

Webinar vom 2.6.2023: Konsequenzen von Uranmunition im Ukraine-Krieg

Von der Umweltkatastrophe zum Ökozid

Beitrag von Karl-Heinz Peil
www.umwelt-militaer.org



Inhalt des Readers bzw. der Präsentation:

- Ukraine-Krieg: Abschätzung der Umweltkosten
- Ökozid in der Ukraine und globale Ernährungskrise
- Was geschah am 13. Mai 2023?
- Umwelt-Schadstoffe im (Ukraine-)Krieg
- Wissenschaftliche Studie zu metallischen Schadstoffen
- Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Quellen und weitere Infos:

<https://umwelt-militaer.org/tag/ukraine-krieg/>

<https://umwelt-militaer.org/category/umwelt-lokal/uranmunition/>

<https://www.icbuw.eu/de/>

Kontakt: <https://umwelt-militaer.org/ueber-uns/impressum/>

Ukraine-Krieg: Abschätzung der Umweltkosten

Treibhausgasemissionen: Die militärische Nutzung von Treibstoff, Brände und Explosionen, Flüchtlingsströme und das Austreten von Methan durch Sabotage der Nord Stream-Pipeline haben in den ersten sieben Monaten des Krieges zu Emissionen von ca. 50 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent (Mt CO₂e) geführt.

Durch den Wiederaufbau nach Kriegsende werden weitere 50 Mio. t CO₂e freigesetzt.

Quelle: Dr. Stuart Parkinson, Scientists for Global Responsibility

Proposed scopes of military greenhouse gas emissions

militaryemissions.org
@militaryemissionsgap



Weitere Infos: <https://umwelt-militaer.org/2023-02-sgr-ukraine-krieg/>
https://umwelt-militaer.org/bws-a/#A7_Schlüsselkategorien_zur_Erfassung_militaerischer_Treibhausgase

Auszüge aus der deutschen Übersetzung:

<https://umwelt-militaer.org/2023-02-sgr-ukraine-krieg/>

Die Gesamtsumme von 100 Mio. t CO₂e entspricht den jährlichen nationalen Emissionen der Niederlande.

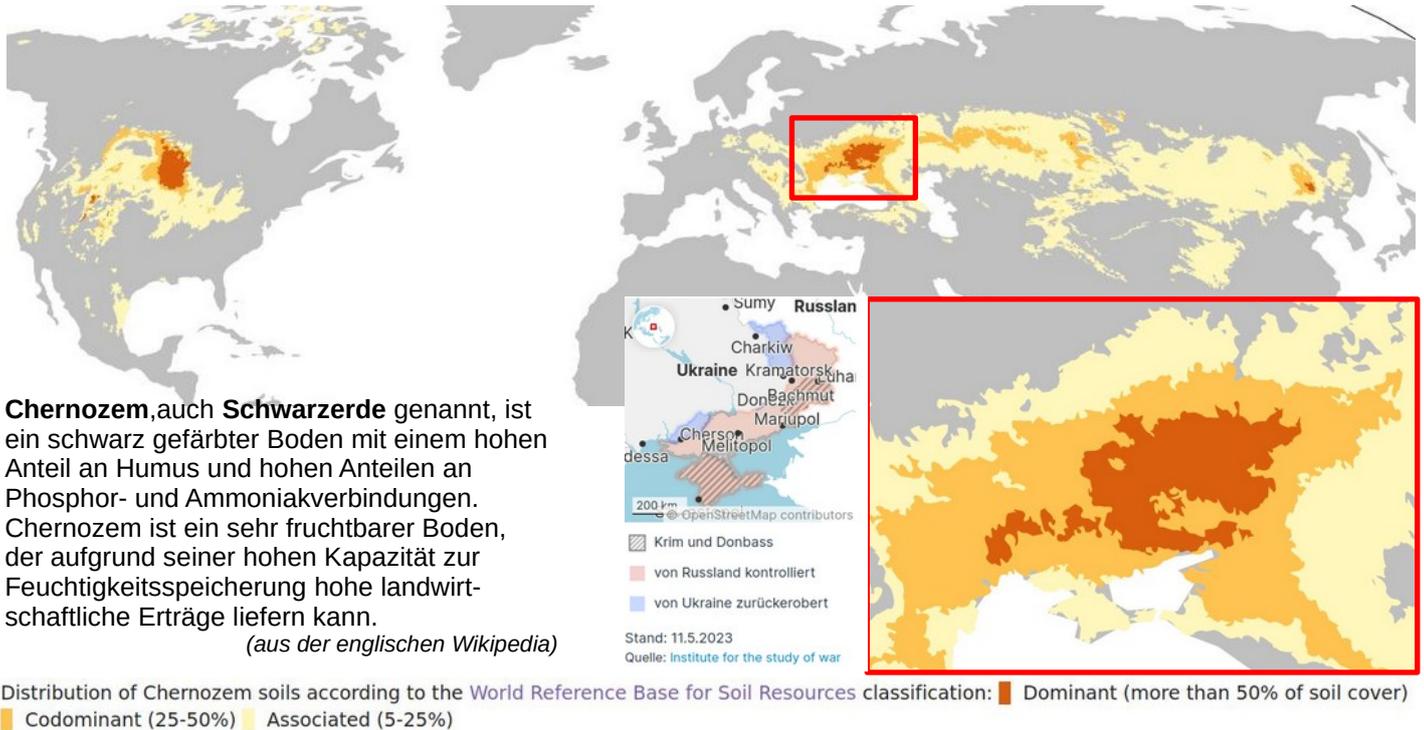
Die größten klimabezogenen Auswirkungen des Krieges dürften jedoch von Faktoren außerhalb des Schlachtfelds ausgehen. Insbesondere wurde die internationale Kapazität für fossiles Gas massiv ausgebaut, da die Länder versuchen, ihre Abhängigkeit von russischen Lieferungen zu verringern – vor allem bei Flüssigerdgas (LNG), einer kohlenstoffreicheren Variante des Brennstoffs. Dieser Faktor – in Verbindung mit einem Anstieg der Öl- und Gasexploration – könnte dazu geführt haben, dass das Ziel des Pariser Abkommens von 1,5°C nicht mehr erreicht werden kann.

Auch der enorme Anstieg der Militärausgaben nach der Invasion dürfte die CO₂-Emissionen deutlich erhöhen.

Schäden an der Infrastruktur und der lokalen Umwelt

Anhand von Daten aus europäischen und US-amerikanischen Satellitenbildern schätzten die Forscher, dass der Konflikt mehr als 6.000 Brände verursacht hat, die fast 5.000 Quadratkilometer Land beschädigten – hauptsächlich Ackerland, aber auch große Waldgebiete und natürlich auch städtische Gebiete. In dem Bericht wird auch darauf hingewiesen, dass über 70.000 Häuser zerstört und über 60.000 weitere beschädigt wurden. Das Conflict and Environment Observatory (CEOBS) hat dokumentiert, dass zahlreiche Industriestandorte – darunter Anlagen für fossile Brennstoffe, chemische und nukleare Anlagen – ebenfalls angegriffen wurden und große Mengen an Schadstoffen freigesetzt haben.

Ökozid in der Ukraine und globale Ernährungskrise



Tschernozem (von russisch: чернозём, tr. chernozyom, IPA: [tʃɪrnɐˈzʲiɐm]; "schwarzer Boden"), auch Schwarzerde genannt, ist ein schwarz gefärbter Boden mit einem hohen Anteil an Humus und hohen Anteilen an Phosphor- und Ammoniakverbindungen. Tschernozem ist ein sehr fruchtbarer Boden, der aufgrund seiner hohen Feuchtigkeitsspeicherkapazität hohe landwirtschaftliche Erträge liefern kann.

Tschernozeme bedecken eine Fläche von etwa 230 Millionen Hektar. Es gibt zwei "Tschernozem-Gürtel" in der Welt. Der eine ist die eurasische Steppe, die sich von Ostkroatien (Slawonien), entlang der Donau (Nordserbien, Nordbulgarien (Donaubene), Süd- und Ostrumänien (Walachische Ebene und Moldaubene) und Moldawien bis in die nordöstliche Ukraine über die zentrale Schwarzerde-Region Zentral- und Südrusslands nach Sibirien erstreckt. Die andere erstreckt sich von den kanadischen Prärien in Manitoba über die Great Plains der USA bis in den Süden von Kansas.

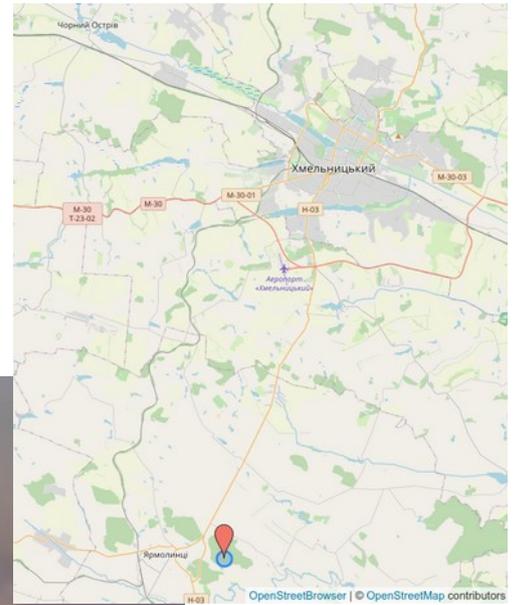
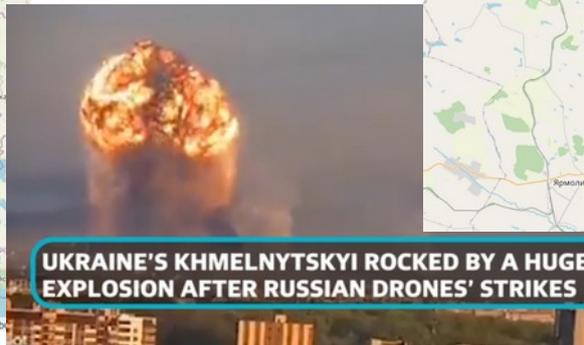
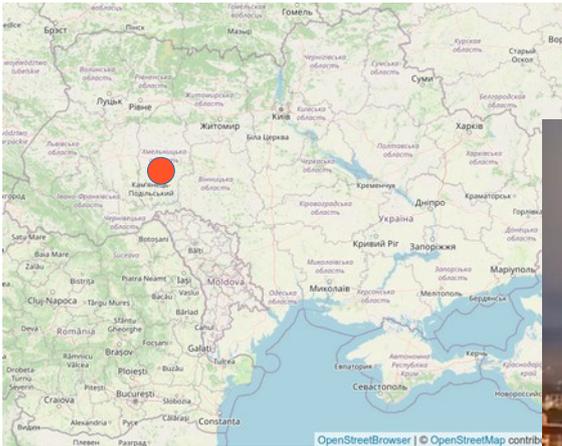
Quelle: englischsprachige Wikipedia

Die Ukraine und Russland sind wichtige internationale Lieferanten von Weizen, Mais, Sonnenblumensaatgut und Düngemitteln.

Ein späterer Bericht des Welternährungsprogramms (WFP) schätzt, dass der Krieg weitere 47 Millionen Menschen in eine "akute Ernährungsunsicherheit" getrieben hat.

Was geschah am 13. Mai 2023?

- März: Großbritannien kündigt Lieferung von Uranmunition an die Ukraine an
- April: Auslieferung an die Ukraine?
- 13. Mai: Russische Rakete zerstört riesiges Munitiondepot
- Nach Anfrage im Bundestag: Uranmunition harmlos!



Nach der Zerstörung des Munitionsdepots in der Nähe der Stadt Khmelnytskyi wurde eine erhöhte radioaktive Strahlenbelastung gemessen.

Offensichtlich war dem Angriff vorausgegangen, dass das riesige unterirdische Depot – noch aus Sowjetzeiten stammend – zur Vorbereitung der angekündigten militärischen Offensive der Ukraine – mit Munition befüllt wurde, darunter wohl auch Uranmunition aus Großbritannien.

Die Karte rechts zeigt, dass dieses Depot im Westen der Ukraine einen optimalen Standort hat, mit guter Anbindung an eine Autobahn – siehe [https://en.wikipedia.org/wiki/Highway_M30_\(Ukraine\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Highway_M30_(Ukraine)), Schienennetz und Flughafen. Dieses konnte der russischen Seite natürlich nicht verborgen bleiben. Die Karte rechts kann im Internet aufgerufen werden mit: <https://www.openstreetbrowser.org/#map=12/49.2522/26.8235&basemap=osm-mapnik&categories=military>

Quellen und weitere Infos:

<https://overton-magazin.de/allgemein/verwandelt-der-westen-die-ukraine-in-ein-nukleares-schlachtfeld/>

(7. Mai 2023)

Umwelt-Schadstoffe im (Ukraine-)Krieg

Verursacher:

- Luft- und Bodenfahrzeuge
- Artilleriegranaten (ca. 20.000 von russischer Seite pro Tag)
- Bomben und Kampfdrohnen

Globale Wirkungen

- Treibhausgase (Klimakatastrophe)

Lokale Wirkungen:

- Nanopartikel von (Uran-)Munition
- Feinstaub (Feuer, Explosionen, Verbrennungsvorgänge)
- Ultrafeinstaub (vor allem durch Kampfjets)
- Rückstände von Treibstoff und Mineralöl von Fahrzeugen



Es sind alarmierende Zahlen, die der Vorsitzende des Agrarausschusses des ukrainischen Parlaments, Oleksandr Haydu, vorgestellt hat. Mehr als fünf Millionen Hektar landwirtschaftlicher Fläche seien bereits aufgrund von Minen, Verseuchung mit Sprengstoffüberresten oder andauernden Kämpfen unbrauchbar, erklärte Haydu. „Aufgrund von Minen oder gefährlichen Sprengkörpern auf landwirtschaftlichen Flächen ist es oft unmöglich, diese zu bestellen“, sagte er. Statt auf 7,7 Millionen Hektar wie im vergangenen Jahr habe man zuletzt nur auf 4,5 Millionen Hektar die Wintersaat ausbringen können.

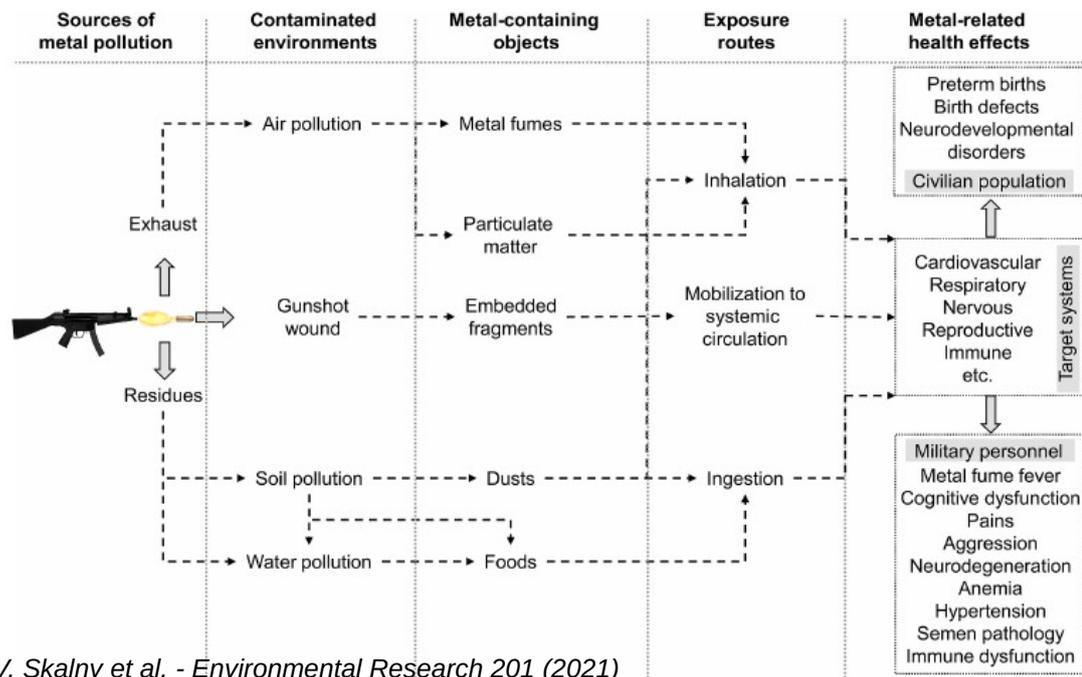
Die Raketen, Marschflugkörper und Minen zerstören Gebäude und setzen Asbest frei. Werden Lagertanks für Schweröl, Raffinerien und Industrieanlagen getroffen, sickern Öl und Chemikalien in den Boden und können das Grundwasser kontaminieren. In der Munition stecken ebenfalls giftige Chemikalien, warnen Umweltexpertinnen und -experten wie Wim Zwijnenburg von der niederländischen Friedensforschungsorganisation Pax. „Wenn ein Gebiet über Monate jeden Tag beschossen wird, häufen sich Schwermetalle aus der verschossenen Munition im Boden an“, sagt Zwijnenburg im Gespräch mit dem RedaktionsNetzwerk Deutschland (RND).

Große Teile des umkämpften Gebietes in der Ukraine werden nach Einschätzung von Zwijnenburg in nächster Zeit nicht mehr für die Landwirtschaft genutzt werden können, weil sie mit Giftstoffen verseucht sind. Die Ukraine war bisher einer der weltgrößten Exporteure von Weizen und Mais und ein wichtiger Lieferant für Länder in Afrika und im Nahen Osten. Die Nachrichtenagentur Reuters berichtet, dass es Jahrzehnte dauern wird, die Schäden an Europas Kornkammer zu beheben und dass die globale Lebensmittelversorgung jahrelang darunter leiden könnte.

Quelle:

<https://www.rnd.de/politik/ukraine-krieg-russlands-angriffe-vergiften-europas-kornkammer-was-sind-die-folgen-7F2HIGZ47FHYJBVQ3CFJFJRPE.html>

Wissenschaftliche Studie zu metallischen Schadstoffen



Quelle: A.V. Skalny et al. - *Environmental Research* 201 (2021)

In der Literatur wird zunehmend darauf hingewiesen, dass bewaffnete Konflikte und militärische Aktivitäten zur Umweltverschmutzung durch Metalle beitragen können, obwohl die vorhandenen Daten uneinheitlich sind.

Bei militärischen Aktivitäten werden Metalle durch Waffenrückstände in die Umwelt freigesetzt, die hohe Mengen an bleihaltigen (Pb; bleihaltige Munition), kupferhaltigen (Cu; bleifreie Munition) und abgereicherten Uranpartikeln (DU) enthalten. Folglich führen militärische Aktivitäten zu einer Kontamination des Bodens mit Pb und Cu sowie anderen Metallen wie Cd, Sb, Cr, Ni und Zn, die anschließend in das Wasser übergehen, wodurch sich das Risiko einer Exposition des Menschen erhöht.

Biomonitoring-Studien haben eine erhöhte Anreicherung von Metallen in Pflanzen, wirbellosen Tieren und Wirbeltieren (Fischen, Vögeln, Säugetieren) nachgewiesen.

Dementsprechend werden militärische Aktivitäten mit einer Metallexposition des Menschen in Verbindung gebracht, die sich aus der Aufnahme oder dem Verschlucken freigesetzter Partikel sowie aus Verletzungen mit anschließender Metallfreisetzung aus eingebetteten Fragmenten ergibt. Bemerkenswert ist auch, dass eine lokale Metallanreicherung nach militärischen Verletzungen auch ohne nachweisbare Fragmente auftreten kann.

Die vorhandenen Daten belegen negative neurologische, kardiovaskuläre und reproduktive Folgen bei exponierten Militärangehörigen. Darüber hinaus führen militärisch bedingte Metallexpositionen auch zu nachteiligen neurologischen Entwicklungsergebnissen bei Kindern, die in belasteten Gebieten leben.

Auszug aus dem Abstract - übersetzt mit www.DeepL.com/Translator

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

- Uranmunition wirkt extrem toxisch über Nanopartikel in der menschlichen Blutbahn - trotz der scheinbar niedrigen radioaktiven Strahlung. Vergleiche mit Atomwaffen sind aber irreführend!
- Wertvollstes Ackerland in der Ukraine wird in jüngster Zeit an große Investoren aus dem Westen verkauft ("Land Grabbing") - für landwirtschaftliche Produkte mit künftig hoher Schadstoffbelastung.
- Zerstörte Infrastruktur in Kriegsgebieten lässt sich kurz- und mittelfristig wieder aufbauen - verseuchter Boden ist eine Belastung für die Ewigkeit!



Notwendige Forderungen:

- keine Verharmlosung von Uranmunition
- Stopp aller Waffenlieferungen an die Ukraine
- Waffenstillstand und Diplomatie sofort

Der Ökozid und die Bedrohung der globalen Ernährungssicherheit muss gestoppt werden.

Deutsche Zeitung 1918:

Die Ukraine als Kornkammer Deutschlands (Schwarzerde).

