tierärzte des Veterinärzuges
Hilfsmittel/ Gerät:	Spürkasten 60 und Spürpapier, Schlachtausstattung des Zuges mit Hebegerät
Durchführung:	Nach Dekontamination durch gründliches Abwaschen mit Schmierseifenlösung und Nachwaschen mit Wasser. Schlachtung nur durch geschultes Personal des Veterinärzuges unter Beachtung der Schutzmaßnahmen, besondere Vorsicht beim Enthäuten, Dekontamination der hierbei benutzten Messer; Haut mit Füßen, Kopf, Euter, Zunge und Magen-Darm-Trakt unschädlich beseitigen, stets bakteriologische Fleischuntersuchung
Gefahr für Menschen:	Kontaminationsgefahr für gesamtes Schlachtpersonal, bei Dekontamination Gefahr durch abfließendes Wasser, das kampfstoffhaltig sein kann
Schutz- maßnahmen:	normale Schlachterkleidung, aber Gummihandschuhe und Gummiarmschutz, Eimer mit Dekontaminationslösung am Schlachtplatz zur zwischenzeitlichen mehrfachen Dekontamination der Hände und des Gerätes
Zeitpunkt:	dem Zustand der Tiere entsprechend
weitere Maßnahmen:	nach Abschluß der Schlachtungen Dekontamination der Schlachtstätte, des Schlachtgerätes, der Schutzbekleidung und des Schlachtpersonals
Hinweis:	Modelle C 1 und C 2, Anlage 13

**Untersuchung von Tieren stammender Lebensmittel
auf Kontamination mit chemischen Kampfstoffen; Dekontamination**

Grund:	Eine Kontamination offener (unverpackter) oder verpackter Lebensmittel ist vor allem durch hautschädigende (Loste) oder nervenschädigende Kampfstoffe (Alkylphosphate) möglich. Jeder Verdacht einer Kontamination ist zu klären.
Ziel:	Schutz des Verbrauchers gegen die Wirkung hochtoxischer Kampfstoffe. Erhaltung wertvoller Lebensmittel in extremen Situationen, vor allem im Verlauf von Versorgungskrisen.
Voraussetzungen:	Keine zusätzliche Schädigung der zu untersuchenden Lebensmittel durch andere Kampfmittel. Vorhandensein nicht kontaminierter Untersuchungsräume und sauberen Wassers.
Anordnung:	durch direkten Einsatzauftrag des HVB oder im Verlauf anderer Einsätze durch Tierärzte des Zuges
Kampfstoffnachweis: Untersuchung:	Spürkasten 60, Spürpapier. Feststellung, ob Kampfstoffkontakt im Dampf-, Aerosol- oder Spritzerform (flüchtig-seßhaft) erfolgte. Größere Vorratsmengen (Stapel) nicht im ganzen werfen! Unterschiedlich starke, zur Mitte abnehmende Kontamination beachten! Sofortige Trennung stark- und schwachkontaminierter Lebensmittel verringert die Kontamination des Restbestandes und erleichtert die Dekontamination.
Dekontamination:	Durch Tierärzte und Dekon-Helfer des Zuges nach Anlage 14 a + b. Verpackte Lebensmittel in Verpackung mit Seifenwasser oder Chloramin-Lösung abwaschen, nachspülen. Öffnen der Verpackung, diese sofort entfernen und unschädlich beseitigen (Chlorkalkbrühe). Lebensmittel aus Sicherheitsgründen der offenen Kochbehandlung unterziehen. Bei unverpackten Lebensmitteln (besonders bei fetthaltigen) größte Vorsicht! In extremen Notlagen kann Lostkontaminiertes Fleisch nach Abwaschen mit 2prozentiger Natriumbikarbonatlösung und Nachspülen sowie Abtragen einer 1—2 cm starken Oberflächenschicht und anschließender offener Kochbehandlung verbraucht werden.

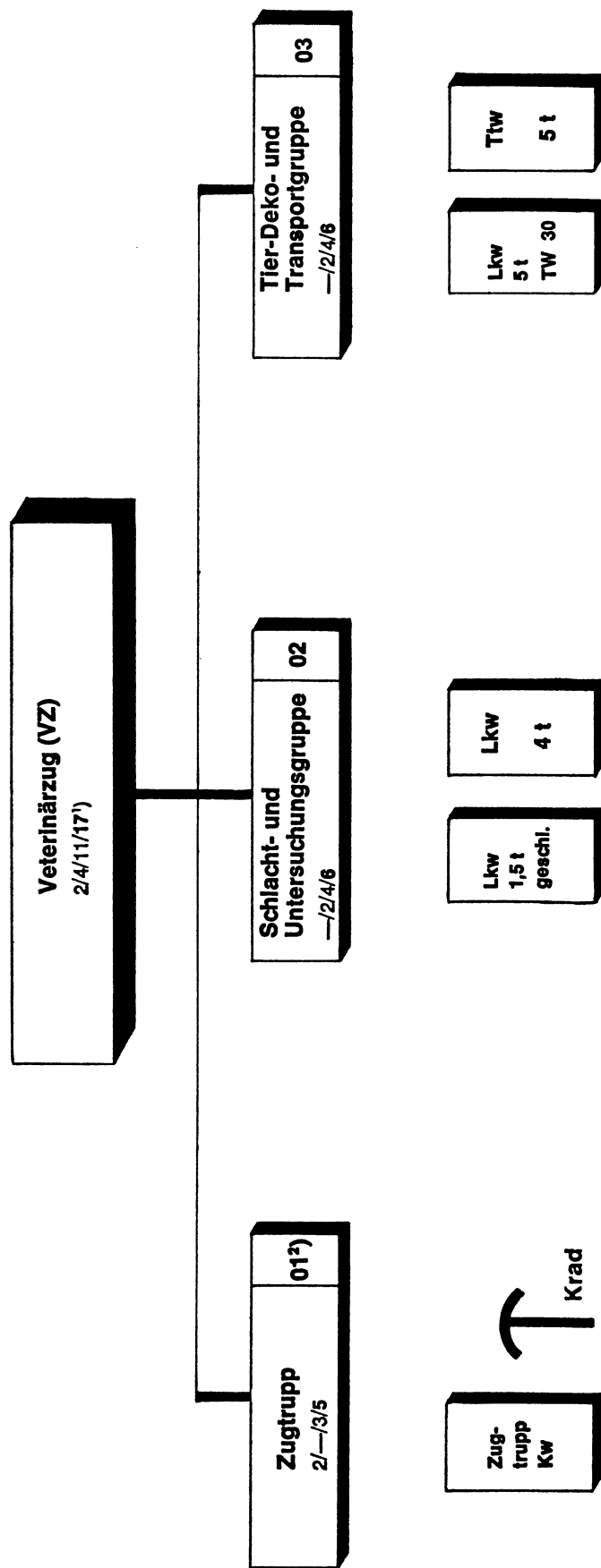
Schutz- maßnahmen:	vorgeschriebene persönliche Schutzmaßnahmen nach 4.1.7 und 4.1.13 sind für das Dekon-Personal zu beachten
Zeitpunkt:	nur unter günstigen Voraussetzungen und wenn ruhiges, exaktes Arbeiten möglich ist
weitere Maßnahmen:	Nach Möglichkeit Zusammenarbeit mit den einschlägigen Untersuchungsstellen! Chemisch kontaminierte Lebensmittel nach der Dekontamination auf jeden Fall der offenen Kochbehandlung unterziehen (Kochdämpfe müssen aus dem Kochtopf und dem Kochraum entweichen können!).
Hinweis:	Anlage 13 und 14 a, b, c

Einsatz-Verfahren**Transport von Tieren**

Grund:	Bergen von Tieren, die durch Einsatz von konventionellen oder ABC-Waffen geschädigt oder gefährdet sind. Mitwirken bei der unschädlichen Beseitigung verendeter Tiere.
Ziel:	Erhaltung gesunder Tierbestände, Verwertung geschädigter Tiere (Sicherstellung der Ernährung), Bekämpfung der allgemeinen Seuchengefahr.
Voraussetzungen:	Vorhandensein einer den Einsatzverhältnissen entsprechenden Kapazität an Transportraum, Hilfskräften, Dekontaminations-, Schlacht- bzw. Aufstallungsmöglichkeiten.
Hilfsmittel/ Gerät:	Tiertransportmaterial (in Kasten), weiteres Anbinde- material (Stricke, Halfter). Bei Mangel an Transportraum für unschädliche Beseitigung verendeter Tiere auf Fahrzeuge der Landwirtschaft und Räumzüge zurückgreifen.
Anordnung:	Einsatzbefehl des HVB an Veterinärzug, im Einsatz durch Zugführer
Durchführung:	Tiertransportfahrzeug des Zuges mit eingeteilten Helfern. Bei Einsatz zusätzlicher Fahrzeuge weitere Helfer des Zuges und weitere Hilfskräfte. Verladen und Transport von Tieren verlangt Ruhe und Besonnenheit sowie gewisse Erfahrungen im Tiertransport.
Gefahr für Menschen:	Unberechenbares Verhalten der Tiere. Kontaminationsgefahr für das beteiligte Personal bei Einsatz von ABC-Kampfmitteln. Luftangriffe.
Schutz- maßnahmen:	Persönliche Schutzmaßnahmen, besonders bei Verdacht des Einsatzes chemischer Kampfstoffe. Luftbeobachtung während des Marsches.
Zeitpunkt:	Lagebedingt, jedoch zügig; ggf. unter Berücksichtigung der höchstzulässigen Strahlenbelastung bzw. der Gefährdung durch chemische Kampfstoffe. Zeitliches Abklingen der Strahlung bzw. Abdriften der Kampfstoffwolken abwarten.
weitere Maßnahmen:	Übernahme der Tiere am Bestimmungsort, Begleitpapiere (Vorberichte); zügige Dekontamination kontaminierter Tiere; Versorgung der Tiere mit Tränkwasser und Futter.
Hinweis:	4.1.7 und 4.1.13 d. Vorschrift

Unschädliche Beseitigung von Tierkörpern

Grund:	Unschädliche Beseitigung der Tierkörper durch zust. Tierkörperbeseitigungsanstalt nicht möglich wegen Massenansturm oder wegen radioaktiver Kontamination der Tierkörper
Ziel:	Beseitigung der von verendeten Tieren ausgehenden allgemeinen Seuchengefahr
Voraussetzungen:	Kenntnis der Einzugsbereiche und Kapazitäten der erreichbaren Tierkörperbeseitigungsanstalten sowie der für ein Vergraben von Tierkörpern zugelassenen Plätze (Grundwasser!)
Hilfsmittel/ Gerät:	Ausstattung des Veterinärzuges, ggf. zusätzlich beschaffte Desinfektionsmittel, evtl. Unterstützung durch zusätzliche Transportfahrzeuge und schweres Grabegerät (Bagger, Frontlader)
Anordnung:	Einsatzbefehl des HVB an Veterinärzug
Durchführung:	Alle Helfer des Veterinärzuges, je nach Lage Verbringen der Tiere in eine aufnahmefähige Tierkörperbeseitigungsanstalt oder Vergraben an hierfür vorgesehenen Plätzen, Vergraben an Ort und Stelle nur in besonderen Notfällen insbes. bei radioaktiv kontaminierten Tierkörpern
Gefahr für Menschen:	Infektionsgefahr und Gefahr der radioaktiven Kontamination für gesamtes Personal je nach Einzelfall
Schutz- maßnahmen:	Tragen desinfizierbarer Schutzkleidung, häufige persönliche Desinfektion
Zeitpunkt:	baldmöglichst, jedoch frühestens nach Abklingen der akuten Gefahr insbes. bei radioaktiv kontaminierten Tierkörpern
weitere Maßnahmen:	Im Falle des Vergrabens von Tierkörpern Kennzeichnung der Vergrabplätze und genaue kartographische Erfassung
Hinweis:	



¹) Anzahl des Personals mit Führern/Unterführern/Helfern/Gesamt

²) Nummer der Teileinheit

Verteilung des Personals des Veterinärzuges auf den Fahrzeugen der Teileinheiten

Personal	ATN*)	Geschlecht	Zugtrupp 01		Schlacht- u. Unter- suchungsgruppe 02		Tier-, Deko- und Transportgruppe 03		Perso- nal- stärke	Gliederung des Personals
			ZugtrKw	Krad	Lkw 1,5 t	Lkw 4 t	Lkw 5 t	Ttw 5 t		
0	1	2	3		4		5		6	7
Zugführer/Tierarzt		M	1						1	Führer 2
stellv. Zugführer/ Tierarzt		M	1						1	
Gruppenführer		M				1			1	
Gruppenführer/ Schlächter		M			1				1	
Truppführer		M							1	Unter- führer 4
Truppführer/ Fleischbeschauer		M				1			1	
Veterinärhelfer		M	1						4	
Veterinärhelfer/ Schlächter		M			1				1	
Kraffahrer/Melder		M		1					1	
Kraffahrer 2		M						1	2	Helfer 11
Kraffahrer 3/ Schlächter		M			1				2	
Kraffahrer 3/ Sprechfunker		M	1						1	
Personalstärke n. Führer, Unterführer, Helfer			2/-/2	-/-/1	-/1/2	-/1/2	-/1/2	-/1/2	17	2/4/11

*) Ausbildungs- und Tätigkeitsnachweis-Nummer

Anlage 2

Beobachtermeldung				
NBC 1 — nuclear — biological — chemical *)				
Absendestelle	Meldung Nr. _____	O r t	Datum/Uhrzeit	
	Abgegangen			
	Angekommen			
An				
A	B C	B e d e u t u n g	Kenn- buchst.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Standort	B	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Richtung zu Detonation Angriff	C	Grad/Strich *)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Datum/Uhrzeit	D	A
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leuchtzeit in Sekunden Datum/Uhrzeit des Angriffsendes	E	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Detonationsort (geschätzt) Angegriffenes Gebiet	F	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einsatzmittel	G	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Detonationsart (Luft - Boden - unbek.) Art des Kampfmittels	H	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Knallzeit in Sekunden	J	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Breite der Detonations- wolke nach 5 Minuten	L	Grad/Strich *)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Höhe der Detonations- wolke Winkel zur unteren und/oder oberen Wolkengrenze (nach 10 Minuten)	M	WU WO Grad/Strich *)
Oberbringer (Name, Dienststellung)			Meldender (Name, Dienststellung)	
*) Nicht zutreffendes streichen				

Vordruck „Beobachtermeldung (NBC 1)“ Vorderseite

A-Spürmeldung (NBC 4)

Meldung über gemessene Dosisleistungswerte

Absendestelle	Meldung Nr. _____	O r t	Datum/Uhrzeit
	Abgegangen		
	Angekommen		

An

Ort der Dosisleistungs- messung	Dosis- leistung $\mu\text{W}/\text{kg}$ (rd/h)	Datum/Uhrzeit der Messung	Bemerkungen
Q	R	S	

Aufgenommene Dosis: _____ c J/kg (rd)

Überbringer (Name, Dienststellung)

Meldender (Name, Dienststellung)

Meldung NBC 3

Warnung vor radioaktivem Niederschlag

1. Einzelheiten zur NBC 3 nuclear

Buchstabe	Bedeutung	Beispiel
A	Laufende Nummer des Angriffs	A D 0501
D	Datum / Uhrzeit der Detonation	D 101305 A
F	Ort des Angriffs = Bodennullpunkt — GZ (UTM-Koordinaten und Ortsbezeichnung)	F QM 040650 Freising
Y	Richtung ausgehend von GZ gemessen im Uhrzeigersinn von Gitternord zur linken, dann zur rechten Radiallinie (je vierstellig in Grad oder Strich angeben)	Y 0272-0312 Grad
Z	Effektive Windgeschwindigkeit (km/h) dreistellig; Ausdehnung des Bereichs I in Windzugrichtung (km) dreistellig; Radius der Detonationswolke (km) zweistellig	Z 019-025-05

2. Auswertung der NBC 3 nuclear

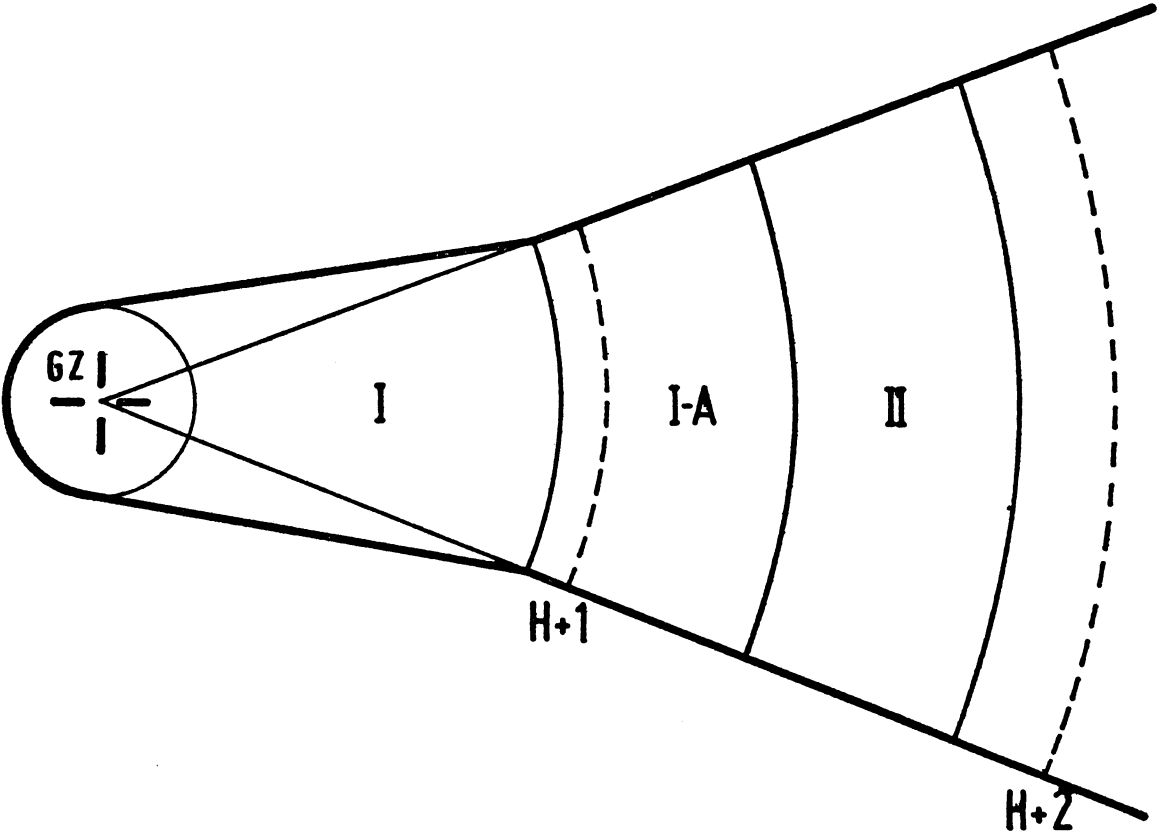
Einzeichnen mit Fettstift direkt auf die Karte.

(Beachte): Kilometerangaben der Meldung auf Kartenmaßstab umrechnen!

Zeichengang:

1. Bodennullpunkt (GZ) einzeichnen.
2. Vom GZ aus Richtungswinkel der Radiallinien abtragen.
3. Vom GZ aus Bereich I auf beiden Radiallinien abtragen, Kreisbogen schlagen.
4. Vom GZ aus Bereich I — A abtragen; 1,5 mal Bereich I.
5. Vom GZ aus Bereich II abtragen; 2 mal Bereich I.
6. Kreis mit Radius der Detonationswolke um GZ zeichnen.
7. Tangenten vom Schnittpunkt der Radiallinien mit Bereich I an den Kreis mit dem Radius der Detonationswolke um GZ zeichnen.
8. Eintreffzeit des radioaktiven Niederschlages (effektive Windgeschwindigkeit) eine, zwei usw. Stunden (H + 1, H + 2, usw.) nach der Detonation auf den Radiallinien abtragen, Kreisbogen schlagen (gestrichelt).

3. Muster



Meldung NBC 5

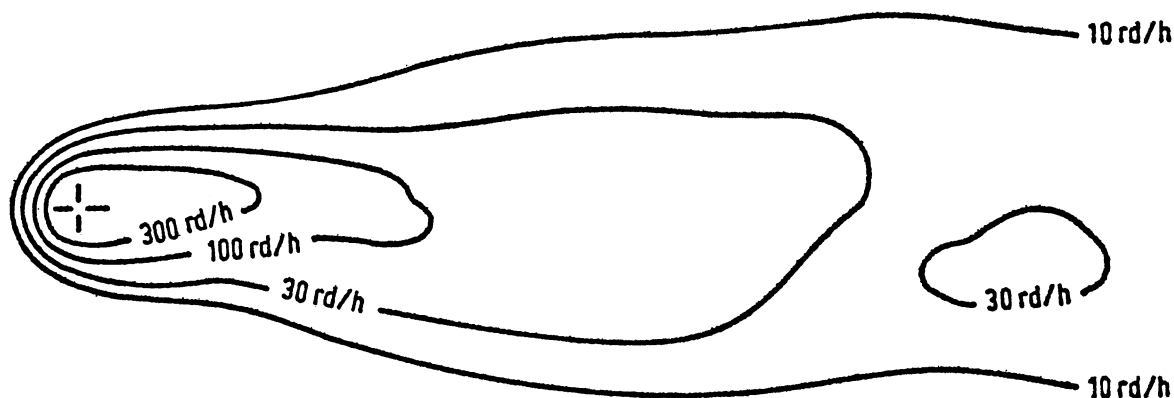
1. Die Meldung NBC 5 nuclear (chemical)*) ist eine Meldung über tatsächlich kontaminierte Gebiete. Sie wird aufgrund der eingehenden Meßwerte über gemessene Dosisleistungen erstellt. Die gewöhnlich zu verschiedenen Zeiten gemessenen Dosisleistungen müssen durch Zurückführen auf eine gemeinsame **Bezugszeit** so miteinander verglichen werden, daß eine zeichnerische Darstellung aller Meßwerte einen klaren Überblick über die Kontaminationsverhältnisse in einem Niederschlagsgebiet vermittelt.
2. Diese **Bezugszeit** ist auf 1 Stunde nach der Detonation (H + 1) festgelegt. Als **Bezugsdosisleistung** wird diejenige Dosisleistung bezeichnet, die bei H + 1 an einem Ort gemessen würde, wenn zu dieser Zeit der gesamte Niederschlag abgerechnet wäre.
Verbindungslinien von Orten mit gleicher Bezugsdosisleistung werden **Konturlinien** genannt.
3. Die Meldung NBC 5 nuclear beinhaltet durch Aufführung der Koordinaten von Orten bestimmter Bezugsdosisleistungen den Verlauf von Standardkonturlinien, die durch bestimmte Buchstaben gekennzeichnet sind.

z. B. V = 300 rd/h, dies entspricht 834 μ W/kg,
 W = 100 rd/h, dies entspricht 278 μ W/kg,
 X = 30 rd/h, dies entspricht 83 μ W/kg.

Bei Übermittlung anderer Dosisleistungswerte werden jeweils die entsprechenden Werte angegeben.

Die in Karten eingezeichneten oder als Folienpausen vervielfältigten Konturlinien stellen die Grundlage für den Einsatz in kontaminierten Gebieten dar.

4. Zeichnerische Darstellung der Konturlinien eines fallout-Gebietes mit Boden-nullpunkt (GZ)

**Anmerkung:**

Meldungen NBC 5 können auch nur für den Einsatz wichtige Teile einer Gesamt-Kontaminationslage enthalten.

*) Sie wird sinngemäß auch bei festgestellten flüchtigen und seßhaften chemischen Kampfstoffen angewandt.

Aufgaben-Katalog für Tierhalter in der Zeit von der Warnung bis zum Eintreffen des radioaktiven Niederschlages (nach Dringlichkeit)

1. **Einteilung** der im Betrieb verfügbaren Personen für die Durchführung bzw. Überprüfung der folgenden Aufgaben:
2. **Aufstallung** der in Stallnähe befindlichen Tiere.
3. **Wasserbevorratung:** Auffüllen und Sichern von Wasserbehältern jeder Art im Stallbereich.
4. **Futternotversorgung** für einige Tage, vorwiegend Rauhfutter (notfalls: Preßstroh-Ballen als Erhaltungsfutter).
5. **Schließen** der Stallfenster und Stallbelüftung vor allem auf der Windseite. Weitere Lüftung nach Bedarf und Jahreszeit über Stallöffnungen auf der windabgewandten Seite.
6. **Abdecken** der im Freien befindlichen Futtermittelvorräte und Silos.
7. **Nochmals melken**, dann Kälber im Stall laufen lassen.

Steht mehr Zeit zur Verfügung:

8. **Aufstallung** der weiter entfernt weidenden Tiere unter Verwendung der gewohnten Hilfsmittel (Trecker, Hund).
9. Entsprechende **Vergrößerung** der Wasser- und Futtermittelvorräte im Stallbereich.
10. **An die eigene Sicherheit denken:**
Vervollständigung der Lebensmittel- und Getränkevorräte im Schutzraum. Arbeitskleidung, Regenschutz, Kopfbedeckungen, Rundfunkgerät, wichtiges Handwerkszeug und Dokumente nicht vergessen.

Anlage 7

Strahlenempfindlichkeit verschiedener Lebewesen nach Ganzkörper-Bestrahlung mit Röntgen- oder Gammastrahlen, gemessen an der LD 50/30 (50 % Todesfälle in 30 Tagen), der mittletalen Dosis

Lebewesen	LD 50/30 in cJ/kg (rd)
Mensch	400
Rind	450
Maultiere	600
Schwein	400
Schaf, Ziege	350
Hund	350
Hühner	600—800
Kaninchen	800
Ratte	800
Maus	550

**Abschätzung der Krankheits- und Todesfälle
bei erwachsenen¹⁾ Haussäugetieren
nach kurzzeitiger Ganzkörperbestrahlung**

— in Prozent der bestrahlten Tiere —

	Zeit nach der Bestrahlung										
	Tag									Jahr	
	1.	2.	3.	7.	14.	21.	30.	90.	180.	1.	5.
Dosis: 350 cJ/kg (rd)											
Verendet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lebend	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
Positive Befunde bei Schlachttier- beschau ²⁾	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1
bei Fleisch- beschau ³⁾	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Verwertbar	100	100	100	100	100	97	98	100	100	100	98
Dosis: 500 cJ/kg (rd) (LD 50/30)											
Verendet	0	0	0	0	20	48	50	51	52	52	55
Lebend	100	100	100	100	80	52	50	49	48	48	45
Positive Befunde bei Schlachttier- beschau	0	0	2	2	75	50	25	0	0	0	0
bei Fleisch- beschau	0	2	0	4	5	2	25	2	0	0	0
Verwertbar	100	98	98	94	0	0	0	47	48	48	45
Dosis: 750 cJ/kg (rd) (LD 100/30)											
Verendet	0	0	0	0	65	90	100				
Lebend	100	100	100	100	35	10	0				
Positive Befunde bei Schlachttier- beschau	0	2	10	30	35	10	0				
bei Fleisch- beschau	0	0	5	15	0	0	0				
Verwertbar	100	98	85	55	0	0	0				

- 1) Wahrscheinlich reagieren junge und alte Tiere stärker auf eine Bestrahlung; daher wird die Herabsetzung der angegebenen Dosen um 100 rd für diese Tiere bessere Abschätzung ermöglichen.
- 2) Die Untersuchung des noch lebenden Tieres ergibt einen positiven Befund, wenn folgende Symptome festgestellt werden: erhöhte Temperatur, beschleunigte Atmung und Lethargie.
- 3) Die Untersuchung des getöteten Tieres ergibt einen positiven Befund, wenn Schäden an inneren Organen festgestellt werden, die auf eine mögliche bakterielle Erkrankung schließen lassen.

Anlage 9

Halbwertszeit (HWZ)

Physikalische HWZ = die Zeit, nach der die Hälfte der ursprünglich vorhandenen Kerne eines radioaktiven Elements in die Folgekerne zerfallen ist. Zugleich die Zeit, in der die Strahlungsintensität einer radioaktiven Substanz auf die Hälfte absinkt.

Biologische HWZ = die Zeit, nach der die Hälfte eines im lebenden Körper befindlichen (stabilen oder auch radioaktiven) Elements durch biologische Vorgänge wieder aus dem Körper ausgeschieden ist.

Da ein radioaktives Element im Organismus beiden Faktoren unterliegt, gilt der Begriff der „**Effektiven HWZ**“ für die Zeit, in der die Radioaktivität eines Radioisotops infolge des physikalischen Abklingens der Aktivität **und** der biologischen Ausscheidung durch den Organismus auf die Hälfte absinkt.

Die effektive HWZ ist für die Beurteilung der biologischen Wirkung eines Radionuklids von großer Bedeutung (Radiotoxizität).

Man errechnet sie nach folgender Formel:

$$T_{\text{eff}} = \frac{T_{\text{phys}} \times T_{\text{biol}}}{T_{\text{phys}} + T_{\text{bio}}}$$

$$T_{\text{eff}} \text{ für J 131} = \frac{8 \times 138}{8 + 138} = \frac{1104 \text{ Tage}}{146} = 7,5 \text{ Tage}$$

$$\text{für Sr 90} = \frac{28 \times 50}{28 + 50} = \frac{1400 \text{ Jahre}}{78} = 18 \text{ Jahre}$$

$$\text{für Cs 137} = \frac{30 \times 0,2}{30 + 0,2} \text{ Jahre} = \frac{6}{30,2} = \frac{1}{5} = 70 \text{ Tage}$$

Dekontamination von Milch

1. Bei der Kontamination der Milch spielen die Radionuklide Sr 90, Cs 137, vor allem aber J 131 eine wichtige Rolle.

Jod 131:

Das kurzlebige Radionuklid (HWZ ca. 8 Tage) stellt in den ersten Wochen nach einer Kernwaffendetonation mengenmäßig den Hauptanteil der Radioaktivität im frischen fallout. Es wird, mit dem Weidegras aufgenommen, zu 5—10 % mit der Milch ausgeschieden und bildet nach Aufnahme in den menschlichen Körper eine gefährliche Belastung der Schilddrüse, insbesondere bei Kindern.

Strontium 90:

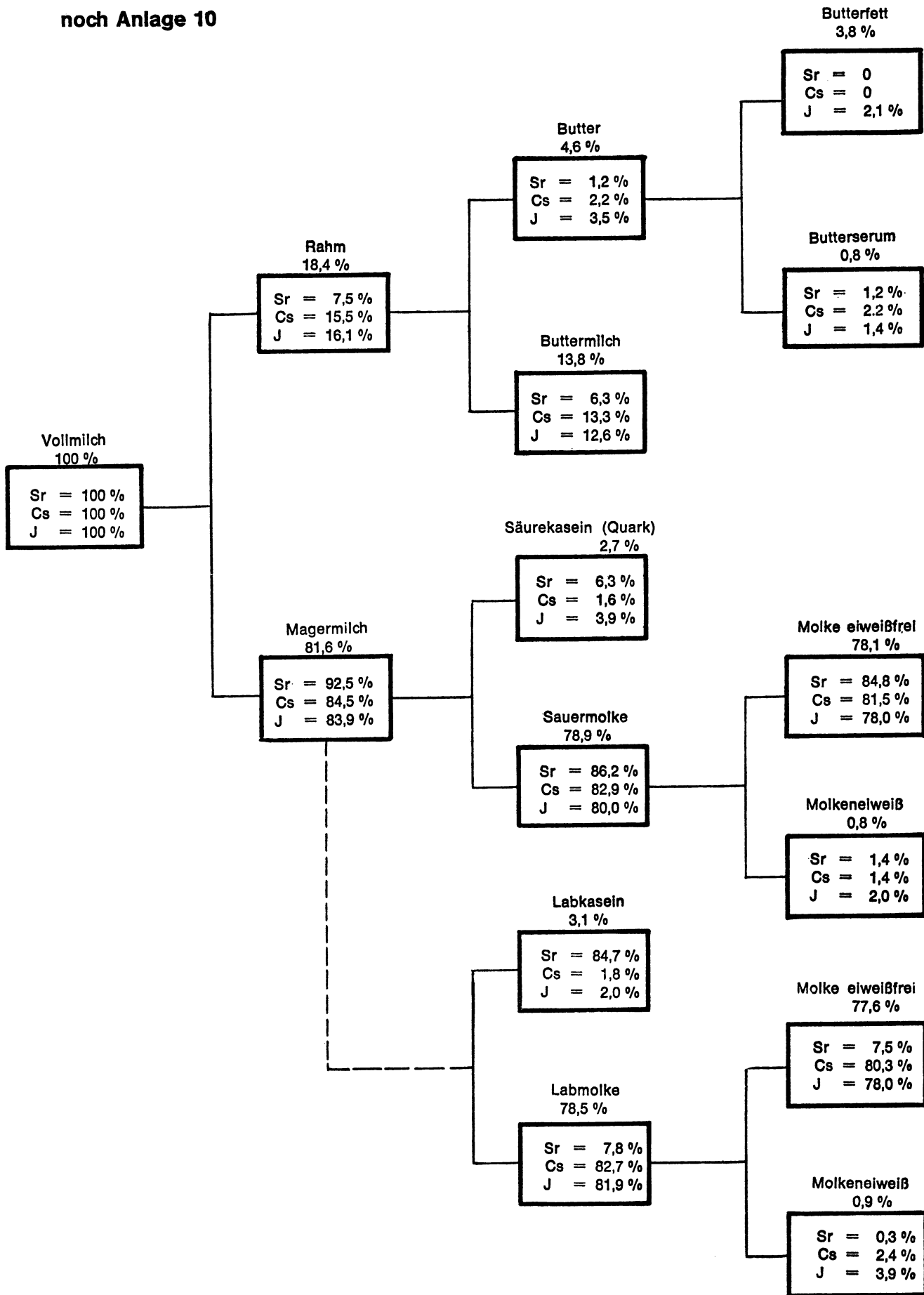
Es ist besonders im gealterten fallout enthalten (HWZ 28 Jahre). Dem Calcium verwandt wird es bei Inkorporierung in den Knochen eingebaut und wirkt dort langfristig auf die Wachstumszonen und das Knochenmark.

Cäsium 137:

Es ist ebenfalls mehr im gealterten fallout vertreten (HWZ 30 Jahre). Nach Inkorporierung verteilt es sich über den ganzen Körper und ist besonders im Muskelfleisch enthalten.

2. Durch die übliche molkereitechnische Verarbeitung von kontaminierter Vollmilch können weitgehend dekontaminierte Milchprodukte (z. B. Butter und Sauermilchquark) hergestellt werden. Der Hauptteil der oben genannten Radionuklide verbleibt in der Molke. Einzelheiten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

noch Anlage 10



Dekontamination von Fleisch

Nach Einsatz von Kernwaffen ist die Kontaminierung von Fleisch durch Caesium 137 im gealtertem fallout von besonderer Bedeutung.

Die Cs 137-Kontamination des Fleisches übertrifft dann die anderer Lebensmittel wesentlich, da Caesium über eine außerordentlich hohe Affinität zur Muskelzelle verfügt. Unter optimalen Verhältnissen kann Caesium vom tierischen wie auch vom menschlichen Darm bis zu 100 Prozent aufgenommen werden. Cs 137 liegt im Fleisch ional gebunden oder frei vor und ist deshalb einer Dekontamination durch Diffusion, Osmose und auch Ionenaustausch relativ leicht zugänglich.

Pökeln, Kochen oder Dämpfen sind Bearbeitungs- bzw. Zubereitungsverfahren für Fleisch, bei denen Diffusions-, Osmose- und Ionenaustausch-Vorgänge stattfinden. Bei der gewerbsüblichen Pökellung (Lake-Fleisch-Verhältnis von 3:1) können 10 bis 20 Prozent der Cs 137-Kontamination aus dem Fleisch entfernt werden.

Durch diffusionsfördernde und dabei noch gewebsoftlockernde, aber auch Osmose und Ionenaustausch begünstigende Maßnahmen (Lakewechsel, Erweiterung des Lake-Fleisch-Verhältnisses oder Pökeln in Lake steigender Konzentration) kann der Dekontaminationseffekt gesteigert werden.

Eine praktisch 100prozentige Dekontamination wird erreicht bei einem auf 10:1 erweiterten Lake-Fleisch-Verhältnis und einem Pökeln des Fleisches mit Lakewechsel (22 Stunden in 2prozentiger, 8 Stunden in 4prozentiger, 14 Stunden in 10prozentiger und abschließend 24 Stunden in 8prozentiger Lake).

Gekochtes oder nach 1- bis 2stündigem Wässern geschmortes Pökelfleisch weist keine deutliche Beeinträchtigung des Genußwertes auf.

Durch Kochen, Dünsten usw. kann ein vergleichbarer Dekontaminationseffekt nicht erreicht werden. Durch schonendes Erhitzen des Fleisches aber, in 2prozentigem Salzwasser (Wasser-Fleisch-Verhältnis 10:1), und zweimaligem Wechsel des Salzwassers werden 70 bis 87 Prozent der Cs 137-Kontamination entfernt.

Anlage 12

Einfluß von Wetter und Gelände auf das Verhalten chemischer Kampfstoffe

Nach einem Einsatz chemischer Kampfstoffe müssen

- die **Ausbreitung** der Kampfstoffwolken,
 - die **Seßhaftigkeit** der Kampfstoffe im Gelände
- beurteilt werden.

Ausbreitung und Seßhaftigkeit hängen maßgeblich von folgenden Wetter- und Geländebedingungen ab:

- Stabilitätsgrad der bodennahen Luft,
- Windverhältnisse,
- Geländeform und Bodenbedeckung,
- Niederschläge und Luftfeuchtigkeit,
- Bodentemperatur.

Temperatur: Bei hohen Bodentemperaturen können seßhafte Kampfstoffe schneller verdunsten. Die Kampfstoffkonzentration in der Luft erhöht sich, so daß es durch abdriftende Kampfstoffdämpfe auch außerhalb des kontaminierten Geländes zu Vergiftungen kommen kann.

Stabilitätsgrad der Luft: Im allgemeinen unterscheidet man drei Arten:

- **Labil** – die Temperatur nimmt mit der Höhe ab – Kampfstoffwolken steigen rasch hoch und verdünnen sich,
- **Neutral** – die Temperatur bleibt in unterschiedlichen Höhen gleich – Kampfstoffwolken bleiben länger bestehen und verdünnen sich sehr langsam,
- **Stabil** – die Temperatur nimmt mit der Höhe zu – Kampfstoffwolken bleiben in ursprünglicher Konzentration über längere Zeit erhalten.

Der gefährdete Bereich in Zugrichtung der Kampfstoffwolke nimmt zu in der Reihenfolge: Labil – Neutral – Stabil.

Windverhältnisse:

Der Wind sorgt für die horizontale Verfrachtung der Kampfstoffwolke. Aufgrund der unsicheren Windvorhersagen und des ständigen Pendelns der Windrichtung ist aus Sicherheitsgründen mit einem Ausbreitungswinkel der abdriftenden Kampfstoffwolke von 40 Grad zu rechnen.

Windgeschwindigkeiten von 5 bis 15 km/h sind günstig für einen Einsatz von flüchtigen **Kampfstoffen**, eine hohe Kampfstoffkonzentration bleibt für längere Zeit erhalten.

Hohe Windgeschwindigkeit fördert die Verdunstung von seßhaften **Kampfstoffen** und verkürzt dadurch deren Wirkungsdauer.

Geländeform und Bodenbedeckung:

Da Geländeform und -bedeckung Richtung und Geschwindigkeit des Windes beeinflussen, bestimmen sie auch wesentlich Bewegungen und Ausbreitung von Kampfstoffwolken.

Niederschläge und Luftfeuchtigkeit:

Niederschläge in Form von Regen und Schnee setzen die Konzentration und Wirkungsdauer der Kampfstoffwolke dadurch herab, daß die Kampfstoffpartikel niedergeschlagen oder ausgewaschen werden.

Seßhafte Kampfstoffe werden durch Hydrolyse zersetzt oder auf mechanischem Wege von der Oberfläche abgespült und fortgeschwemmt.

Unter den für Mitteleuropa geltenden Bedingungen muß auch bei Einsatz **flüchtiger Kampfstoffe** je nach Stabilitätsgrad und Windgeschwindigkeit mit einer **Zugweite** der Kampfstoffwolken bis zu etwa **90 km** gerechnet werden.

Seßhafte Kampfstoffe verhalten sich in Dampf- oder Aerosolform wie flüchtige Kampfstoffe, ihre Reichweite kann geringer sein.

Voraussetzungen für den Einsatz flüchtige Kampfstoffe

Meteorologische und topographische Verhältnisse	Voraussetzungen für den C-Einsatz		
	sehr gut	gut	schlecht
Windgeschwindigkeit, km/h	10—20	5—10 20—30	< 5 > 30
Stabilitätsgrad der Luft	stabil	neutral	labil
Lufttemperatur in °C	25	5—25	5
Tageszeit	Nacht, Morgendämmerung	ganzer Tag (bewölkt)	Tag (unbewölkt)
Gelände	Täler, Mulden	Ebene	Höhen
Niederschläge	keine	leichter Landregen	starker Niederschlag

Dekontaminationsmittel

Übersicht, Anwendung, Zubereitung, Ausbringung

Spürgewinn	Biologische Kontamination			Chemische Kontamination			Zählstoffe, pH- u. fetter-schmutztes Material	
	Radioaktive Kontamination	Entwesungsmittel	Entseuchungsmittel	N-LoSt	Tabun, Sarin, Soman	Hautechädigende Kstoffe außer N-LoSt		Beliebige Kampf-stoffarten
Mittel	Netzmittel flüssig.	Entwesungsmittel	Formaldehyd-Lösung DAB 7	N-LoSt	Tabun, Sarin, Soman <td>Spezialentgiftungsmittel <td>Lösungsmittel</td> </td>	Spezialentgiftungsmittel <td>Lösungsmittel</td>	Lösungsmittel	
Anwendung	Dekontamination von Material durch Abspritzen mit wasserführenden Bürsten. Verfahren wiederholt durchführen. Dekontamination der Haut durch Abwaschen. Die Dekontamination kann als beendet gelten, wenn eine Probe als dem doppelten Nullwert feststellt wird.	Derma-Puder Wirksamkeit: Länden Verrichten von Ungezieher und Krankheitserregenden In Räumen: Kopf- u. Körperhaare sowie Innenseite der Bekleidung gleichmäßig u. gründlich mit 5-10 Liter wasserführenden Bürsten, 8 Tagen wiederholen. Im Haus: Versteckte und verdächtige Stellen besprühen u. abwischen. Bei Bedarf wiederholen. An Haus-tieren: Fell gegen den Strich einreiben und abwaschen. Auch Schlafplätze, Stalldecken usw. reinigen und abstauben. Bei Geflügel abwaschen, bei Bedarf wiederholen.	Formaldehyd-Lösung DAB 7 Entseuchung von Ausstattung und Räumen Bekleidung: 1,5 %ige Gebrauchsverdünnung. Ausstattung: 3 %ige Gebrauchsverdünnung. Einwirkzeit: 4 Std. Schneuresistent Lösung DAB 7 von Kubikmeter Rauminhalt. Einwirkzeit: 30-40 min. Besen bearb. Fläche m. abgedichteten Raum)	Chlorkalk Dekontamination (Entgiftung) von Material (z.B. Bekleidung, Schuhe, etc.) Material: Chlorkalkbrenn- bzw. -aufschlammung gleichmäßig auftragen u. Bürsten verteilen. Einwirkzeit: 30-40 min. Mit wasserführenden Bürsten abspülen. Chlorkalk: 15 min. Danach abspülen u. abwaschen. Besen bearb. Fläche m. abgedichteten Raum.	Natriumhydrogensulfat Dekontamination von Bekleidung, Material Bekleidung, Material Bekleidung, Material Bekleidung Material: 10 %ige Lösung aufbringen. Einwirkzeit: 30 min. Hautoberflächen: Chloraminbrenn oder -aufschlammung in wasserführenden Bürsten aufbringen. Fläche m. abgedichteten Raum. Einwirkzeit: 15 min. Mit Wasser abspülen.	Tabun, Sarin, Soman III Natriumchlorid (Soda) Dekontamination der Körperoberfläche durch Einreiben des Bekleidungsstoffes mit wasserführender Portion Schmierseife und nachfolgendem Abwaschen. Ggf. Nachbehandlung mit Entgiftungsstoffen.	Monochloramin B Dekontamination der Körperoberfläche durch Einreiben des Bekleidungsstoffes mit wasserführender Portion Schmierseife und nachfolgendem Abwaschen. Ggf. wiederholen. Mit Schmierseife abspülen u. abwaschen. Ggf. Nachbehandlung mit Entgiftungsstoffen.	Tetrachloräthylen Entfernung des Kampfstoffes von Oberflächen durch Wischen oder Abspritzen. Ggf. Nachbehandlung mit Entgiftungsstoffen.
Zubereitung der Lösungen mit Wasser	In Behälter 1500 l : 3 Liter = 0,2 %ig In 10-l-Eimer: 1 Eßlöffel = 20 ml Zur Vorwäsche : 1-5 %ig (Zumischgerät anwenden)	entfällt	In 10-l-Eimer: 2%ige Gebrauchsverdünnung: 1 Eßlöffel = 200 ml Wasser unter Rühren auf das Präparat geben. Spritzbrühre sofort verbrauchen. entfällt	In Behälter 1500 l : 1 Teil Chlorkalk Chlorkalk-Aufschlammung : 4 Teile Wasser auf 1 Teil Chlorkalk entfällt	Zur Kochentgiftung : 2 kg ≈ 4 gehäufte Entnahmeschaufeln auf 100 l Wasser 10 %ige Lösung i. Behälter. 1500 l : 150 kg In 10-l-Eimer: 1 kg ≈ 2 gehäufte Entnahmeschaufeln entfällt	In 10-l-Eimer: 1 kg entfällt	entfällt	
Trockenmenge	entfällt	entfällt	entfällt	Natriumhydrogensulfat: Je nach Oberfläche, Keimzahl, etc. Belegungsfläche: 100-500 g/m ² Chlorkalk Je nach Oberfläche u. Belegungsfläche: 100-200 g/m ²	Nach Bedarf. Mit Flüssigkeit benetzen und verreiben	Nach Bedarf ca. 20-30 g (wenn möglich) pro Beschussvorgang	entfällt	
Ausbringung	Tragkraftspritzen Rückentragespritze wasserführende Bürsten	Rückentragespritze	Rückentragespritze Stielbürste	Rückentragespritzen Stielbürste wasserführende Bürsten	Rückentragespritze Stielbürste	Zur Materialentgiftung: Stielbürste	Stielbürste Putzwolle Lappen	
Besondere Hinweise	Auch behelfsmäßige Entgiftung empfindlicher Materialien. Nicht auf sich bedingt lösen und abwaschen. Abwasser bleibt verbleiben! Als Netzmittel für die Dekontamination von Material (Zusatz: 0,2 %) Mittel ist biologisch abbaufähig.	Einatmen des Puders vermeiden. Nicht auf Getreide, Lebensmittel usw. bringen. Als Netzmittel für die Dekontamination von Material (Zusatz: 0,2 %) Mittel ist biologisch abbaufähig.	Vorsichtsmaßnahmen wie bei Chlorkalk (5 %ige Aufschlammung)	Empfindliches Material mit Schmierseife oder behelfsmäßig mit Netzmittel entgiften. Trockentgiftung von Bekleidungsgegenständen kann bei explosionsgefährdeter Umgebung zu Fehlbildung auslösen.	Ablaufende Entgiftung von Material, die nicht mit Chlorkalk behandelt wurde, bleibt toxisch!	entfällt	Ablaufendes Lösungsmittel ist toxisch. Auch zur Dekontamination von Material geeignet.	

**a) Schutzwirkung
verschiedener Verpackungsmaterialien
gegenüber hochtoxischen Kampfstoffen (KSt)**

Schutzwirkung	Aggregatzustand der KSt	
	dampfförmig	flüssig
vollständig	luftdicht verschlossene Gläser u. Holzfässer Erde, Grasnarbe Metallfolien Glasflächen Metallbehälter Wachspapier	luftdicht verschlos- senes Glas Erde, Grasnarbe Metallfolien Glasflächen Metallbehälter
unvollständig	Kisten, Karton Kunststoffolien	Kunststoffolien Wachspapier
nicht vorhanden	Papier, Leinwand Textilien	Papier, Leinwand, Textilien, Holzfässer, Kisten

Anlage 14 b

**b) Dekontamination
von mit KSt kontaminiertem Verpackungsmaterial**

Verpackungsmaterial	Aggregatzustand der KSt	Dekontamination
luftdicht verschlossene Metall Dosen	dampfförmig	24 Std. Belüftung
Behälter, Glasflaschen, Folien, Polyester, Polyvinylfluorid (PVF)	flüssig	Waschen mit heißem Seifenwasser, Soda oder Bleichspülmittel; Nachspülen mit Wasser
Holzschachteln, Kisten, Karton, Mehrschichttüten	dampfförmig flüssig	Kontaminierte Verpackung entfernen. Inhalt 24 Std. lüften. Kontaminierten Inhalt wie unverpackte Lebensmittel behandeln.

**c) Dekontamination
von mit KSt kontaminierten unverpackten Lebensmitteln**

Aggregatzustand des KSt	Fetthaltige Lebensmittel (Butter, Schinken, Milch, Käse, Speck)	Lebensmittel mit hohem Wassergehalt (z. B. mageres Fleisch)	Niedriger Fett- u. Wassergehalt (Magermilchpulver, Trockenblutplasma u. ä.)
dampfförmig	vernichten	wenn möglich nach 48stündiger Lüftung kochen, ansonsten vernichten	48 Std. lüften, dann kochen
flüssig	vernichten	vernichten	vernichten