

# Wenn Überheblichkeit Menschenleben kostet

## Über die Möglichkeiten russischer Hyperschall-Waffen

von Ralph Bosshard,\* Schweiz



Ralph Bosshard. (Bild nachdenkseiten.de)

Nach seiner offiziellen Erklärung über Hyperschall-Waffen galt der russische Staatspräsident Wladimir Putin als Prahler und es entspricht dem aktuellen Mainstream, die russische Armee als ineffizienten Haufen darzustellen, der mit altem Schrott ausgerüstet sei. Da passen Berichte über den wirkungs-

vollen Einsatz neuester russischer Waffentechnologie nicht ins Konzept. Eine Abkehr von den gängigen Klischees ist aber unausweichlich, nicht zuletzt im ureigenen Sicherheitsinteresse Europas.

Vor fünf Jahren, am 1. März 2018, kündigte Putin in seiner Rede an die Nation die Indienstellung von Hyperschallwaffen durch die russische Armee an.<sup>1</sup> Damals war die Rede von einer neuen Interkontinental-Rakete, einem Hyperschall-Atmosphärenleiter, einem Seeziel-Flugkörper und einer luftgestützten ballistische Rakete. Diese Ankündigung wurde im Westen als Prahlerei und Hirngespinnst abgetan.<sup>2</sup> Auch nach dem ersten Einsatz einer derartigen Waffe im Ukraine-Krieg bemühten sich westliche Kommentatoren, dessen Auswirkungen zu verharmlosen, denn das passte überhaupt nicht ins gängige Klischee der angeblich ineffizienten, schwerfälligen und veralteten russischen Armee.<sup>3</sup>

Einem Artikel des Militärredaktors der russischen Boulevard-Zeitung «Komsomolskaya Pravda», Viktor Baranets,<sup>4</sup> zufolge traf am 9. März dieses Jahres eine Hyperschall-Rakete des Typs

\* Ralph Bosshard, Oberstleutnant iG., war Berufsoffizier der Schweizer Armee, u.a. Ausbilder an der Generalstabsschule und Chef der Operationsplanung im Führungsstab der Armee. Nach der Ausbildung an der Generalstabs-Akademie der russischen Armee in Moskau diente er als militärischer Sonderberater des Ständigen Vertreters der Schweiz bei der OSZE, als Senior Planning Officer in der Special Monitoring Mission to Ukraine und als Operationsoffizier in der Hochrangigen Planungsgruppe der OSZE. Zivilberuflich ist Ralph Bosshard Historiker (Magister, Universität Zürich).



Aufgebrochene Decke eines Bunkers aus der Sowjetunion. (Symbolbild)<sup>26</sup>

«Kinzhal» den ehemaligen Kommandobunker des Transkarpatischen Militärbezirks der Sowjetarmee bei Lwiw, der heute von der ukrainischen Armee genutzt wird – oder vielmehr wurde.<sup>5</sup>

Im 100 oder gar 130 m tief unter der Erde liegenden Bunker sollen sich zum Zeitpunkt des Raketenangriffs bis zu 200, anderen Quellen zufolge 300 Offiziere der Nato und der ukrainischen Armee befunden haben. Lebend hätten ihn gemäss «Komsomolskaya Pravda» keiner, gemäss «Voennoe Obozrenie» gerade einmal 40 Offiziere verlassen können, während die Leichen von 160 Nato-Offizieren dort zurückgeblieben seien.<sup>6</sup>

### Alles frei erfunden?

In der westlichen Presse fand die Meldung kaum Beachtung und wurde sofort als russische Propaganda abgetan. Und es passte ins aktuelle Schema, ihn zu ignorieren. So ist der sogenannte Faktencheck bei «Snopes» ziemlich schwach und stützt sich im Wesentlichen auf die Glaubwürdigkeit der beteiligten Medien, ohne auf den Inhalt des Artikels einzugehen. Wenn man schon am Inhalt nichts kritisieren kann, so kann man wenigstens den Sprecher diskreditieren, mag man sich bei «Snopes» gedacht haben. Dessen «Faktencheck» ist wohl gleichermassen ein Produkt des Informationskriegs, wie der Artikel von Baranets selbst.<sup>7</sup>

Alles frei erfunden? Erfahrungsgemäss wird im Informationskrieg selten die pure Unwahrheit verbreitet. Vielmehr werden Ereignisse je nach Bedarf verschwiegen, verharmlost oder aber aufgebaut. Es werden Wahrheiten mit Halbwahrheiten kombiniert und mit bekannten Stereotypen

verknüpft. Wenn es um ein derart sensibles Thema geht wie einen Angriff auf eine Führungseinrichtung von nationaler Bedeutung, dann werden sich offizielle Stellen in der Berichterstattung zurückhalten.

Die Beurteilung des angerichteten Schadens eines Schlasses, in der Fachsprache *Battle Damage Assessment* genannt, ist ein integraler Teil des Führungsprozesses. Das Opfer eines erfolgreichen Angriffs wird nur die offensichtlichen Informationen bestätigen, denn es möchte seinem Gegner keinesfalls die Entscheidung erleichtern, ob das Ziel ein weiteres Mal angegriffen werden soll oder nicht. Es lohnt sich folglich, sich die Frage zu stellen, ob ein derartiges Ereignis überhaupt eintreten konnte; ob Reichweite, Präzision und Wirkung der eingesetzten Waffe genügen, um die berichteten Opfer und Schäden zu verursachen.

### Sicherer Treffer nach 700 km Flug

Die ballistische Rakete *Kh-47 Kinzhal* (russisch für Dolch) ist die neuste Waffe im Arsenal der russischen Luft- und Weltall-Streitkräfte (VKS). Sie wird von einem Kampfflugzeug aus abgeschossen und nähert sich ihrem Ziel in 20 km Höhe mit bis zu zehnfacher Schallgeschwindigkeit, das heisst fast 12 000 km/h. Als Träger für die *Kinzhal* dienen Bomber des Typs *Tupolev-22M3M*, sowie Kampfflugzeuge der Typen *MiG-31M*, *Sukhoi-34* und später vielleicht auch das Stealth-Kampfflugzeug *Sukhoi-57*.<sup>8</sup>

Tatsache ist, dass die russischen VKS am 9. März sechs «Kinzhal» Raketen abgeschossen haben, die alle ihr Ziel erreichten.<sup>9</sup> Das deutet auf eine Änderung der Taktik der Russen hin: Zuvor verschossen sie Dutzende von Raketen älteren Typs, um die ukrainische Luftabwehr zu überfordern. Jetzt verlassen sie sich offenbar auf einen

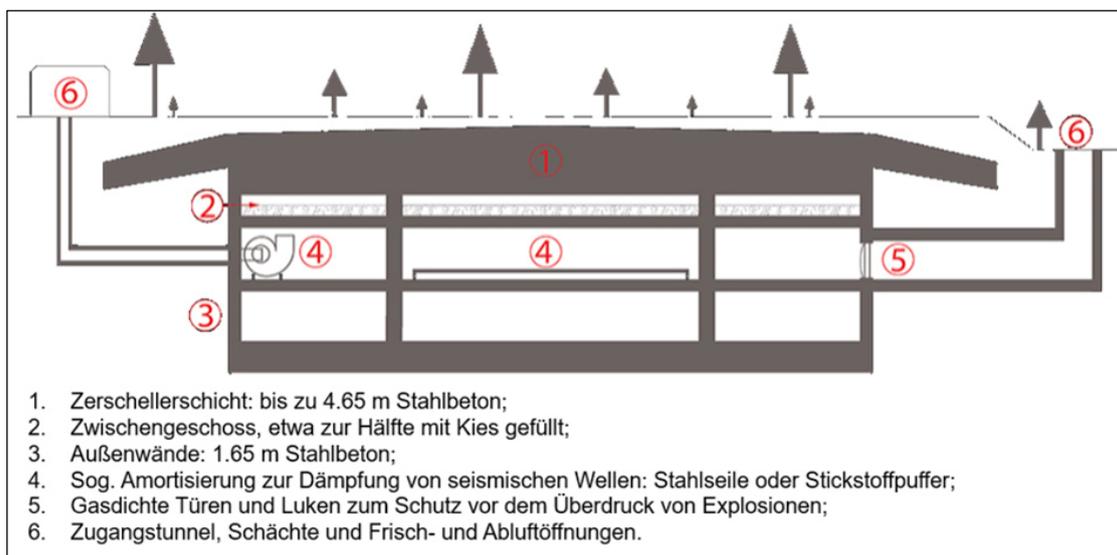
Raketentyp, der nicht abzuschliessen ist und rein durch seine kinetische Energie viel höhere Durchschlagsleistungen erzielt als westliche «Bunkerbrecher».

Über die Reichweite der *Kinzhal* zirkulierten in der Vergangenheit verschiedene Zahlen. Offizielle russische Angaben, die von 2000 km sprachen, wurden in Zweifel gezogen; westliche Analytiker reduzierten sie auf 500 bis 1000 km.<sup>10</sup> Lwiw befindet sich im äussersten Westen der Ukraine, etwa 700 km vom nächstgelegenen Territorium unter russischer Kontrolle entfernt. Belarussisches Territorium wäre zwar erheblich näher, aber es gibt derzeit keinerlei Anzeichen, dass der Angriff aus belarussischem Luftraum heraus erfolgte. Von einer Reichweite von mindestens 700 km kann man folglich sicher ausgehen.

Wenn die *Kinzhal* ähnlich präzise ist wie die Raketen und die Marschflugkörper des Typs *Kalibr*, mit denen sie wahrscheinlich gewisse Bestandteile gemein hat, dann sind Streukreise von 10 m durchaus möglich. Das bedeutet konkret, dass 50% der Raketen in einem Kreis von 20 m Durchmesser um das Ziel einschlagen. Somit kann ein Treffer mit einer *Kinzhal*-Rakete auf der Oberfläche einer unterirdischen Anlage, die gut und gerne einmal 50 mal 50 m gross sein kann, als fast sicher betrachtet werden.<sup>11</sup> Gemäss dem Artikel von Viktor Baranets wurden aber zwei *Kinzhal*-Raketen eingesetzt. In Moskau wollte man offenbar auf Nummer sicher gehen.

### Russischer Bunkerknacker

Schutzkonzepte für gehärtete Bauten hoher Bedeutung sind in der Regel ein streng gehütetes Geheimnis, das umso mehr schützenswert ist, als dass der Standort solcher Bauten kaum geheim zu halten ist. Die Baustellen sind von Auf-



Objekt 17/5001. (Quelle: [untergrund-brandenburg.de](http://untergrund-brandenburg.de),<sup>13</sup> Bearbeitung Verfasser)

klärungssatelliten zu erkennen und die lokale Bevölkerung weiss in der Regel um ihre Existenz, auch wenn Funktion und Schutzgrad unbekannt bleiben. Heute kennen wir die Kommandobunker der Regierung der ehemaligen DDR und der *Nationalen Volksarmee* NVA bestens, wie zum Beispiel das Objekt 17/5001, die Ausweichführungsstelle des Nationalen Verteidigungsrates der DDR in Prenzlau bei Berlin.<sup>12</sup>

Es darf angenommen werden, dass die Schutzmassnahmen solcher Anlagen in der *Warschauer Vertragsorganisation* standardisiert waren. Der Stab eines Militärbezirks der Sowjetarmee war eine operativ-strategische Kommandobehörde. Der Schutzgrad ihrer Führungsanlage dürfte folglich demjenigen des Kommandobunkers der Führung der DDR und der NVA vergleichbar gewesen sein. Somit ist davon auszugehen, dass die oberste Schutzschicht des Bunkers, die sogenannte Zerschellerschicht aus Stahlbeton, eine Dicke von 4.5 bis 5 m erreichte. Heutige US-amerikanische Bunkerbrecher-Waffen durchschlagen angeblich 7 m Stahlbeton.<sup>14</sup>

Die *Kinzhal* erreicht im Endanflug aber wesentlich höhere Geschwindigkeiten als westliche Bunkerbrecher und ist aus speziell widerstandsfähigen Metalllegierungen gebaut. Somit dürfte sie die Stahlbetondecke eines Kommandobunkers sowjetischen Typs mühelos durchschlagen. Weitere, unter der Zerschellerschicht liegende Lagen aus Kies und Sand dienen primär dazu, die Schockwelle von Einschlägen in der Zerschellerschicht gleichmässig zu verteilen, und bieten einer *Kinzhal* wohl wenig Widerstand.

Angeblich lag der zerstörte Kommandobunker 100 bis 130 m tief im Boden. Aus den Kämpfen um die Stahlkombinate «Azovstal» in Mariupol und die Buntmetall-Giesserei «Azom» in Bakhmut/Artemovsk, die im März von den Kämpfern der «Gruppe Wagner» eingenommen wurde, wissen wir, dass Schutzbauten von fünf bis sechs Etagen tief im Boden keineswegs unüblich sind.<sup>15</sup> Wenn die Führungsanlage in Lwiw aber in einen Berg hineingebaut wurde, wie das bei vielen schweizerischen Anlagen der Fall ist, dann sind Überdeckungen von 100 m und mehr durchaus möglich. Die *Komsomolskaya Pravda* hätte in diesem Fall einfach verschwiegen, dass die *Kinzhal* an einer Stelle einschlug, die weniger tief unter dem Boden lag.

### **Nato-Offiziere unter den Opfern?**

Grundsätzlich bestehen grosse Unterschiede zwischen der Organisation der Stäbe in den so-

wjetischen bzw. russischen Streitkräften und jenen der Nato. Ein Brigadestab nach Nato-Ordonanz kann gut und gerne 90 Offiziere umfassen und die Stäbe der operativen Stufe wie jene der *Joint Force Commands* Brunssum und Neapel ein paar hundert.<sup>16</sup>

Dem gegenüber sind russische Stäbe erheblich kleiner: Der Stab einer russischen Armee umfasst etwa so viele Offiziere, wie ein Nato-Brigadestab. Die Führungsanlage bei Lwiw war möglicherweise für einen Bestand von 100 bis 200 Mann gebaut gewesen, nämlich für den Stab selbst und das benötigte Hilfspersonal wie Informatiker, Fernmelder, Sekretäre und andere. Ohne aufwändige Umbauten, die bei massiv gebauten unterirdischen Bunkern naturgemäss schwierig zu realisieren sind, konnte der Kommandobunker wohl kaum 400 Offiziere aufnehmen, wie behauptet wurde. Dem entsprechend sind wohl die Opferzahlen nach unten zu korrigieren.

Lwiw ist der Standort des *Peacekeeping*-Ausbildungszentrums der ukrainischen Armee, welches angesichts der aktuellen Lage in ein allgemeines Ausbildungszentrum umgewandelt worden sein dürfte. Die operativen Kommandostellen der Nato unterhalten sogenannte mobile Ausbildungsteams, die auch am Standort von Partnerationen Ausbildung vermitteln, besonders in den Bereichen Stabsarbeit.<sup>17</sup> Für die Ausbildung ukrainischer Offiziere in der Ukraine selbst wäre das *Mobile Training Team* des *Joint Force Command* Brunssum zuständig.<sup>18</sup>

Lwiw ist auch ein geeigneter Standort für einen Verbindungsstab zwischen der ukrainischen Armee und der Nato. Solche Verbindungsstäbe können rasch einmal ein paar Dutzend Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften umfassen, besonders wenn im Schichtbetrieb eine permanente Anwesenheit gewährleistet werden soll. Ein solcher Verbindungsstab ist aber bestimmt nicht 160 Mann stark, ebenso wenig wie ein mobiles Ausbildungsteam. Der Tod einer derart grossen Anzahl von Nato-Offizieren wie im vorliegenden Fall wäre auch kaum geheim zu halten.

Der Standort Lwiw hat den Vorteil, dass das dort eingesetzte Nato-Personal im benachbarten, sicheren Polen untergebracht werden kann. Dieses Vorgehen wurde schon im Januar 2022 praktiziert, als das Personal der US-Botschaft aus Kiew in den Westen der Ukraine verlegt werden musste. Die Anwesenheit von Nato-Offizieren in Lwiw wäre der lokalen Bevölkerung möglicherweise aufgefallen. Aus diesem Grund wäre der Einsatz von Nato-Offizieren in einer Kaserne

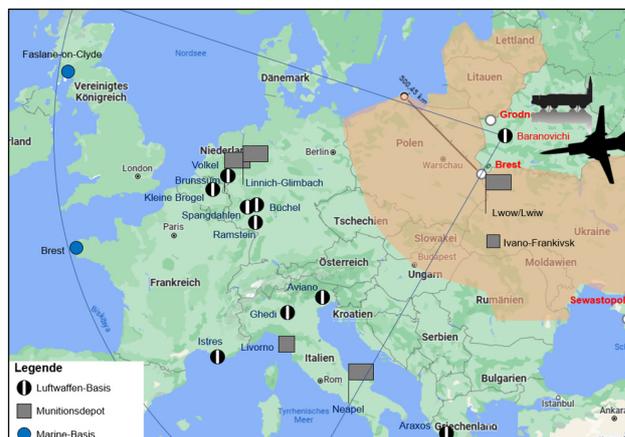
in der Stadt Lwiw selbst aus nachrichtendienstlichen Gründen eher ungeschickt gewesen. Die Wahl einer ausserhalb gelegenen, unterirdischen Anlage war sicherlich sinnvoll. Ob wirklich russische Satelliten die zahlreichen, vor der Anlage parkierten Autos fotografierten, ist nicht sicher. Möglicherweise blieb die Anwesenheit westlicher Offiziere aber der elektronischen Aufklärung der Russen nicht verborgen. Der Umgang mit Mobiltelefonen ist auch auf westlicher Seite zuweilen etwas unvorsichtig. Am plausibelsten ist aber, dass die sogenannte Agenturaufklärung, das heisst Spione vor Ort, die Russen über den Betrieb in der Führungsanlage informierten. Egal, wie die Russen von den Nato-Offizieren in Lwiw erfuhren: Der Vorfall zeigt, dass die Ukraine nicht in der Lage ist, die Sicherheit des Personals ihrer Nato-Verbündeten zu gewährleisten.

### Fazit

Die Story von Viktor Baranets in der «Komsomolskaya Pravda» ist möglicherweise nicht völlig aus der Luft gegriffen. Am plausibelsten ist anzunehmen, dass zwei russische Kinzhal Raketen eine Führungsanlage der ukrainischen Armee trafen und eine grössere Anzahl Offiziere, darunter auch solche aus Nato-Staaten, töteten. Diese Story bedient das Narrativ des Kreml, wonach Russland im Abwehrkampf gegen die Nato als Ganzes stehe. Um das aufzuzeigen, musste Baranets aber keine Geschichte von einem Kommandobunker mit Nato-Offizieren erfinden, denn dieses Narrativ bestätigt der Westen mit seinen Waffenlieferungen an die Ukraine jeden Tag von neuem selbst.

Unabhängig von der Frage, ob der Angriff mit den *Kinzhal*-Raketen nun derart wirkungsvoll war, wie behauptet, haben die Russen der Nato eine Reihe wesentlicher Botschaften übermittelt: Im Gegensatz zu den Unkenrufen, die *Kinzhal* sei gar nicht einsatzbereit und wenn trotzdem, dann nur in ganz geringer Anzahl verfügbar, haben die Russen mit ihren sechs Raketen demonstriert, dass die *Kinzhal* existiert, dass sie effektiv ist und von der Luftabwehr nicht abgefangen werden kann.<sup>19</sup> Offenbar kann Russland es sich auch leisten, gleich sechs davon einzusetzen gegen Ziele, deren Zerstörung nicht unbedingt den Einsatz einer *Kinzhal* erfordert.

Wenn die *Kinzhal* einen Kommandobunker bei Lwiw und früher schon ein Munitionslager im Raum Ivano-Frankivsk zerstören konnte,<sup>20</sup> dann kann sie das auch mit den Munitionsdepots auf Luftwaffenbasen in Deutschland, Belgien, den



Karte: Wirkungsbereich der Kinzhal-Rakete und des Iskander-Marschflugkörpers aus Belarus.  
(Quelle: Google, Ergänzungen Verfasser)

Niederlanden, Italien und der Türkei tun, in welchen im Rahmen der nuklearen Teilhabe Atombomben des Typs B-61-12 gelagert sind. Dasselbe gilt für weitere potenzielle Kernwaffen-Lager wie Ramstein, Spangdahlen, Aviano und *Camp Darby* bei Livorno,<sup>21</sup> sowie für die Kommandobunker der Nato in Brunssum, Neapel, Linnich-Glimbach und weitere. Auch die Basen der französischen Atomstreitmacht bei Istres und bei Brest sowie die britische U-Boot-Basis Faslane-on-Clyde in Schottland sind möglicherweise in Reichweite. Wenn die *Kinzhal* tatsächlich mit einem thermobarischen Gefechtskopf ausgerüstet werden kann, der ein Aerosol aus Treibstoff und Luft zur Explosion bringt und eine ungeheure Druckwelle erzeugt, dann sind auch gut geschützte Einrichtungen gefährdet.<sup>22</sup>

Jetzt muss Russland nur noch zeigen, dass die *Kinzhal* wirklich 2000 km weit fliegen kann, wie behauptet. Dazu muss ein russischer Bomber in der Reichweite eines Nato-Radars eine Rakete auf ein Ziel in 2000 km Entfernung abfeuern.<sup>23</sup> Sollte man im Westen Russlands Warnungen weiterhin nicht ernst nehmen, wird so ein Testschuss wohl bald einmal erfolgen.

### Botschaft an den Westen

Die bisherigen Einsätze von *Kinzhal*-Raketen in der Ukraine waren ein Signal Russlands an die USA und die Nato und sind möglicherweise bereits heute mit ein Grund, weshalb der Westen nicht forscher gegen Russland vorgeht. Und sie sollen den Westen bewegen, mit Russland Gespräche über strategische Waffen zu führen, welche der Ukrainekrieg bislang verhinderte.

Die *Kinzhal* ist wohl eines der Instrumente der nicht-nuklearen strategischen Abschreckung, die schon vor Jahren im russischen Generalstab diskutiert wurden.<sup>24</sup> Ganz grundsätzlich wird man

sich in Washington, London, Brüssel und andernorts überlegen müssen, wie man reagiert, wenn strategisch wichtige Einrichtungen durch nicht-nukleare Waffen ausgeschaltet werden. Nach aktueller Doktrin behalten sich westliche Staaten nämlich den Einsatz von Kernwaffen vor, auch wenn keine Kernwaffen gegen sie eingesetzt wurden.<sup>25</sup>

Der Westen wird gut beraten sein, vom für ihn ungünstigen Fall auszugehen, dass die *Kinzhal* auf 2000 km Distanz trifft und Objekte zerstören kann, denen bislang nur Kernwaffen gefährlich werden konnten. Darüber hinaus wird es ein Akt der Vorsicht sein, anzunehmen, dass auch der Seeziel-Flugkörper «*Tsirkon*», der Atmosphären-Gleiter «*Avangard*» und die Interkontinental-Rakete «*Sarmat*» funktionieren oder zumindest zum Funktionieren gebracht werden können. Und ganz generell sollte der Westen von der Vorstellung Abschied nehmen, er sei technologisch im Rüstungsbereich allen anderen überlegen. Es ist Zeit für eine Abkehr von der bisherigen Selbstüberschätzung und Überheblichkeit, die bei Lwiw Menschenleben kostete.

Quelle: <https://globalbridge.ch/wenn-ueberheblichkeit-menschenleben-kostet>, 22. April 2023

<sup>1</sup> Siehe «Rede an die Nation; Putin präsentiert Russlands neue unverwundbare Atomwaffen», in *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 01.03.2018, online unter <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/putin-praesentiert-bei-rede-an-nation-russlands-neue-waffen-15473300.html> und Bruno Knellwolf: Putin und seine Superwaffen: So funktionieren Hyperschallraketen bei Watson, 22.03.2022, online unter <https://www.watson.ch/international/russland/244885906-putin-und-seine-superwaffen-so-funktionieren-hyperschallraketen>.

<sup>2</sup> Siehe Julian Hans: Putin prahlt mit Superwaffen, bei *Tages-Anzeiger*, 01.03.2018, online unter <https://www.tagesanzeiger.ch/putin-prahlt-mit-superwaffen-730863817281>. «Kurz vor der Wahl rüstet Russlands Präsident Wladimir Putin rhetorisch auf und droht mit unbesiegbaren Atomwaffen.»

<sup>3</sup> Typisch dafür der Artikel von Volker Pabst: Moskau zeigt auf seine «Wunderwaffen», in *Neue Zürcher Zeitung*, 20.03.2022, online unter <https://www.nzz.ch/international/russlands-wunderwaffe-erster-kampfeinsatz-von-hyperschall-rakete-ld.1675519?reduced=true>, reduzierte Vorschau. «Russland behauptet, erstmals überhaupt in Gefechtsumgebung Hyperschallraketen eingesetzt zu haben. Die Wirkung der neuartigen Waffen dürfte vor allem propagandistischer Natur sein.»

<sup>4</sup> Gemäss dem Portal «*Putin's List*» ist er ein russischer Propagandist. Siehe «Baranets Viktor Nikolaevich», ebd., online unter <https://www.spisok-putina.org/en/personas/baranets/>.

<sup>5</sup> Russische Schreibweise Lwow, deutsch Lemberg. Zum Trans- oder Pri-Karpatischen Militärbezirk siehe «Прикарпатский военный округ», bei *Akademik.ru*, online unter <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/266431> und *ucoz.ru*, online unter <https://voinanet.ucoz.ru/index/>

*vooruzhjonnye\_sily\_ukrainy\_prodlolzenie\_7/0-13994*.

- <sup>6</sup> Siehe Виктор Баранец: «Катастрофа сил НАТО на Украине»: Россия одним ударом «Кинжала» по секретному бункеру отодвинула контрнаступление ВСУ, bei *Komsomolskaya Prawda*, 15.04.2022, online unter <https://www.kp.ru/daily/27490.5/4748875/>, deutsche Übersetzung von Andreas Mylaeus auf *Seniors.org* unter <https://seniors.org/politik-wirtschaft/die-nato-verursacht-eine-katastrophe-in-der-ukraine-russland-schlaegt-die-gegenoffensive-der-afu-mit-einem-kinschal-schlag-auf-einen-geheimbunker-zurueck>. Vgl. «Die Nato schweigt zu ihrer Katastrophe bei Lwiw in der Ukraine», bei *Global Bridge*, 18.04.2023, online unter <https://globalbridge.ch/die-nato-schweigt-zu-ihrer-katastrophe-bei-lwiw-in-der-ukraine/>. Die *Komsomolskaya Prawda*, das ehemalige Organ der Jugendorganisation der Kommunistischen Partei der Sowjetunion ist heute eine Boulevard-Blatt zweifelhafter Glaubwürdigkeit. Vgl. «В бункере на Украине остались тела 160 офицеров НАТО после удара Кинжалом», *Lenta.ru*, 16.04.2023, online unter <https://lenta.ru/news/2023/04/16/nato/>; «Российские военные уничтожили командный пункт НАТО и ВСУ вблизи Львова», bei *Lenta.ru*, 15.04.2023, online unter <https://lenta.ru/news/2023/04/15/natovsu/>; «В бункере под Львовом после удара «Кинжала» остались тела 160 офицеров НАТО» bei *Regnum.ru*, 16.04.2023, online unter <https://regnum.ru/news/society/3798556.html>; Михаил Родионов: «Впервые так много погибших». «Кинжал» уничтожил штаб НАТО на Украине; *Pronews*: Центр связи ВСУ с офицерами НАТО уничтожен при ударе «Кинжала» на Украине, 30.03.2023, online unter <https://www.gazeta.ru/army/2023/03/30/16481875.shtml> und «Греческое издание утверждает, что российская гиперзвуковая ракета «Кинжал» поразила подземный командный бункер НАТО на Украине», bei *Военное обозрение* *Новости*, 30.03.2023, online unter <https://topwar.ru/213973-grechskoe-izdanie-rossijskij-kinzal-porazil-podzemnyj-komandnyj-bunker-nato-na-ukraine.html>. Der Artikel beim Online-Portal *Pronews*, das dem griechischen Verteidigungsministerium nahestehen soll, findet sich unter <https://www.pronews.gr/amyna-asfaleia/enoples-sygkroyseis/ektakto-tromaktiko-ktypima-se-120-metra-vathos-merosiko-yper-yperixitiko-vlima-kinzal-sto-kentro-dioikisistou-nato-stin-oukrania/>, in griechischer Sprache.
- <sup>7</sup> Siehe Alex Kasprak: *Did Russian Forces Strike a 'Nato Command Center' in Lviv, Ukraine?*, 03.04.2023, online unter <https://www.snopes.com/fact-check/nato-command-center-strike/>. Dasselbe gilt für «*Top 5 Fake News. Depleted uranium armor-piercing rounds are a highly radioactive*», bei *Belarusian Investigative Center*, *ANTIFAKE / FACT-CHECK*, 05.04.2023, online unter <https://investigatebel.org/en/fakenews/fejki-nedeli-nato-schitaet-cto-obednennyj-uran-eto-ochen-radioaktivnoe-oruzhie>.
- <sup>8</sup> Siehe «*Tu-160 BLACKJACK (TUPOLEV)*» bei *Global Security.org*, online unter <https://www.globalsecurity.org/wmd/world/russia/tu-160.htm>, «*Tu-22M BACKFIRE (TUPOLEV)*» bei *FAS*, online unter <https://nuke.fas.org/guide/russia/bomber/tu-22m.htm>, Marco Friedrich: Das Monster von Mikojan, Mikojan-Gurewitsch MiG-31, Nato-Code Foxhound, bei *airpower.at*, online unter [http://www.airpower.at/news07/0429\\_mig-31/index.html](http://www.airpower.at/news07/0429_mig-31/index.html).
- <sup>9</sup> Siehe Lorenzo Tondo: *Russia launches six hypersonic missiles in massive barrage against Ukraine*, bei *The Guardian*, 09.03.2023, online unter <https://www.theguardian.com/world/2023/mar/09/ukraine-war-missile-strikes-attacks-hit-kyiv-power-out-odesa-kharkiv>.
- <sup>10</sup> Siehe «*Kh-47M2 Kinzhal, Air-launched ballistic missile*», bei *Military.com*, online unter <http://www.military-today.com/>

missiles/kh\_47m2\_kinzhal.htm, und Jill Hruby: *Russia's New Nuclear Weapon Delivery Systems, an Open-Source Technical Review*, bei *Nuclear Threat Initiative*, November 2019, S. 19f, online unter [https://media.nti.org/documents/NTI-Hruby\\_FINAL.PDF](https://media.nti.org/documents/NTI-Hruby_FINAL.PDF), sowie «Kh-47M2 Kinzhal», bei CSIS Missile Defense Project, 19.03.2022, online unter <https://missilethreat.csis.org/missile/kinzhal/>. Vgl. Алексей Леонков: Гиперзвуковой бросок «Кинжала»: конкуренты еще – в «пеленках», bei *Zvezda Weekly*, 23.05.2018, online unter <https://zvezdaweb.ru/news/20185211547-L3a0s.html>, in russischer Sprache.

<sup>11</sup> Der als Krisen- und Ausweichstandort «Castle Gate» des JFC Brunssum bei Linnich-Glimbach ist circa 50 x 50 m gross. In ihm sollen bis zu 500 Personen leben und arbeiten können. Siehe «Militärstandorte in der Aachener Region, Redebeitrag KAKB-AC für die Kommission der Waffenkontrollen (06.11.02)», bei *Users.cuci.nl*, online unter [https://web.archive.org/web/20151026043205/http://users.cuci.nl/bergstr6/Rede\\_021104\\_Militaerstandorte\\_AC.html](https://web.archive.org/web/20151026043205/http://users.cuci.nl/bergstr6/Rede_021104_Militaerstandorte_AC.html).

<sup>12</sup> Siehe zum Vergleich das Objekt 17/5001, die Ausweichführungsstelle des Nationalen Verteidigungsrates der DDR, bei *untergrund-brandenburg.de*, online unter [https://www.undergrund-brandenburg.de/Sub\\_Sites/Komplex\\_5000/Objekt\\_17\\_5001\\_bei\\_Prenden/Objekt\\_17\\_5001\\_bei\\_Prenden.php#Inhalt-10](https://www.undergrund-brandenburg.de/Sub_Sites/Komplex_5000/Objekt_17_5001_bei_Prenden/Objekt_17_5001_bei_Prenden.php#Inhalt-10). Für den Schutz der Bauten der NVA bzw. der Regierung der DDR siehe «Schutzklassen von Schutzbauwerken» bei [https://www.undergrund-brandenburg.de/Sub\\_Sites/Information/Schutzklassen/Schutzklassen.php](https://www.undergrund-brandenburg.de/Sub_Sites/Information/Schutzklassen/Schutzklassen.php).

<sup>13</sup> Ebd.

<sup>14</sup> Bisher war man davon ausgegangen, dass die effektivsten US-amerikanischen Bunkerbrecher, die BLU-122, 6 bis 7 m Stahlbeton durchschlagen. Die neuste Waffe, die GBU-57 *Massive Ordnance Penetrator* wurde eigens für den Einsatz gegen iranische Atomanlagen entwickelt und soll angeblich aber 19 m davon durchschlagen. Siehe «США испытали сверхмощную противобункерную авиабомбу», bei *Interfax*, 17.09.2019, in russischer Sprache. Etwas zurückhaltender mit technischen Daten sind Mark Thompson: *Key Point: Bunker-Busters Come In Both Small and Large Sizes*, bei *Battleland*, 09.03.2021, online unter <https://nation.time.com/2012/03/09/key-point-bunker-busters-come-in-both-small-and-large-sizes/>, «Air Force Now Has the MOP», bei *Defensetech*, 15.11.2011, online unter <http://defensetech.org/2011/11/15/air-force-now-has-the-mop/>, Tony Capaccio: *30,000-Pound Bunker Buster Bomb Now Ready*, bei *Bloomberg*, 14.11.2011., online unter <https://www.bloomberg.com/news/articles/2011-11-14/30-000-pound-bunker-buster-bomb-now-ready?leadSource=verify%20wall> und John Reed: *USAF Getting More Penetrating Power*, bei *DoD Buzz Online, Defense and Acquisition Journal*, 08.04.2011, online unter <https://web.archive.org/web/20110413164651/http://www.dodbuzz.com/2011/04/08/usaf-getting-more-penetrating-power/>.

<sup>15</sup> Siehe *Подземные бункеры и защита от бомб: Где находится «артёмовская «Азовсталь» и что о ней известно*, bei *Life.ru*, 14.03.2023, online unter <https://life.ru/p/1564781>, in russischer Sprache. Die Belagerung der Anlage Azovstal dauerte fast drei Monate: von der zweiten Märzhälfte bis Mai 2022, diejenige der Buntmetall-Giesserei Azom (Артёмовский завод обработки металлов, auch *Tsvetmet* genannt) hingegen nur gut eine Woche.

<sup>16</sup> Der *International Military Staff* der Nato umfasst beispielsweise 500 Personen; siehe die Homepage der Nato, 03.04.2023, online unter [https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_64557.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_64557.htm),

<sup>17</sup> Siehe «*The Allied Joint Force Command Naples Joint Mobile Training Team (JMTT) engaged with the Royal Moroccan Armed Forces as part of their mission*», auf der Homepage des JFC Neapel, 25.11.2022, online unter <https://jfcnaples.nato.int/newsroom/news/2022/allied-joint-force-command-naples-joint-mobile-training-team-jmtt-engaged-with-the-royal-moroccan-armed-forces> und «*JFCNP J9 Military Partnership Branch Conducts Nato Evaluation of Tunisian Helicopter Squadron*», 15.09.2022, online unter <https://jfcnaples.nato.int/newsroom/news/2022/jfcnp-j9-military-partnership-branch-conducts-nato-evaluation-of-tunisian-helicopter-squadron>.

<sup>18</sup> Das *Joint Force Command Brunssum* führte die Nato-Operationen in Afghanistan und führt heute die Nato *RESPONSE FORCE (NRF)*, siehe die Homepage des JFC Brunssum, online unter <https://jfcbs.nato.int/page5725819/nato-response-force-nrf-fact-sheet>, sowie die *Enhanced Forward Presence*, siehe <https://shape.nato.int/efp>.

<sup>19</sup> Siehe Ralph Bosshard: *Die russische Luftkriegskampagne gegen die Ukraine*, bei *bkoStrat*, 20.11.2022, online unter <https://bkostrat.ch/2022/11/20/russische-luftkriegskampagne-gegen-ukraine/>.

<sup>20</sup> Siehe «*Russia claims first use of hypersonic Kinzhal missile in Ukraine*», bei *BBC News*, 19.03.2022, online unter <https://www.bbc.com/news/world-europe-60806151>.

<sup>21</sup> Siehe Christian Müller: *US-Waffen-Umschlagplatz Camp Darby in Italien wird schneller*, bei *InfoSperber*, 16.09.2018, online unter <https://www.infosperber.ch/politik/welt/us-waffen-umschlagplatz-camp-darby-in-italien-wird-schneller/>. Vgl. «*What Do You Know About the U.S. Base Camp Darby?*», bei *US Citizens for Peace and Justice, Rome, Italy*, online unter <http://www.peaceandjustice.it/camp-darby.php>.

<sup>22</sup> Siehe «*Iskander / SS-26*», bei *Federation of American Scientists*, 10.01.2013, online unter <https://nuke.fas.org/guide/russia/theater/ss-26.htm>.

<sup>23</sup> Die Reichweite des Radars der AWACS E3 wird mit 400 bis 500 km angegeben. Siehe «*Ein Blick ins Grenzland: Mit einem Nato-Aufklärer in der Luft*» auf der Homepage der deutschen Bundeswehr, online unter <https://www.bundeswehr.de/de/organisation/luftwaffe/aktuelles/ein-blick-ins-grenzland-mit-einem-nato-aufklaerer-in-der-luft-5502908#:~:text=Der%20Blick%20reicht%20weit&text=Das%20Radar%20dreht%20sich%20dabei,zirka%20400%20Kilometer%20erkennen%20kann>.

<sup>24</sup> Solche Diskussionen bekam der Verfasser in den Jahren 2013 und 2014 im Generalstab in Moskau selbst mit.

<sup>25</sup> Siehe die Antwort von Sir Michael Fallon auf die Anfrage der Abgeordneten Caroline Lucas vom 05.09.2017 auf der Homepage des britischen Parlaments: *Nuclear Weapons, Question for Ministry of Defence, UIN 8502*, tabled on 5 September 2017, online unter <https://questions-statements.parliament.uk/written-questions/detail/2017-09-05/8502#> und Rob Merrick: «*Theresa May would fire UK's nuclear weapons as a 'first strike'*», says Defence Secretary Michael Fallon», bei *The Independent*, 24.04.2017, online unter <https://web.archive.org/web/20170425031826/http://www.independent.co.uk/news/uk/politics/theresa-may-nuclear-weapons-first-strike-michael-fallon-general-election-jeremy-corbys-trident-a7698621.html>. Verteidigungsmminister Michael Fallon erklärte damals «... *the Prime Minister was prepared to launch Trident in 'the most extreme circumstances', even if Britain itself was not under nuclear attack.*»

<sup>26</sup> Titelbild: *bernsaelz, bunker-gbac59ceea\_1920*, online unter <https://pixabay.com/photos/bunker-lost-places-bomb-impact-1640067/>.