

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT  
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Dr. Marco Genthe und Hermann Grupe (FDP)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Inneres und Sport namens der Landesregierung

**Kriegsalllasten: Kampfmittelbelastete Flächen in Niedersachsen**

Anfrage der Abgeordneten Dr. Marco Genthe und Hermann Grupe (FDP), eingegangen am 11.07.2019 - Drs. 18/4172

an die Staatskanzlei übersandt am 18.07.2019

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Inneres und Sport namens der Landesregierung vom 20.08.2019

**Vorbemerkung der Abgeordneten**

Mehr als 70 Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg sieht sich die Bundesrepublik Deutschland immer noch mit kampfmittelbelasteten Flächen konfrontiert.

Die Räumung kampfmittelbelasteter Flächen erfolgt durch Maßnahmen der Gefahrenabwehr. Das Gefahrenabwehrrecht und vor allem sein Vollzug sind Ländersache. Da nach Kenntnis der Fragesteller der Bund von seiner Gesetzgebungsbefugnis auf dem Gebiet der Kampfmittelbeseitigung zum gegenwärtigen Zeitpunkt keinen Gebrauch macht, sind die Länder für die Regelung der Kampfmittelbeseitigung zuständig. Die Bundesregierung lässt dazu verlauten: „Als Aufgabe der Gefahrenabwehr fällt die Beseitigung von Kampfmitteln und Kampfmittelrückständen nach Artikel 30 i. V. m. Artikel 83 des Grundgesetzes (GG) in die Zuständigkeit der Bundesländer. Die Finanzierung dieser Aufgabe obliegt gemäß Artikel 104 a Abs. 1 GG grundsätzlich den Bundesländern.“ (BT-Drs. 19/10512).

Steigt wie im Jahr 2018 die Waldbrandgefahr aufgrund einer langwierigen Dürreperiode erheblich an, stellen kampfmittelbelastete Flächen eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung dar. Wenn die Einsatzleitung befürchtet, dass eine Fläche kampfmittelbelastet ist, und es zu Explosionen kommen könnte, dann wird nur von befahrbaren und geräumten Wegen gelöscht. Dies birgt die Gefahr, dass nicht alle Brandherde erreicht werden und die Löscharbeiten nicht effizient durchgeführt werden, was letztlich zu einer gesteigerten Gefährdung der Bevölkerung führt (vgl. <https://www.maz-online.de/Lokales/Teltow-Flaeming/Munition-Warum-Jueterbog-bei-Waldbraen-den-besonders-gefaehrdet-ist>). Anlässlich des Waldbrands bei Lübben erklärte der Präsident des Deutschen Feuerwehrverbands, Hartmut Ziebs: „Es ist lebensgefährlich und daher nicht zu verantworten, Einsatzkräfte zu Fuß in belastete Gebiete zu entsenden“ (<https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.brand-auf-frueherem-truppenuebungsplatz-alte-munition-bundesweit-bei-wald-brand-eine-gefahr.06bdecf4-cd5c-4fda-ad60-7f506d9f533c.html>).

Hinzu kommt, dass aufgrund der fortschreitenden Zeit die Sprengkörper zunehmend korrodieren, wodurch vermehrt Schadstoffe austreten. „Oft liegen diese explosiven Gegenstände noch heute im Boden und bedeuten eine Gefahr für Mensch und Umwelt“ ([https://www.t-online.de/nachrichten/wissen/geschichte/id\\_84332876/waldbrand-bei-berlin-das-explosive-erbe-der-vergangenheit.html](https://www.t-online.de/nachrichten/wissen/geschichte/id_84332876/waldbrand-bei-berlin-das-explosive-erbe-der-vergangenheit.html)). Eine umweltfreundliche Entschärfung und Räumung der Kampfmittel in den belasteten Gebieten bieten eine Möglichkeit zur Unterbindung umweltschädlicher Auswirkungen für die Flora und Fauna in den ländlichen Räumen und die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung.

**Vorbemerkung der Landesregierung**

Nach Artikel 30 des Grundgesetzes (GG) ist die Erfüllung der staatlichen Aufgaben Sache der Länder, soweit das Grundgesetz keine andere Regelung trifft oder zulässt. Diese Aufgaben werden von den Ländern gemäß Artikel 83 GG in eigener Zuständigkeit ausgeführt.

Für die Beseitigung von Kampfmitteln der beiden Weltkriege sowie für damit belastete Böden trifft das Grundgesetz keine besonderen Regelungen. Die Erledigung dieser Aufgaben ist als Gefahrenabwehr zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Ordnung sowie zur Abwehr einer unmittelbaren Gefahr für Leben oder Gesundheit der Allgemeinheit geboten.

Die Kampfmittelbeseitigung in Niedersachsen ist folglich eine Aufgabe der allgemeinen Gefahrenabwehr. Zwar obliegt die Verpflichtung zur Kampfmittelbeseitigung als Gefahrenabwehr nach Artikel 30 GG grundsätzlich dem Land Niedersachsen, es hat jedoch die Verpflichtung zur allgemeinen Gefahrenabwehr auf die Gemeinden als zuständige Gefahrenabwehrbehörden übertragen (§ 97 des Niedersächsischen Polizei- und Ordnungsbehördengesetzes [NPOG]).

Die Gemeinden als zuständige Gefahrenabwehrbehörden treffen daher alle hoheitlichen Maßnahmen, die gegenüber Grundstückseigentümern und anderweitig Verantwortlichen erforderlich sind. Sie entscheiden auch über erforderliche Sperrungen, Evakuierungen etc. Dabei werden sie gegebenenfalls durch die Polizei und andere Einrichtungen vor Ort unterstützt.

Zur weiteren Unterstützung der Gemeinden in Niedersachsen hält das Land personelle und technische Mittel vor, die im Rahmen der Amtshilfe für die zuständigen Gemeinden eingesetzt werden. Diese ausführende Organisationseinheit ist der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsen (KBD). Der KBD steht grundsätzlich nur für die Beseitigung aufgefundener Kampfmittel aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg (sogenannte Fundmunition) zur Verfügung.

Das Land ist aufgrund der beiden Weltkriege stark mit Munition und Rückständen insbesondere auch aus der Munitionsproduktion für die beiden Weltkriege belastet. Es ist deshalb grundsätzlich möglich, dass im gesamten Landesbereich Munitionsrückstände aufgefunden werden können.

Dem Land sind aufgrund unvollständiger historischer Dokumentationen der Kriegsgeschehnisse nur vereinzelte Flächen bekannt, bei denen eine Munitionsbelastung wahrscheinlich ist. Das Umweltministerium hat im Juni 1997 den vorläufigen Abschlussbericht zur „Gefährdungsabschätzung von Rüstungsaltslasten in Niedersachsen“ veröffentlicht, in welchem 181 Rüstungsaltslastenstandorte und 289 Munitionsverdachtsflächen aufgelistet werden. Diese Flächen sind teilweise bereits untersucht und gegebenenfalls geräumt worden, teilweise steht eine Untersuchung noch aus. Zu den Verdachtsflächen zählen sowohl ehemalige als auch noch aktive Schieß- und Übungsplätze militärischer Einheiten sowie ein Teil der heutigen Konversionsflächen, die von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) verwaltet werden.

Die Vernichtung der Munition durch die Alliierten auf behelfsmäßigen Sprengplätzen in den Nachkriegsjahren und die vielen Munitionsvergrabungen zum Kriegsende an unbekannten Orten verzerren das Lagebild zusätzlich.

Von einer weiteren Veröffentlichung bekannter Verdachtsflächen wird seitens des Landes abgesehen, um das Aufsuchen und Aneignen von Explosivstoffen durch unbefugte Personen zu verhindern.

Informationen über die Tätigkeiten des KBD, Jahresberichte und Statistiken über die Bergung von Kampfmitteln, Kampfmittelfunde auf dem Festland Niedersachsens und im Bereich der niedersächsischen Nordseeküste, Luftbildauswertungen für Bauanträge und Räumstellenkontrollen sind auch im Internet unter [www.lgl.niedersachsen.de/startseite/kampfmittelbeseitigung](http://www.lgl.niedersachsen.de/startseite/kampfmittelbeseitigung) abrufbar.

1. **Wie hoch ist in Niedersachsen laut Kenntnis der Landesregierung das Volumen (in Tonnen) an Munitionsaltlasten oder sonstigen entsorgten Kampfmitteln insgesamt und aufgeteilt in die Bereiche**
- a) **Weltkriegsmunition,**
  - b) **Kampfmittel aus der Besatzungszeit und**
  - c) **Kampfmittel aus (ehemals) von der Bundeswehr betriebenen militärischen Übungsanlagen**
- auf dem Festland Niedersachsens im Jahr 2019?**

Zu a:

Wie in der Vorbemerkung bereits ausgeführt, ist das Land aufgrund der beiden Weltkriege stark mit Munition und Rückständen belastet, die im gesamten Landesbereich aufgefunden werden können. Aufgrund der unvollständigen historischen Dokumentationen der Kriegsgeschehnisse sowie der weiteren in der Vorbemerkung beschriebenen Verzerrungen des Lagebildes sind belegbare Aussagen zum tatsächlich existierenden Volumen an Munitionsaltlasten oder sonstigen entsorgten Kampfmitteln insgesamt nicht möglich. Im Jahr 2017 wurden vom KBD beispielsweise 129 t und im Jahr 2018 145 t Kampfmittel entsorgt.

Zu b und c:

Der Landesregierung liegen mangels Zuständigkeit für diese Bereiche keine konkreten zahlenmäßigen Erkenntnisse zum Volumen an Munitionsaltlasten oder sonstigen entsorgten Kampfmitteln bezogen auf Kampfmittel aus der Besatzungszeit und Kampfmittel aus ehemaligen oder aktuellen von der Bundeswehr betriebenen militärischen Übungsanlagen und sonstigen Liegenschaften, wie z. B. Kasernenanlagen, auf dem Festland Niedersachsens im Jahr 2019 vor.

Der BImA ist bis zum Ende des Jahres 2010 das Eigentum an allen inländischen Dienstliegenschaften des Bundes übertragen worden (§ 2 Abs. 3 des Gesetzes über die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben [BImAG]).

Dies schließt auch Bundeswehr-Liegenschaften ein.

Nicht mehr von der Bundeswehr genutzte Liegenschaften gehören zum sogenannten Allgemeinen Grundvermögen des Bundes. Auch hier wird die Eigentümerstellung durch die BImA ausgeübt (§ 2 Abs. 1 und 2 BImAG).

Unabhängig davon ist der Landesregierung grundsätzlich bekannt, dass es zumindest in Teilen auch größere Munitionsaltlasten in Liegenschaften der Bundeswehr gibt:

Hier ist vor allem der ehemalige Truppenübungsplatz Ehra-Lessien zu nennen, auf dessen Fläche nach hiesiger Kenntnis eine nicht unerhebliche Kampfmittelbelastung vor allem mit Munition aus Beständen der Bundeswehr und NATO-Verbündeter besteht.

Nach Kenntnis der Landesregierung wurde ein sogenanntes Strategisches Handlungskonzept zur Konversion des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ehra-Lessien erarbeitet, das nun schrittweise mit den beteiligten Dienststellen und Gebietskörperschaften (u. a. BImA, Landkreis Gifhorn und Samtgemeinden) umgesetzt wird. Dieses Handlungskonzept enthält auch ein Räum- und Brandschutzkonzept für die Flächen. Der KBD unterstützt hierbei mit seiner Expertise beratend.

**2. Wie viele Hektar Festland in Niedersachsen sind insgesamt beziehungsweise aufgeteilt in die Bereiche**

- a) Weltkriegsmunition,**
- b) Kampfmittel aus der Besatzungszeit und**
- c) Kampfmittel aus (ehemals) von der Bundeswehr betriebenen militärischen Übungsanlagen**

**laut Kenntnis der Landesregierung in Niedersachsen im Jahr 2019 kampfmittelbelastet?**

Zu a:

Eine entsprechende flächendeckende Untersuchung gibt es nicht. Insbesondere im Zusammenhang mit Bauvorhaben werden derartige Untersuchungen aber als Grundlage vorsorglicher Maßnahmen durchgeführt. Eine von derartigen konkreten Gegebenheiten losgelöste flächendeckende Untersuchung Niedersachsens ist weder angezeigt noch leistbar.

Zu b und c:

Siehe Antwort zu Frage 1 b und c.

**3. Bewertet die Landesregierung den aktuellen Wissensstand zu den derzeit registrierten kampfmittelbelasteten Flächen in Niedersachsen in den Bereichen**

- a) Weltkriegsmunition,**
- b) Kampfmitteln aus der Besatzungszeit und**
- c) Kampfmittel aus (ehemals) von der Bundeswehr betriebenen militärischen Übungsanlagen auf dem Festland Niedersachsens**

**als zufriedenstellend, und bis wann und wie sollen nach Kenntnis der Landesregierung alle Kampfmittel der kampfmittelbelasteten Flächen restlos und umweltfreundlich beseitigt sein?**

Zu a:

Der Kenntnisstand über mit Kampfmitteln der beiden Weltkriege belastete Flächen wird fortlaufend erweitert. Neben Kriegsluftbildern und vorliegenden historischen Dokumentationen der Kriegsgeschehnisse werden auch Zeitzeugenaussagen und Hinweise Dritter dokumentiert und ausgewertet, sodass das Lagebild permanent fortgeschrieben werden kann. Eine Prognose, bis wann und wie alle Kampfmittel der kampfmittelbelasteten Flächen restlos und umweltfreundlich beseitigt sein sollen, ist jedoch aus den vorgenannten Gründen nicht möglich.

Zu b und c:

Siehe Antwort zu Frage 1 b und c.

**4. Wie bewertet die Landesregierung den Schutz von Einsatzkräften bei Gefahrenlagen, wie z. B. Waldbränden, in kampfmittelbelasteten Gebieten Niedersachsens?**

Gemäß § 2 Abs. 1 des Niedersächsischen Gesetzes über den Brandschutz und die Hilfeleistung der Feuerwehr (NBrandSchG) obliegen den Gemeinden der abwehrende Brandschutz und die Hilfeleistung auf ihrem Gebiet. Zur Erfüllung dieser Aufgaben haben sie eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen, auszurüsten, zu unterhalten und einzusetzen. Hierunter fällt insbesondere die Aus- und Fortbildung der Feuerwehrangehörigen, welche sich neben den allgemeinen Führungslehrgängen und technischen Ausbildungen auch an den örtlichen Risiken orientieren soll. Somit sind die Gemeinden eigenverantwortlich in der Fortbildung ihrer Einheiten. Aufbauend auf den grundlegenden Fähigkeiten des abwehrenden Brandschutzes und der Hilfeleistung richten sie die laufende Schulung und Vorbereitung ihrer Einsatzkräfte auf die jeweils spezifischen Anforderungen ihres Zuständigkeitsbereichs aus. Dies beinhaltet auch die Ein-

satztaktik und Einsatztechnik bei Bekanntheit munitionsbelasteter Flächen im Zuständigkeitsgebiet insbesondere mit Blick auf die davon ausgehenden Gefahren. Das Land unterstützt die Kommunen bei dieser Aufgabenstellung, indem es an der von ihm vorzuhaltenden zentralen Bildungseinrichtung (Niedersächsische Akademie für Brand- und Katastrophenschutz - NABK) grundlegende Führungs- und Techniklehrgänge anbietet sowie darauf aufbauende Leitungs- und Spezialfähigkeiten vermittelt. Im Rahmen von Fachgremien auf Bundes- und Landesebene werden unter Beteiligung der Feuerwehren sowie der NABK die maßgeblichen Ausbildungskonzepte und -vorschriften regelmäßig überprüft und fortentwickelt sowie auf die aktuellen und künftigen Herausforderungen hin angepasst. Derzeit werden entsprechende Überlegungen unter niedersächsischer Beteiligung im Rahmen der vom zuständigen Arbeitskreis der Innenministerkonferenz (IMK) eingerichteten Arbeitsgruppe Nationaler Waldbrandschutz angestellt.

**5. Wie oft wurden Grundstückseigentümern nach Kenntnisstand der Landesregierung die Kosten für die Beseitigung von alliierten Kampfmitteln in Niedersachsen innerhalb der letzten zehn Jahre**

- a) **erstattet beziehungsweise**
- b) **nicht erstattet, sodass die Grundstückseigentümer die finanzielle Belastung selbst zu tragen hatten (bitte nach Jahr, Kostenhöhe und Fundort des Kampfmittels aufschlüsseln)?**

Der Grundstückseigentümer ist als Zustandsverantwortlicher nach § 7 Abs. 2 NPOG ordnungspflichtig. Nach dieser Vorschrift ist der Eigentümer einer Sache für deren ordnungsgemäßen Zustand verantwortlich. Das führt im Ergebnis dazu, dass der Grundstückseigentümer nach geltender Rechtslage grundsätzlich sämtliche für die Beseitigung der Gefahr (des Kampfmittels) auf seinem Grundstück entstehende Kosten zu tragen hat.

Die für die systematische Auswertung von Luftbildaufnahmen aus dem Zweiten Weltkrieg zum Auffinden von Bomben entstehenden Kosten werden vom Land getragen; die für die Auswertung für einzelne Grundstücke auf Antrag entstehenden Kosten trägt der Antragsteller. (Die auf Antrag für einzelne Grundstücke erstellte Auswertung von Luftbildaufnahmen aus dem Zweiten Weltkrieg zum Auffinden von Bomben dient insbesondere dazu, bei geplanten Baumaßnahmen gegebenenfalls Untersuchungen veranlassen zu können, um Unfällen mit Kampfmitteln bei den anschließenden Bauarbeiten vorzubeugen. Die Veranlassung einer derartigen Auswertung vor einem beabsichtigten Grundstückserwerb kann den potenziellen Erwerber aber auch vor einen möglichen Fehlkauf im Hinblick auf das Vorhandensein von Kampfmitteln auf dem Grundstück schützen.)

Das Land trägt daneben aus Billigkeitsgründen den Teil der bei der Beseitigung von Kampfmitteln anfallenden Kosten, der der Abwehr einer unmittelbaren Gefahr dient, um die finanziellen Belastungen für den Grundstückseigentümer bei der Kampfmittelbeseitigung ungeachtet der geltenden Rechtslage möglichst gering zu halten. Es trägt die Kosten der tatsächlichen Bergung, der Entschärfung, des Transports und der Vernichtung eines Kampfmittels. Dazu gehören jedoch nicht gegebenenfalls erforderliche Vor- und Nebenarbeiten, insbesondere nicht das Abräumen von Gegenständen oberhalb des Erdreichs.

Kosten, die im Bereich der Gefahrenerforschungsmaßnahmen, wie z. B. der Einmessung von Blindgängerverdachtspunkten, Sondierungsmaßnahmen sowie der Freilegung von Verdachtspunkten, entstehen, werden ausschließlich vom jeweiligen Veranlasser getragen. Eine Erstattung dieser Kosten durch das Land im Einzelfall ist insbesondere auch unter Berücksichtigung des Gleichbehandlungsgrundsatzes nach Artikel 3 GG nicht vorgesehen.

Zur weitergehenden Erläuterung der Kostentragungspflicht des Grundstückseigentümers bei der Kampfmittelbeseitigung wird auf die Antwort der Landesregierung vom 14.06.2017 (Drs 17/8317) auf die Kleine Anfrage „Werden niedersächsische Bürger mit den Kosten für die Beseitigung von Blindgängern allein gelassen?“ (Drs 17/8095) verwiesen.

- 6. Setzt sich die Landesregierung für unabhängige und externe Studien ein, die das kampfmittelbelastete Festland Niedersachsens wissenschaftlich fundiert untersuchen, um aus den gewonnenen Erkenntnissen eine bessere und kohärente Evaluierung der Umwelt Risiken und Gefahrensituation vornehmen zu können und entsprechend geeignete Handlungsmaßnahmen im Risikomanagement aufzuzeigen bzw. umzusetzen?**

Unabhängige Studien zu den Rüstungsaltslastenverdachtsflächen wurden bereits in den 1990er-Jahren im Auftrag des Umweltministeriums durchgeführt. Des Weiteren wurde im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens KORA die Rüstungsaltslastenthematik umfassend betrachtet (<http://www.natural-attenuation.de/download/files.php?file=kora-tv5-leitfaden.pdf>). Im Ergebnis ist festzuhalten, dass ausreichend Grundlagen vorhanden sind, man sich allerdings immer mit den speziellen geologischen, hydrogeologischen und stofflichen Bedingungen des jeweiligen Einzelfalls auseinandersetzen muss, um geeignete Handlungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, bei dem der KBD seit 2012 organisatorisch angegliedert ist, hat mit der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover im Jahr 2015 einen Kooperationsvertrag zur automatisierten Detektion von Bombenkratern aus historischen Krieglufbildern abgeschlossen. Untersucht werden in dem Forschungsprojekt klassische Verfahren zur Interpretation von Luftbilddaten sowie neue Verfahren mittels künstlicher Intelligenz. Ziel dabei ist, mit Kampfmitteln belastete Flächen mittels automatisierter Luftbildauswertungen zu lokalisieren.

- 7. Welche Strategien oder konkreten Pläne existieren nach Kenntnis der Landesregierung hinsichtlich der Kampfmittelbeseitigung in den Bereichen**

- a) Weltkriegsmunition,**
- b) Kampfmittel aus der Besatzungszeit und**
- c) Kampfmittel aus (ehemals) von der Bundeswehr betriebenen militärischen Übungsanlagen**

**in Niedersachsen?**

Zu a:

Neben Akutfunden wird die Bearbeitung der im vorläufigen Abschlussbericht zur „Gefährdungsabschätzung von Rüstungsaltslasten in Niedersachsen“ genannten rüstungsrelevanten Standorte jährlich fortgesetzt. Die Standorte werden sukzessive geräumt. Die Räumung richtet sich dabei nach der Gefahreinschätzung, dem Nutzungszweck und der Abwägung zwischen Gefährdung und Umweltbelastung. Für die in Bundeseigentum befindlichen Konversionsflächen ist der Bund zuständig. Hier wird das Land im Rahmen der Amtshilfe tätig.

Im Jahr 2018 befanden sich nachstehende Rüstungsaltslastenstandorte in Bearbeitung:

- Lehre - Sprengplatz „Neue Wiese“,
- Ehra-Lessien - ehemalige Luftwaffenversuchsstelle/Truppenübungsplatz (Konversionsfläche),
- Dethlinger Teich im Bereich Munster,
- Nordhorn - Klausheide (Kontrollflächen und Betriebswege),
- Lengler - ehemalige Luftmunitionsanstalt.

Zu b und c:

Siehe Antwort zu Frage 1 b und c.

**8. Welche Informationen liegen der Landesregierung über die Anreicherung toxischer Substanzen in kampfmittelbelasteten Flächen Niedersachsens vor, und welches Expositionsrisiko geht daraus für den Menschen hervor?**

Explosivstoffe<sup>1</sup> gehören in Abhängigkeit von ihrem polaren Charakter nicht zu den persistenten und stark sorbierenden Stoffen, allerdings kann ihre Verfügbarkeit durch Störung der ursprünglichen Lagerung und durch Regenereignisse signifikant gesteigert werden. Schlüsselparameter für die Transformation und Verlagerung der Kontamination ist neben der biologischen Aktivität die Verfügbarkeit der Schadstoffe für Stoffumwandlungsreaktionen. Allgemein geht man davon aus, dass sorbierte organische Stoffe für einen mikrobiellen Abbau nicht unvermittelt verfügbar sind. Durch Desorption können diese dem mikrobiellen Metabolismus wieder zugänglich werden (Robertson und Jemba 2005).

Der häufigste Sprengstoff des Zweiten Weltkriegs, das TNT, entzieht sich dem vollständigen biologischen Abbau weitgehend. Bei Versuchen zur Kompostierung und aeroben Infiltration von Nährlösungen liefern organische Zuschlagstoffe die Energie für das Wachstum der Mikroorganismen und die Elektronen für die Reduktion der Nitrogruppen, die jedoch in der Regel häufig unvollständig bleibt, sodass spontane Folgereaktionen dominieren (Bruns-Nagel, Steinbach et al. 2000).

Die Folgeprodukte aus der anaeroben TNT-Transformation, besonders Triaminotoluol, neigen unter Anwesenheit von Sauerstoff zur Polymerisation und zur festen Einbindung in die Bodenmatrix, vornehmlich durch Chemisorption an Huminstoffen.

Die Verfahrensabfolge aus anaerober TNT-Reduktion und anschließender Einbindung der Reaktionsprodukte in die Boden- bzw. Huminstoffmatrix unter aeroben Bedingungen ist deshalb Grundlage vieler mikrobiologischer Sanierungsverfahren (Gorontzy et al. 1994; Bruns-Nagel et al. 2000; Lenke et al. 2000; Rodgers & Bunce 2001, Schmalz et al. 2010; Claus 2014 & Serrano et al. 2018).

Vor diesem Hintergrund steht die Betrachtung und Bewertung des Wirkungspfades Boden - Grundwasser im Vordergrund bei der Bearbeitung dieser Flächen.

**9. Wie viele Hektar der kampfmittelbelasteten Flächen in Niedersachsen sind laut Kenntnis der Landesregierung landwirtschaftliche Nutzflächen und stellen somit ein Expositionsrisiko für den Verbraucher dar?**

Eine Bezifferung der kampfmittelbelasteten land- sowie forstwirtschaftlichen Fläche ist nicht möglich. Ganz Niedersachsen befindet sich in einem ehemaligen Kriegsgebiet, in dem vollflächig Kampfmittel vorhanden sein können (z. B. durch Notabwürfe aus Kampfflugzeugen oder aufgrund unkontrollierter Entsorgung insbesondere vor oder nach Kriegsende, siehe auch Vorbemerkung der Landesregierung).

**10. Wie viele Hektar der kampfmittelbelasteten Flächen in Niedersachsen sind laut Kenntnis der Landesregierung Waldfläche und stellen somit ein Risiko für Einsatzkräfte im Fall von Waldbränden dar?**

Siehe Antwort zu Frage 9.

---

<sup>1</sup> Explosivstoffe (ETV) umfassen die sprengstofftypischen Verbindungen (STV) und pulvertypischen Verbindungen (PTV). Die STV werden in der Regel zur Herstellung von Brisanzladungen verwendet, die bekanntesten Vertreter sind Trinitrotoluol (TNT) und Hexogen (RDX). Die PTV sind Substanzen zur Herstellung von Treibladungspulvern, wie beispielsweise Nitrocellulose oder Nitroglycerin. Hinzu kommen produktionsbedingte Vor-, Neben- und Abfallprodukte sowie chemische und mikrobielle Umwandlungsprodukte (Joos, Knackmuss et al. 2008).

- 11. Welche Untersuchungen zum Zustand der kampfmittelbelasteten Flächen werden nach Kenntnis der Landesregierung vorgenommen, um zu erfahren, welche Mengen an toxischen Substanzen in den kommenden Jahren durch Korrosion oder anderweitige Einflüsse ein Expositionsrisiko für die Flora und Fauna in kampfmittelbelasteten ländlichen Räumen darstellen?**

Siehe Antwort zu Frage 6.

- 12. Welche konkreten Maßnahmen unternimmt die Landesregierung, um Gefahren von angespülten Kampfmitteln an deutschen Meeresküsten zu verhindern?**

Bei angespülten Kampfmitteln handelt es sich um sogenannte Akutfunde, die nicht vorhersehbar sind und überall auftreten können. Die zuständigen Gefahrenabwehrbehörden lassen ihre Strände und das Watt in regelmäßigen Abständen nach Kampfmitteln absuchen. Der KBD übernimmt sämtliche ihm angediente Kampfmittel, um sie einer fachgerechten Entsorgung an Land zuzuführen, sofern sie nicht aufgrund fehlender Transportfähigkeit vor Ort gesprengt werden müssen.

- 13. Wie viele Personenschäden gab es nach Kenntnis der Landesregierung im Zusammenhang mit Kampfmittelbeseitigung bzw. durch den Kontakt mit durch Altkriegslasten kontaminierten Flächen in Niedersachsen seit dem Jahr 2000?**

Der Landesregierung sind folgende Schadensereignisse im Zusammenhang mit Kriegsalllasten bekannt, die zu Personenschäden geführt haben oder aber leicht hätten führen können:

2004 kam es bei der Zivilbevölkerung zu zwei Unfällen im Bereich Braunschweig und im niedersächsischen Wattenmeer. Zwei Personen wurden durch Überreste von britischen Brandbomben aus dem Zweiten Weltkrieg verletzt.

2005 kam es zu einem Unfall in Wülfingen, bei dem ein sechsjähriger Junge beim Spielen mit einer Übungsgranate schwer verletzt wurde.

2008 ereignete sich beim KBD ein Betriebsunfall bei der Überprüfung einer Handfeuerwaffe aus dem Zweiten Weltkrieg. Dabei löste sich ein Schuss in der stark verrosteten Waffe und verletzte einen Mitarbeiter des KBD am linken Unterarm und der Hand schwer. In der Zivilbevölkerung kam es zu zwei Unfällen. Im April 2008 erlitt ein neunjähriger Junge im Bereich der Wedemark eine Splitterverletzung beim Spielen mit einer 2-cm-Sprenggranate, die er auf einem Brachgelände fand. Der Junge wurde nur leicht verletzt. Im Mai 2008 erlitt ein 57-jähriger Mann aus dem Bereich Friedeburg eine leichte Bauchverletzung durch die Detonation einer unbekannten Patrone beim Verbrennen von Strauchschnitt.

2010 kam es beim KBD zu einem besonders tragischen Unfall, bei dem drei Mitarbeiter getötet und sechs weitere zum Teil schwer verletzt wurden. Bei den Vorbereitungen zur Sprengung einer Bombe aus dem Zweiten Weltkrieg erfolgte eine Selbstdetonation. Das Unglück ereignete sich, als sich Mitarbeiter des KBD in Göttingen zur Sprengung der Bombe, die mit einem gefährlichen chemischen Langzeitzünder versehen war, auf die freigelegte Fundstelle zubewegten.

2014 gab es in Niedersachsen einen Unfall in der Zivilbevölkerung durch die Explosion einer 2-cm-Sprenggranate in einem Kaminofen, bei dem erheblicher Sachschaden entstand. Ursache war ein im Kaminholz eingewachsenes 2-cm-Geschoss, welches bei der Kaminholzernte und deren Bearbeitung übersehen wurde. Bei der Unglücksuntersuchung und Überprüfung des noch vorhandenen Kaminholzes wurde ein weiteres eingewachsenes Geschoss gleichen Kalibers durch den KBD aufgefunden und fachgerecht entsorgt. Ein weiterer Zwischenfall ereignete sich beim Osterfeuer in der Ortschaft Twistringen, wo Unbekannte ein Holzscheit mit neun Gewehrpatronen bestückt und diesen dem Osterfeuer beigelegt hatten. Nur durch einen glücklichen Zufall konnte durch das rechtzeitige Auffinden ein folgenschwerer Unfall verhindert werden. Auf Anraten des KBD wurde das Abbrennen des Osterfeuers untersagt.



**14. Werden derzeit autonome Roboter auf dem Festland Niedersachsens zur Entschärfung und Vernichtung von Kampfmitteln eingesetzt?**

Derzeit wird in Niedersachsen kein autonomer Roboter eingesetzt.

**15. Falls ja: Wie viele und wo sind diese stationiert?**

Siehe Antwort zu Frage 14.

**16. Falls nein: Sieht die Landesregierung im Zusammenhang mit potenziellen Einsatzmöglichkeiten von autonomen Robotern zur Entschärfung und Vernichtung von Kampfmitteln weiteren Forschungsbedarf?**

Die Hansestadt Hamburg hat in diesem Jahr erstmalig einen Roboter in Betrieb genommen. Ausgereifte Robotersysteme für Kampfmittelentschärfungen sind bisher am Markt nicht verfügbar, befinden sich jedoch in Entwicklung. Der KBD steht mit der Hansestadt Hamburg im Kontakt, um sich über die Erfahrungen und Einsatzmöglichkeiten auszutauschen.

Die Ausstattung des KBD ist insgesamt auf einem sehr hohen technischen Niveau. Unter anderem wird ein Wasserstrahlschneidergerät eingesetzt, mit dem ferngesteuert Zünder aus Kampfmitteln geschnitten werden können. Auch ein modernes Boot für den Einsatz in den Küstengewässern der Nordsee ist im Jahr 2017 ersatzbeschafft worden.