

Wann ist genug genug ?

Ein Vergleich der militärischen
Potenziale der Nato und Russlands



Wann ist genug genug?

Ein Vergleich der militärischen Potenziale der Nato und Russlands

Autoren und Autorinnen:

Christopher Steinmetz
Freiberuflicher Publizist zu friedens- und
rüstungspolitischen Themen.

Prof. Dr. Herbert Wulf
Der Friedens- und Konfliktforscher
(i. R.) leitete acht Jahre das Bonn
International Center for Conversion (BICC),
war Berater des Entwicklungsprogramms der
Vereinten Nationen UNDP zu
Abrüstungsfragen und Waffenkontrolle und
forschte außerdem am Stockholm
International Peace Research Institute
(SIPRI).

Dr. Alexander Lurz,
Greenpeace-Abrüstungsexperte
Tel. 0175-345 4113 E-Mail:
Alexander.Lurz@greenpeace.org Hamburg,
November, 2024

Kein Geld von Industrie und Staat

Greenpeace arbeitet international und kämpft mit gewaltfreien Aktionen für den Schutz der Lebensgrundlagen. Unser Ziel ist es, Umweltzerstörung zu verhindern, Verhaltensweisen zu ändern und Lösungen durchzusetzen. Greenpeace ist überparteilich und völlig unabhängig von Politik und Wirtschaft. Rund 620.000 Fördermitglieder in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt, der Völker-verständigung und des Friedens.

Impressum

Greenpeace e.V. Hongkongstraße 10, 20457 Hamburg, T 040 30618-0 **Pressestelle** T 040 30618-340,
presse@greenpeace.de, greenpeace.de **Politische Vertretung Berlin** Marienstraße 19-20, 10117 Berlin, T 030 308899-0
V.i.S.d.P. Dr. Alexander Lurz **Text** Christopher Steinmetz, Prof. Dr. Herbert Wulf **Fotos** Matthew Rodier / Sipa USA / dpa / pa

Vorwort

Seit über zwei Jahren führen der russische Präsident Wladimir Putin und sein Regime einen völkerrechtswidrigen und brutalen Krieg gegen die Ukraine. Die Massaker in Butscha und Irpin zeigten schon kurz nach Beginn der Invasion, zu welchen Kriegsverbrechen die russische Armee bereit ist. **Die systematischen Angriffe auf die ukrainische Energieversorgung, die Millionen Menschen in der Ukraine ohne ausreichend Strom und Wärme sein lässt, unterstreicht auf das Deutlichste, wie weit die Führung in Moskau bereit zu gehen ist, um ihre Ziele zu erreichen.**

Die Nato-Staaten haben auf den russischen Angriff mit der wohl umfangreichsten militärischen Unterstützung eines Landes in den vergangenen Jahrzehnten reagiert. **Unabhängig von der Unterstützung der Ukraine fließen jedoch noch größere Summen in die Aufrüstung der eigenen Streitkräfte.** So hat die Bundesregierung von Olaf Scholz das Bundeswehr-Sondervermögen in Höhe von 100 Milliarden Euro geschaffen. Nach Auslaufen des Sondervermögens sollen die deutschen Militärausgaben nach Planung der Ampel-Koalition weiterhin das Nato-Ziel von zwei des BIP erfüllen und 2028 rund 80 Milliarden Euro betragen – **was eine Erhöhung des Etats der Bundeswehr um 25 bis 30 Milliarden Euro bedeuten würde. Bislang ist vollkommen unklar, woher dieses Geld im Bundeshaushalt kommen soll und an welchen Stellen hierfür gespart werden müsste.** Dennoch fordern Politiker:innen, Militärs, Sicherheitsexpert:innen und Journalisten fast täglich, noch mehr für die Streitkräfte der Nato zu tun, um die Nato-Staaten gegen einen russischen Angriff zu wappnen.

Die vorliegende Kurzstudie von Prof. Herbert Wulf und Christopher Steinmetz untersucht vor dem Hintergrund der geplanten Mehrausgaben in Milliardenhöhe das militärische Kräfteverhältnis zwischen

der Nato und Russland. **Sind derartige Mehrausgaben tatsächlich nötig, sind Nato und Bundeswehr also nicht verteidigungsfähig gegen einen russischen Angriff, oder findet eine unverhältnismäßige Aufrüstung statt, die berechtigte Sorgen um die Sicherheit der Nato-Staaten überkompensiert?**

Das Prinzip „Viel hilft viel“ ist kein erfolgversprechender sicherheits- und militärpolitischer Ansatz zur Bestimmung der notwendigen Militärausgaben. Es droht lediglich die weltweite Aufrüstungsspirale nur weiter nach oben zu drehen und anderen wichtigen gesellschaftlichen Bereichen, wie Soziales, Bildung und ökologischer Transformationen, die Gelder zu entziehen.

Greenpeace dankt Herbert Wulf und Christopher Steinmetz dafür, dass sie in dieser Studie einen systematischen Vergleich der militärischen Potenziale der Nato und Russlands vorgenommen und damit einen Beitrag für Besonnenheit und Verhältnismäßigkeit geleistet haben.

Dr. Alexander Lurz
Campaigner für Frieden und Abrüstung

Executive Summary

Die sicherheitspolitische Debatte in Deutschland und anderen Nato-Staaten ist gegenwärtig von einer Rhetorik der Aufrüstung geprägt. Die brutale, völkerrechtswidrige Invasion der Ukraine durch Russland hat in vielen Ländern die Bedrohungspersonen stark verändert – insbesondere in den Staaten, die wie Polen, Litauen, Lettland, Estland und Finnland eine gemeinsame Grenze mit Russland teilen. Auch in Deutschland wächst die Angst vor Russlands militärischem Potenzial; dabei wird der Glaube befördert, dass mehr Rüstung mehr Sicherheit bedeutet. Diese Sichtweise geht mit der unterschweligen Annahme einher, dass die Bundeswehr und die anderen Nato-Armeen einer russischen Aggression wenig entgegensetzen hätten. Doch ist diese in der deutschen Gesellschaft weit verbreitete Vermutung, dass die russischen Streitkräfte in einem absehbaren Zeitraum in der Lage wären, das Nato-Bündnis erfolgreich anzugreifen, wissenschaftlich haltbar?

In der vorliegenden Kurzstudie wurden die Militärpotenziale der Nato und Russlands anhand von sechs zentralen Parametern verglichen und folgende Erkenntnisse gewonnen:

1. **Militärausgaben:** Die Nato-Staaten geben derzeit etwa zehnmals so viel Geld für ihre Streitkräfte aus wie Russland (1,19 Billionen US-Dollar zu 127 Milliarden US-Dollar). Selbst ohne die Ausgaben der USA und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Kaufkraft bleibt das deutliche Übergewicht zugunsten der Nato bestehen (430 Milliarden US-Dollar zu 300 Milliarden US-Dollar). Russland investiert derzeit rund ein Drittel seines gesamten Staatshaushaltes in das Militär (etwa sieben Prozent des BIP) – eine Belastung, bei der fraglich erscheinen muss, ob sie auf Dauer tragbar ist.
2. **Großwaffensysteme:** In sämtlichen dieser Waffenkategorien übertrifft die Nato Russland mindestens dreifach. Beispielsweise verfügen die Nato-Staaten über 5.406 Kampfflugzeuge (hierunter 2.073 in Europa), wohingegen Russland davon nur 1.026 besitzt. Lediglich bei strategischen Bombern erreicht Russland fast die USA (129 zu 140). Zudem hat Russland in vielen Waffenbereichen einen erheblichen technologischen Rückstand auf die Nato, der kaum innerhalb eines Jahrzehnts aufzuholen ist. Darüber hinaus hat Russland bereits jetzt größte Schwierigkeiten, die bei der Invasion in der Ukraine erlittenen Verluste auszugleichen.
3. **Truppenstärke:** Die Nato-Staaten haben über drei Millionen Soldat:innen unter Waffen und verfügen zugleich über ein tiefes Reservoir an Reservist:innen. Im Vergleich dazu hat Russland nur eine Personalstärke von 1,33 Millionen Soldat:innen, davon lediglich ca. 40 Prozent westlich des Urals. Trotz verschiedener Rekrutierungsrunden für den Krieg gegen die

Ukraine ist angesichts der Verluste und Desertionen zu bezweifeln, dass eine nennenswerte Erhöhung der Truppenstärke erreichbar ist.

4. **Militärische Einsatzbereitschaft:** Das russische Eingreifen in den syrischen Bürgerkrieg sowie der Verlauf der Invasion in der Ukraine zeigen, dass den russischen Streitkräften wesentliche Fähigkeiten fehlen, um auf dem Niveau der Nato einsatzfähig zu sein. Defizite zeigen sich in Kommandostruktur, Einsatzorientierung sowie der Verlegefähigkeiten von Truppen und Großwaffensystemen. Im Gegensatz hierzu hat die Nato (dabei insbesondere die US-Streitkräfte) ihre Einsatzbereitschaft in den letzten Jahren bei unterschiedlichen Missionen unter Beweis gestellt.
5. **Rüstungsbeschaffung und -produktion:** Die Nato-Staaten dominieren den weltweiten Rüstungsmarkt mit über 70 Prozent des Gesamtumsatzes (der 100 größten Rüstungsfirmen der Welt), während Russlands Anteil hier lediglich 3,5 Prozent ausmacht. Von den 100 weltweit größten Rüstungskonzernen sind 42 aus den USA, 30 aus den restlichen Nato-Staaten. Die Nato-Staaten haben erhebliche finanzielle Mittel bereitgestellt, um die Rüstungsproduktion auszuweiten und die weitere Aufrüstung und Modernisierung voranzutreiben. Regulative Eingriffe in die freie Wirtschaft wurden jedoch bislang nicht vorgenommen, so dass enormes Potenzial zur Steigerung der Produktion von Rüstungsgütern noch nicht aktiviert wurde. Russland dagegen hat mit Beginn des Ukrainekriegs seine Rüstungsproduktion hochfahren müssen und entwickelt sich zu einer Kriegswirtschaft. Der Staat hat damit begonnen, massiv in die Wirtschaft einzugreifen. Die russische Rüstungsindustrie produzierte im ersten Quartal 2024 rund 60 Prozent mehr als noch vor der Invasion, ohne jedoch die im Krieg erlittenen Verluste ausgleichen zu können. Die einseitige Forcierung der Rüstungsproduktion hat jedoch weitreichende ernste Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung in anderen Sektoren und führt zunehmend zu Engpässen auf dem Arbeitsmarkt.
6. **Atomwaffen:** Insgesamt herrscht zwischen Nato und Russland ein strategisches Gleichgewicht bzw. – angesichts der gesicherten gegenseitigen Vernichtungsfähigkeit – ist ein nukleares Patt zu bilanzieren. Die drei Nato-Nuklearwaffenstaaten USA, Frankreich und Großbritannien verfügen zusammen über 5.559 Nuklearsprengköpfe, Russland über 5.580. Die USA und Russland unterhalten beide die nukleare Triade, sie haben also ihre Atomwaffen auf Raketen, U-Booten und Flugzeugen stationiert, Erst- und Zweitschlagsfähigkeit sind so garantiert. Alle vier Staaten haben in den letzten Jahren ihre Nuklearstreitkräfte modernisiert bzw. verfolgen entsprechende Modernisierungspläne.

Die Analyse der militärischen Kapazitäten der Nato und Russlands lässt keinen Zweifel an der allgemeinen militärischen Überlegenheit der Nato. Nur bei den Atomwaffen herrscht Parität zwischen beiden Seiten. Die Notwendigkeit, in Deutschland die Militärausgaben weiter und dauerhaft zu erhöhen und dabei – in

logischer Konsequenz – andere essenzielle Bereiche wie Soziales, Bildung oder ökologische Transformation nicht ausreichend zu finanzieren, lässt sich daraus nicht ableiten.

Statt weiter aufzurüsten, sollte die bestehende konventionelle Überlegenheit der Nato – bei gleichzeitig potenziell möglicher nuklearer Eskalationsbereitschaft auf russischer Seite – zum Anlass genommen werden, Rüstungskontrollpolitische Initiativen vorzubereiten und anzustoßen, die neues Vertrauen schaffen und eine Verifikation der jeweiligen militärischen Potenziale zumindest in Europa erlauben. Erster Ansatzpunkt sollte die Rettung des New-Start-Abkommens zur Begrenzung von strategischen Nuklearwaffen sein, dem letzten verbliebenen Eckpfeiler der nuklearen Rüstungskontrolle zwischen Ost und West.

Inhaltsverzeichnis

<u>EXECUTIVE SUMMARY</u>	<u>4</u>
<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>	<u>7</u>
<u>1. MILITÄRAUSGABEN</u>	<u>9</u>
1.1. NATO-MILITÄRAUSGABEN IN EUROPA	9
1.1.1. DAS ZWEI-PROZENT-ZIEL	11
1.2. MILITÄRAUSGABEN IN RUSSLAND	12
1.3. NATO-MILITÄRAUSGABEN STELLEN RUSSLANDS MILITÄRAUSGABEN IN DEN SCHATTEN	14
<u>2. GROßWAFFENSYSTEME IM VERGLEICH</u>	<u>15</u>
2.3. VON U-BOOTEN BIS FLUGZEUGTRÄGER	21
2.4. RAKETEN & MUNITION	24
2.5. KONVENTIONELLE ÜBERLEGENHEIT DER NATO?	25
<u>3. TRUPPENSTÄRKEN</u>	<u>26</u>
3.1. NATO-TRUPPENSTÄRKE	26
3.2. ENTWICKLUNG DER RUSSISCHEN TRUPPENSTÄRKE	27
3.3. TRUPPENSTÄRKE: VORTEIL DER NATO	29
<u>4. MILITÄRISCHE EINSATZFÄHIGKEIT</u>	<u>30</u>
4.1. NATO-KOMMANDOSTRUKTUREN UND EINSATZVERBÄNDE	30
4.2. KOMMANDOSTRUKTUREN UND EINSATZVERBÄNDE RUSSLANDS	33
4.3. UNTERSCHIEDLICHE EINSATZFÄHIGKEIT	37
<u>5. RÜSTUNGSBESCHAFFUNG UND RÜSTUNGSPRODUKTION</u>	<u>38</u>
5.1. DOMINANZ DER RÜSTUNGSINDUSTRIE IN DEN NATO-STAATEN	38
5.2. RUSSLANDS KRIEGSWIRTSCHAFT	40
5.2.1. ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSENTWICKLUNG RUSSLANDS	40
5.2.2. MILITARISIERUNG DER WIRTSCHAFT	42
5.2.3. ARBEITSMARKT	45
<u>6. ATOMWAFFEN</u>	<u>45</u>
6.1. KERNPROBLEME DER ATOMAREN AUFRÜSTUNG	46
6.2. DIE ROLLE VON ATOMWAFFEN IN DER MILITÄRDOKTRIN	48

6.2.1. USA	48
6.2.2 RUSSLAND	49
6.2.3. FRANKREICH, GROBBRITANNIEN UND DIE NUKLEARE TEILHABE DER NATO	49
6.3. NOTWENDIGKEIT VON RÜSTUNGSKONTROLLE	51
<u>ZUSAMMENFASSUNG.....</u>	<u>53</u>
<u>BIBLIOGRAFIE</u>	<u>59</u>

1. Militärausgaben

1.1. Nato-Militärausgaben in Europa

Drei Tage nach dem russischen Angriff auf die Ukraine verkündete Bundeskanzler Olaf Scholz in seiner Regierungserklärung eine „Zeitenwende“. Im Deutschen Bundestag erklärte er, für die Bundeswehr ein 100 Milliarden Euro Sondervermögen zur Verfügung zu stellen, um die Bundeswehr für eine mögliche Konfrontation mit Russland vorzubereiten. Nato und EU erklärten ihre Solidarität mit der Ukraine und versprachen politische, wirtschaftliche und militärische Unterstützung. Die Rüstungsproduktion wurde in vielen Ländern Europas hochgefahren. Mehr und mehr Nato-Mitgliedsländer verpflichteten sich, ihrer schon 2014 abgegebenen Verpflichtung nachzukommen, die Militärausgaben auf mindestens zwei Prozent des Bruttoinlandsproduktes (BIP) zu steigern (Schulze-Marmeling et al. 2022, S.7). Mit Finnland und Schweden wurden 2023 und 2024 zwei weitere Staaten in die Nato aufgenommen, die das Volumen der Rüstungsausgaben der Nato nochmals erhöhten.

Infobox 1: Aufrüstung in Deutschland

Sondervermögen Bundeswehr

Das Sondervermögen Bundeswehr ist ein Finanzierungsinstrument des Bundes ausschließlich für die Bundeswehr mit eigener Kreditermächtigung in Höhe von einmalig bis zu 100 Milliarden Euro, die laut Gesetz bis 2026 genutzt werden sollen. Dieses Sondervermögen wird außerhalb des Verteidigungsetats verwaltet.

Der Begriff „Vermögen“ ist irreführend, weil der Fond nicht über den Bundeshaushalt finanziert wird und eigentlich kein „Vermögen“ darstellt, sondern aus Krediten gespeist wird. Im Regelfalle werden die Kredite erst in jenem Jahr aufgenommen, in dem die Ausgaben tatsächlich getätigt werden.

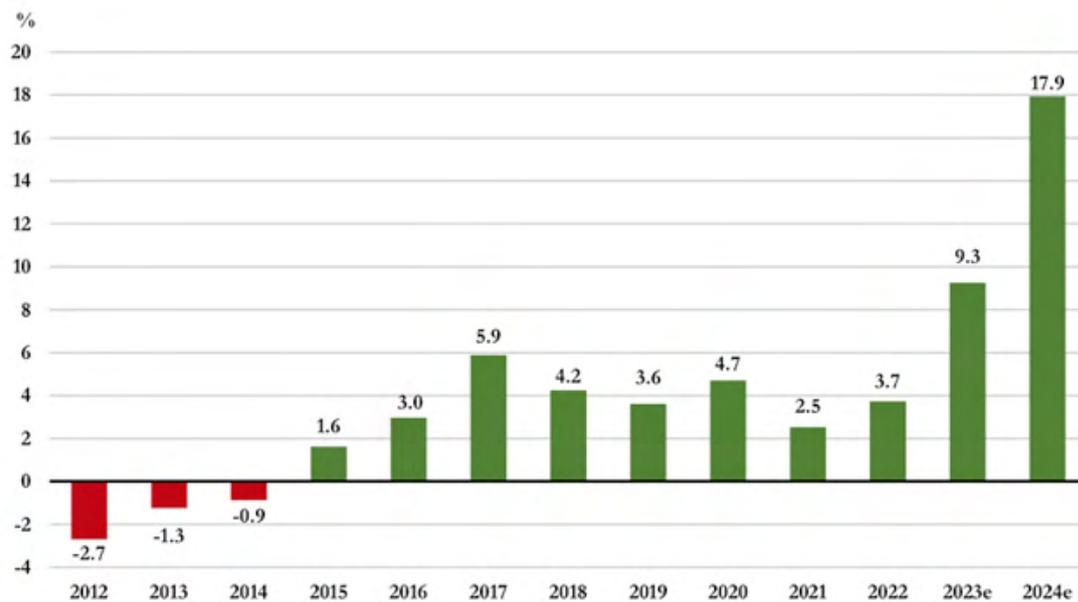
Entwicklung der Militärausgaben in Deutschland

In Deutschland haben sich die Militärausgaben (nach Nato-Kriterien, inflationsbereinigt in Preisen von 2015) von 35,4 Milliarden Euro im Jahr 2014 auf 69,3 Milliarden Euro im Jahr 2024 verdoppelt. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) stiegen diese Ausgaben inflationsbereinigt von 1,19 Prozent kontinuierlich, zunächst langsam, in den letzten Jahren rasch auf 2,12 Prozent im Jahr 2024. Deutschland gibt inzwischen laut Nato mehr pro Kopf der Bevölkerung aus als die meisten europäischen Nato-Staaten und Kanada (Deutschland 911 US-Dollar, Durchschnitt 669 US-Dollar, in Preisen und Wechselkursen von 2015). In der mehrjährigen Finanzplanung des Bundesverteidigungsministeriums ist die Anhebung des Verteidigungshaushaltes auf dann 80 Milliarden Euro im Jahr 2028 vorgesehen.

Es blieb nicht bei Ankündigungen, für die Verteidigung mehr aufzuwenden. Nachdem die Nato-Militärausgaben zwischen 2012 und 2014 jeweils real zurückgingen, wurden

sie nach der russischen Annexion der Krim im Jahr 2014 wieder kontinuierlich erhöht. Das Wachstum betrug mindestens 1,6 Prozent (im Jahr 2015), zuletzt aber 2023 9,3 Prozent und 2024 voraussichtlich geschätzt bei 17,9 Prozent. Die in Deutschland verkündete „Zeitenwende“ hat sich in den Verteidigungshaushalten der meisten Nato-Mitgliedstaaten deutlich niedergeschlagen. Inzwischen erreichen 23 der 32 Nato-Mitgliedsländer das Zwei-Prozent-Ziel.

Grafik 1: Jährliches Wachstum der Nato-Militärausgaben in Europa und Kanada (reales Wachstum auf der Basis von Festpreisen und Wechselkursen 2015)¹

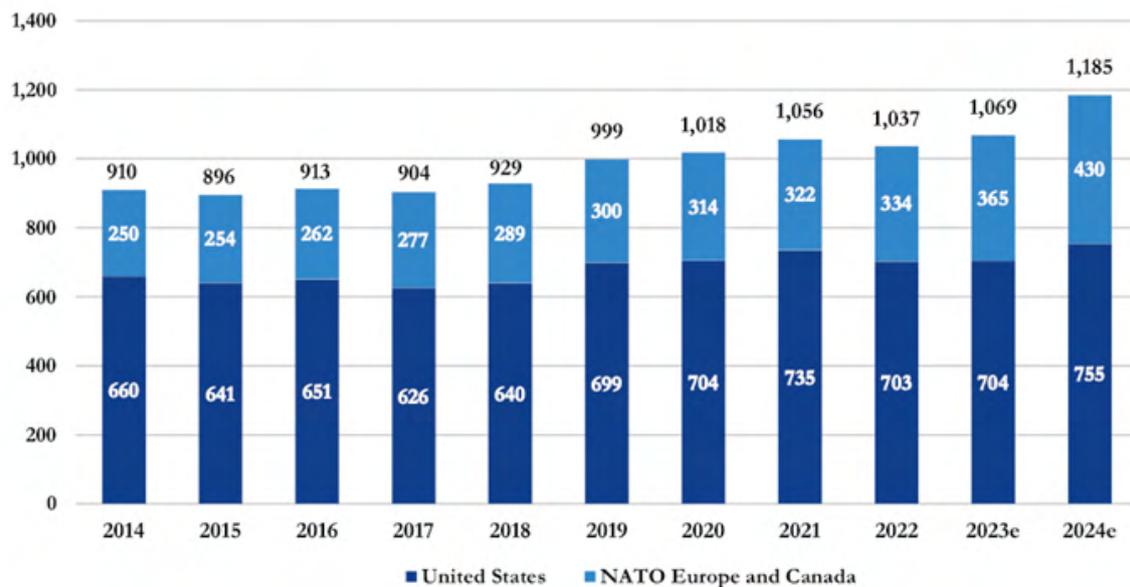


Notes: Figures for 2023 and 2024 are estimates. The NATO Europe and Canada aggregate from 2017 onwards includes Montenegro, which became an Ally on 5 June 2017, from 2020 onwards includes North Macedonia, which became an Ally on 27 March 2020, from 2023 onwards includes Finland, which became an Ally on 4 April 2023 and from 2024 onwards includes Sweden, which became an Ally on 7 March 2024.

Quelle: Nato (2024c)

¹ Die Nato listet in ihrer Statistik die Militärausgaben Kanadas zusammen mit den europäischen Nato-Ländern. Da der kanadische Anteil mit rund zwei Prozent der Gesamtausgaben relativ klein ist, haben wir davon abgesehen, den kanadischen Anteil jeweils herauszurechnen.

Grafik 2: Nato-Verteidigungsausgaben
(in Mrd. US-Dollar, in Preisen und Wechselkursen von 2015)



Notes: Figures for 2023 and 2024 are estimates. The NATO Europe and Canada aggregate from 2017 onwards includes Montenegro, which became an Ally on 5 June 2017, from 2020 onwards includes North Macedonia, which became an Ally on 27 March 2020, from 2023 onwards includes Finland, which became an Ally on 4 April 2023 and from 2024 onwards includes Sweden, which became an Ally on 7 March 2024.

Quelle: Nato (2024c)

Die Militärausgaben der Nato wuchsen real von 910 Milliarden US-Dollar im Jahr 2014 innerhalb des Jahrzehnts um 30 Prozent bis auf 1.185 Milliarden US-Dollar. Der Anteil der europäischen Nato-Mitglieder (plus Kanada) betrug 2014 250 Milliarden US-Dollar und wird im Jahr 2024 430 Milliarden US-Dollar erreichen. Das Wachstum der europäischen Länder mit über 70 Prozent im Zeitraum von 2014 bis 2024 ist also beträchtlich. Befördert wurde diese Entwicklung in Europa auch durch die Aufnahme neuer Mitglieder.

1.1.1. Das Zwei-Prozent-Ziel

Die Nato-Vereinbarung, die nationalen Verteidigungshaushalte auf mindestens zwei Prozent des BIP anzuheben, beruht keineswegs auf einer verteidigungspolitischen oder militärstrategischen Analyse, sondern wurde von der Nato 2014 eher willkürlich festgelegt. Es hätten genauso 1,8 Prozent, 2,5 Prozent oder gar auch vier Prozent sein können. Es war ein von den USA gewolltes Signal an die Mehrheit der europäischen Nato-Mitglieder, die zum Teil mit ihren Ausgaben weit unter dem Zwei-Prozent-Ziel lagen, mehr zum sogenannten Burden-Sharing beizutragen und den Rüstungshaushalt zu erhöhen.

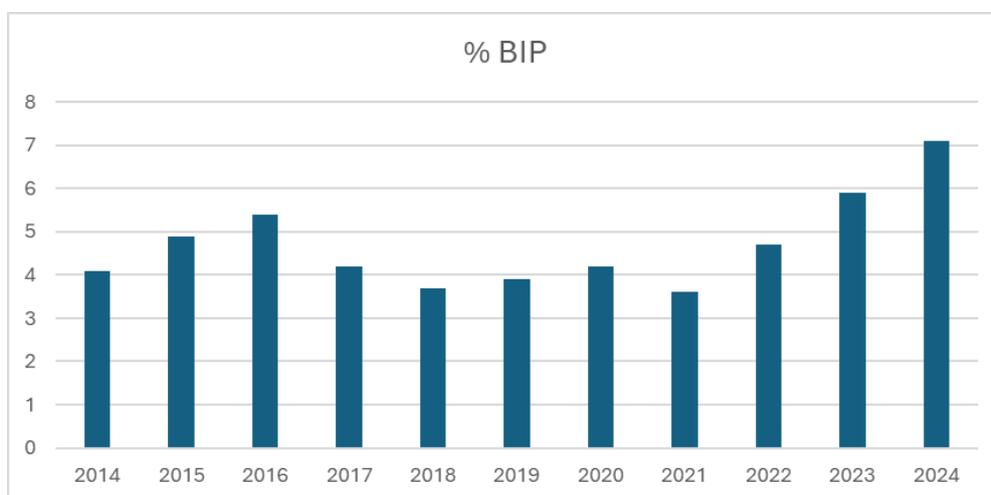
Um die Höhe eines Verteidigungshaushaltes zu bestimmen, bedarf es eigentlich einer rationalen Verteidigungsstrategie und nicht eines Kriteriums, das sich an der Wirtschaftskraft orientiert. Diese könnte folgende Punkte beinhalten: Was sind die Aufgaben der Streitkräfte, wieviel Personal wird dazu benötigt und welche

Ausrüstung braucht dieses? Das Zwei-Prozent-Ziel ist lediglich geeignet, um im Ländervergleich festzustellen, wie hoch die jeweiligen Ausgaben sind („Lastenverteilung“ oder „Burden sharing“). Zu welchen absurden Ergebnissen das Zwei-Prozent-Ziel führen kann, zeigt ein Vergleich der Verteidigungshaushalte Griechenlands und Deutschlands. Griechenland erreicht das Zwei-Prozent-Ziel. Von 2014 bis 2017 steigerte Griechenland seinen Anteil von 2,22 Prozent auf 2,38 Prozent, obwohl das Verteidigungsbudget von rund 5,2 auf 4,75 Milliarden US-Dollar schrumpfte. In Deutschland stagnierte der Anteil am BIP im gleichen Zeitraum bei 1,2 Prozent, obwohl die Rüstungsausgaben von rund 39,3 auf 43,4 Milliarden US-Dollar wuchsen (Nato 2024c). Die Erklärung für dieses Ergebnis: Griechenland durchlebte eine Wirtschaftskrise und die Verteidigungsausgaben sanken nicht so rasch wie das BIP. In Deutschland wuchs dagegen das BIP schneller als der Verteidigungsetat.

1.2. Militärausgaben in Russland

In den letzten zehn Jahren hat Russland jährlich rund vier Prozent des BIP für das Militär ausgegeben (mehr als doppelt so viel wie die Nato jetzt anstrebt). 2022 betrug das russische Budget für die Streitkräfte 86,4 Milliarden US-Dollar (siehe Tabelle 1). Erst mit der Invasion der Ukraine im Februar 2022 wuchsen die Militärausgaben drastisch – von 4,9 Billionen Rubel im Jahr 2021 auf geschätzte 12,8 Billionen Rubel 2024, mit Wachstumsraten von 27 Prozent (2022), 24 Prozent (2023) und 29 Prozent (2024). Dieses rasante Wachstum ist im Wesentlichen auf die sogenannte „militärische Spezialoperation“ gegen die Ukraine zurückzuführen. Der russische Verteidigungshaushalt ist seither eklatant gestiegen und wird im Jahr 2023 auf etwa 127 Milliarden US-Dollar geschätzt, rund ein Drittel des gesamten Staatshaushalts.² Der Anteil am BIP soll 2024 auf 7,1 Prozent steigen.

Grafik 3: Russlands Militärausgaben in Prozent des BIP



Quelle bis 2023: SIPRI (20XY), Quelle für 2024: Cooper (2023, S.1)

² SIPRI, <https://milex.sipri.org/sipri>. Die Angaben in US-Dollar schwanken, je nach Berechnung der Inflation und Anwendung der Wechselkurse (siehe Tabelle 1).

Die Haushaltspläne für die Zeit nach 2024 beruhen auf der Annahme eines kontinuierlichen Wachstums der russischen Wirtschaft, trotz der westlichen Sanktionen, und stehen ganz im Zeichen des Krieges gegen die Ukraine. Als der russische Finanzminister Anton Siluanow das Budget für 2024 und die Pläne für 2025 und 2026 in der Duma im Oktober 2023 einbrachte, erklärte er, die erste Priorität des Haushaltes sei die „Stärkung der Verteidigungsfähigkeit des Landes und die Unterstützung der Teilnehmer an der militärischen Spezialoperation. Die für das nächste Jahr geplanten Mittel ermöglichen es, die Ziele der militärischen Spezialoperation in vollem Umfang zu erreichen" (Cooper 2023, S.9).

Tabelle 1: Militärausgaben Russland (2015-2026)

	In Mrd. Rubel	Reale Veränderung in %	% BIP	In Mrd. \$*
2015	4026	17	4,8	86,7
2016	3831	-7,5	4,5	93
2017	3704	-8,2	4	75,4
2018	3911	-4	3,8	72,5
2019	4209	4,1	3,8	75,8
2020	4335	2,1	4	77,5
2021	4859	-5,8	3,6	79,1
2022	7150	27	4,7	102,4
2023	9300	24	5,6	126,5
2024	12765	29	7,1	...
2025	10350	-22	5,4	...
2026	9297	-13	4,6	...

* In Festpreisen und Wechselkursen 2022.

... keine Angaben.

Quellen: erste drei Spalten: Cooper (2023, S.20), letzte Spalte: SIPRI military expenditure database

Angesichts der russischen Kriegsanstrengungen, der Mobilisierung von Soldat:innen und der Ankurbelung der Rüstungsproduktion, waren drastische Anstiege zu erwarten. Interessanterweise aber soll der russische Verteidigungshaushalt (nach den Plänen von Ende 2023) in den Jahren 2025 und 2026 wieder substanziell fallen, um ein Fünftel 2025 und nochmals um mehr als ein Zehntel 2026. Ob die russische Regierung davon ausgeht, dass zu diesem Zeitpunkt der Krieg in der Ukraine beendet ist, ob sie nur den Eindruck erwecken möchte, davon auszugehen, oder ob etwas Drittes zutrifft, muss an dieser Stelle offenbleiben. So oder so, diese Projektionen des Haushalts sind mit Vorsicht zu genießen: Die Unsicherheiten bestehen hinsichtlich des zugrunde gelegten Wirtschaftswachstums, und die Risiken zum Verlauf des Krieges sind schwer präzise in konkreten Budgetzahlen zu kalkulieren.

Neben dem Haushaltsposten „nationale Verteidigung“ sind im Haushalt beachtliche andere Militärausgaben untergebracht, beispielsweise für das Raumfahrtprogramm und für paramilitärische Verbände. Allein der Budgetposten nationale Verteidigung (12,8 Milliarden Rubel) ohne die sonstigen Militärausgaben (2,0 Milliarden Rubel) macht im Jahr 2024 rund 35 Prozent des gesamten Staatshaushaltes von 36.660 Milliarden Rubel aus (nach heutigem Wechselkurs über 400 Milliarden US-Dollar). Die Ausgaben sollen in den beiden Folgejahren auf 30 Prozent bzw. 26 Prozent des Gesamthaushaltes fallen (Cooper 2023, S.19).

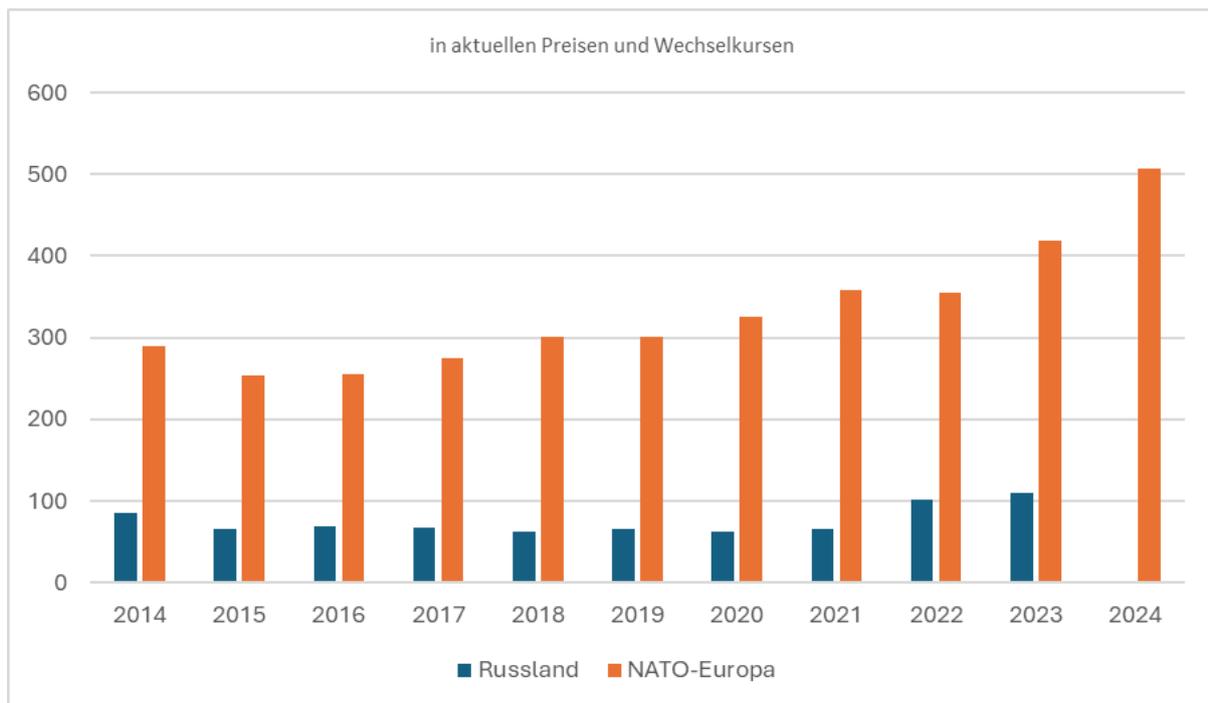
In den genannten Budgetzahlen sind jedoch längst nicht alle Kriegskosten enthalten, so beispielsweise die in den von Russland okkupierten Territorien der Ukraine anfallenden Kosten für die Wiederherstellung von Nachschubwegen oder die durch ukrainische Angriffe entstandenen Schäden der Infrastruktur. Diese Aufwendungen sind in anderen Kapiteln des Haushalts oder in Haushalten der jeweiligen Regionen untergebracht. Da im Verteidigungshaushalt ein großer Teil der Ausgaben als „geheim“ eingestuft ist (2024 immerhin 79 Prozent der Ausgaben), bleibt ein großer Unsicherheitsfaktor hinsichtlich der tatsächlichen Aufwendungen für die Streitkräfte und die Rüstungsindustrie (Cooper 2023, S.18).

1.3. Nato-Militärausgaben stellen Russlands Militärausgaben in den Schatten

Der Verteidigungsetat der europäischen Nato-Länder ist höher als der gesamte russische Staatshaushalt. Die Militärausgaben der Nato in Europa und Kanada sind derzeit viermal höher als die russischen. Mit den neuen Nato-Mitgliedern Finnland und Schweden ist das Ungleichgewicht zu Ungunsten Russlands noch ausgeprägter als es vor deren Beitritt war. Allein die beiden Länder Frankreich (59,4 Milliarden US-Dollar) und Deutschland (73,1 Milliarden US-Dollar) haben 2023 zusammen deutlich mehr ausgegeben als Russland. Wenn man die Militärausgaben der USA einbezieht, belaufen sich Russlands Militärausgaben sogar auf weniger als zehn Prozent der Ausgaben der Nato.

Allerdings muss bei diesem Zahlenvergleich berücksichtigt werden, dass sich der Wechselkurs des Rubels zum Dollar und zum Euro sehr stark verändert hat. Heute liegt er gegenüber dem Euro um circa 40 Prozent niedriger als vor fünf Jahren. An Aussagekraft gewinnen die Zahlen, wenn die unterschiedliche Kaufkraft berücksichtigt wird. Die Weltbank geht davon aus, dass der entsprechende Konversionsfaktor (Purchasing Power Parity) 2023 bei 0,3 lag. Nach dieser Berechnungsmethode der Kaufkraftparität würde das Budget 2023 von über 9.300 Milliarden Rubel (mehr als 100 Milliarden US-Dollar nach marktüblichem Wechselkurs) ungefähr 300 Milliarden US-Dollar entsprechen. Doch auch dann zeigt sich das Übergewicht der Nato-Europa mit aktuellen Militärausgaben von rund 420 Milliarden US-Dollar 2023 und über 500 Milliarden US-Dollar 2024.

Grafik 4: Vergleich Militärausgaben Nato-Europa versus Russland (2014–2023)



Quellen: Russland: SIPRI (2024), Nato (2024c)

Der Hauptgrund für die jahrzehntelange Unfähigkeit der Westeuropäer, im Rahmen der EU oder im europäischen Teil der Nato strategische Autonomie zu erzielen, ist die unkoordinierte, weitgehend national orientierte Rüstungs- und Verteidigungspolitik – und eben nicht die angeblich fehlenden finanziellen Mittel. In den vergangenen Jahrzehnten wurden in Europa große finanzielle Mittel bereitgestellt. Großbritannien liegt auf Platz sechs, Deutschland auf Platz sieben und Frankreich auf Platz acht der Rangliste der Staaten mit den höchsten Militärausgaben weltweit. Dennoch heißt es, die Bundeswehr stehe „blank“ da, sie sei „kaputtgespart“ worden. Nach Nato-Angaben wurden in den letzten zehn Jahren insgesamt mehr als 3.350 Milliarden US-Dollar für die europäischen Nato-Länder (plus Kanada) für ihre Streitkräfte aufgewendet.

Fazit: Sämtliche Nato-Länder steigern ihre Militärausgaben beträchtlich. In Russland wird rund ein Drittel des Staatshaushaltes für Militär und Sicherheit aufgewendet. Die Nato in Europa wendet jedoch mehr für ihre Streitkräfte auf als Russland, auch unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Kaufkraft. Ein Defizit der Nato besteht also nicht.

2. Großwaffensysteme im Vergleich

Einer der wesentlichen statistischen Indikatoren für den Vergleich der militärischen Stärke zwischen zwei Kontrahenten ist die Gesamtsumme der verfügbaren Waffensysteme. Im Mittelpunkt stehen die sogenannten Großwaffensysteme, wie z.B. Kampfpanzer, Artillerie, Kampfflugzeuge, Marineschiffe und U-Boote. Zwei

weitere zusätzlich relevante Aspekte sind die jeweilige Qualität des Waffensystems, in erster Linie die technischen Leistungsparameter, und die Verfügbarkeit der Munition für diese Systeme. Allerdings hüllen sich Nato-Staaten wie auch Russland in diesen Bereichen grundsätzlich in Schweigen, so dass die hier präsentierten Zahlen, auch wenn diese auf seriösen Quellen basieren, im Wissen um die unzureichende Transparenz gelesen werden müssen.

Tabelle 2: Vergleich der einsatzbereiten militärischen Großwaffensysteme

	Kampfpanzer	Gepanzerte Fahrzeuge ⁽²⁾	Artillerie ⁽³⁾	Kampfhubschrauber	Hauptkriegsschiffe ⁽⁴⁾	U-boote	Kampfflugzeuge	Strategische Bomber
Nato Gesamt	9.011	45.619	22.145	1.301	274	143	5.406	140
<i>davon USA</i>	2.640	15.679	6.463	880	122	66	3.244	140
<i>davon Kanada</i>	74	1.118	283	0	12	4	89	
<i>davon europ. Nato⁽¹⁾</i>	6.297	28.822	15.399	421	140	73	2.073	
Russland	2.000	11.020	5.399	348	33	50	1.026	129

(1) Inkl. Finnland & Schweden; (2) ohne gepanzerte Unterstützungsfahrzeuge; (3) inkl. selbstfahrender Haubitzen, gezogener Artillerie, Mörser, Mehrfachraketenwerfer; (4) umfasst Flugzeugträger, Kreuzer, Zerstörer und Fregatten. Quelle: IISS (2024)

Nach der Auflösung der Sowjetunion Anfang der 1990er Jahre hatte Russland aufgrund der Bestimmungen des Vertrages über Konventionelle Streitkräfte in Europa (KSE) und aus ökonomischen Zwängen eine drastische Reduzierung seines Waffenarsenals vor allem im Landbereich vornehmen müssen und gleichzeitig wenig Spielraum für eine Modernisierung der verbliebenen Großwaffensysteme gehabt. Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion hat Russland erhebliche Bestände eingelagert, statt diese zu zerstören. Dazu gehörten damals mehr als 11.000 Kampfpanzer, 13.000 Artillerie und 1.000 Kampfflugzeuge (BICC 1996, S.220).

Anders die Nato-Staaten, die zwar auch nominell abgerüstet, gleichzeitig jedoch an einer umfassenden Modernisierung und der Beschaffung festgehalten haben. Eigentlich obsolete Waffenprogramme des Kalten Kriegs, am bekanntesten wohl der Eurofighter, wurden die nächsten 30 Jahren weiterhin genutzt bzw. kostspielig für andere Aufgaben umgebaut. Neue Bedrohungen wie Terrorismus oder regionale Destabilisierungen durch zerfallende Staaten wurden zum Anlass für die stetige Modernisierung genommen. Eine Fülle militärischer Interventionen und Einsätze der Nato-Staaten seit dem Ende der 1990er Jahre (Kosovo, Afghanistan, Irak, Syrien, Jemen, Libyen) dienten wiederholt als Rechtfertigungen für die Beschaffung neuer Waffensysteme, seien es leicht gepanzerte Fahrzeuge für den Einsatz gegen die Taliban in Afghanistan oder wahlweise für den Kampf in Städten, Drohnen zur besseren Bekämpfung von Terroristen aus der Luft oder eben weitere Marineschiffe und U-Boote zum Schutz der Meere vor Piraten.

Aus Tabelle 2 geht hervor, dass die Nato-Staaten im Bereich der konventionellen Großwaffensysteme Russland quantitativ deutlich überlegen sind. Das Ungleichgewicht bleibt auch dann bestehen, wenn man nur das Waffenarsenal der europäischen Nato-Staaten berücksichtigt. Um diese Zahlen in einen direkteren Bezug zueinander zu setzen, wird hier schlaglichtartig auf den Bestand ausgewählter Großwaffensysteme und Munitionen eingegangen.

Infobox 2: Neue Nato-Mitglieder Finnland und Schweden

Mit den Nato-Beitritten Finnlands 2023 und Schwedens 2024 hat sich dieses quantitative Ungleichgewicht weiter verstärkt. Durch den Beitritt Schwedens ist das Nato-Arsenal um weitere 100 moderne Kampfflugzeuge des Typs JAS-39 Gripen erhöht worden. Außerdem verfügt Schweden über vier konventionelle U-Boote, die für den Einsatz in Küstengewässern bzw. der flachen Ostsee ausgelegt sind. Diese sollen zudem ab 2027 modernisiert werden. Finnland stärkt die Nato in erster Linie im Bereich der Landsysteme. Das finnische Heer verfügt über 200 Leopard-Panzer 2A6 und 2A4 und weitere 440 gepanzerte schwere Fahrzeuge, sowie über mehr als 700 Haubitzen und 630 Mörser. Finnland hat damit mehr Artillerie-Feuerkraft im Arsenal als Polen, Deutschland, Norwegen und Schweden zusammen.³

2.1. Panzer, gepanzerte Fahrzeuge und Artillerie

Die Nato verfügt insgesamt über mehr als 9.000 Kampfpanzer verschiedener Typen. Neben den Abrams-Varianten aus US-Produktion ist die deutsche Leopard-Kampfpanzerserie laut IISS (2024) die am weitesten verbreitete (2.800 Stück) unter den Nato-Staaten. Ein Großteil des Panzerbestands ist mehr als 20 Jahre alt, wurde aber in den letzten zehn Jahren modernisiert. In keinem der Nato-Staaten ist ein Abbau der Kampfpanzerbestände geplant. Derzeit entwickelt das deutsch-französische Unternehmen Krauss-Maffei Wegmann Nexter Defense Systems (KNDS) einen Kampfpanzer der nächsten Generation (Main Ground Combat System / MGCS). Es ist davon auszugehen, dass weitere europäische Nato-Staaten sich dem Vorhaben anschließen werden.⁴

Im Bereich der selbstfahrenden Haubitzen und der gepanzerten Fahrzeuge hat die Mehrzahl der europäischen Nato-Staaten in den letzten Jahren ihre Bestände modernisiert und ausgebaut. Allein Deutschland hat in den letzten 20 Jahren mehr als 1.300 gepanzerte Fahrzeuge beschafft – vom Truppentransporter zum Spähpanzer.⁵ Derzeit haben laut IISS (2024) vor allem die osteuropäischen Staaten

³ Eine Addition aller Systeme ergibt 1.518 zu 1.305 für Finnland. Vgl. Ländereinträge in IISS (2024).

⁴ Das MGCS soll in den 2040er Jahren Serienreife erlangen. Zur Überbrückung wird KNDS einen „Enhanced Main Battle Tank“ (EMBT) anbieten. Die Rüstungsfirma Rheinmetall entwickelt gleichzeitig den KF51 Panther, der bereits in den 2030er Jahren produziert werden soll. Für mehr Informationen siehe Dean (2023).

⁵ Allein die Bundeswehr beschaffte 222 Fennek Spähpanzer (seit 2003), 670 EAGLE APC (seit 2009), 560 GTK IFV/APC (seit 2011). 2023 hat sich die Bundeswehr auch entschieden, den Bestand an den

mit Großaufträgen für die südkoreanische K9-Thunder Haubitze, insgesamt 105 Stück, angefangen, ihre Artillerie-Bestände zu modernisieren.

Demgegenüber ist davon auszugehen, dass der Bestand russischer Kampfpanzer, gepanzerter Fahrzeuge und Artillerie auf absehbare Zeit kaum ansteigen und qualitativ stagnieren wird. Der Angriffskrieg gegen die Ukraine führt zu hohen Verlusten in diesem Segment. Zwischen Februar 2022 und April 2024 sollen die Streitkräfte mehr als 3.000 Kampfpanzer und 5.000 gepanzerte Fahrzeuge verloren haben, also mehr als den gesamten Bestand an Kampfpanzern und etwa 30 Prozent der gepanzerten Fahrzeuge zu Beginn des Krieges (Massicot 2024, S.21). Trotz des enormen Panzerbestands auf dem Papier von z.B. geschätzten 5.000 eingelagerten T-72 Kampfpanzern scheint es Russland nicht möglich zu sein, adäquaten Ersatz für die Verluste an die Front zu verlegen. Das russische Verteidigungsministerium erklärte im Dezember 2023, dass 1.500 Panzer und 3.000 gepanzerte Fahrzeuge beschafft wurden und der russische Präsident Wladimir Putin hatte bis 2025 die Produktion weiterer 1.600 Panzer angekündigt (Massicot 2024, S.12; Snegovaya 2024, S.4, S.7).

Die russische Rüstungsindustrie hat zwar Schätzungen zufolge die Produktionskapazitäten von 92-125 neuen oder modernisierten Panzern auf 200-250/Jahr erhöht, um jedoch das angekündigte Produktionsvolumen zu erreichen, wären weitere erhebliche Steigerungen notwendig. Zwischen 2011-2020 lag der Jahresdurchschnitt der modernisierten und neu produzierten Panzer des in den 1970/80er Jahren entwickelten T-72 bei etwa 160-170; 2021 sollen sogar nur 34 Einheiten hergestellt worden sein. Bei den neueren Panzermodellen lag die Quote noch niedriger: zwischen 2017-2021 nur 45-50 Stück des T-80BVM (neun bis zehn Stück/Jahr) und 10-30 Stück (3-8/Jahr) des T-90M. Zum Vergleich: Der deutsche Panzerbauer Krauss-Maffei Wegmann geht davon aus, zwischen 2022-2032 648 Stück von der modernsten Version des Leopard Kampfpanzers, dem 2A8, zu produzieren, also etwa 60 pro Jahr (Wolf 2023). Darüber hinaus hat sich die zusätzliche Modernisierung des zwischen 1990-2000 hergestellten russischen Panzers T-90A auf den Standard T-90M auch 2023 weiter verzögert (Luzin 2023). Den größten Teil der „neuen“ Panzer werden eher die etwa 50 Jahre alten T-62 und ca. 30 Jahre alten T-72 Panzermodelle und gepanzerte Fahrzeuge aus den Lagerbeständen ausmachen.

Insgesamt wird sich Russland angesichts des Materialverlustes in der Ukraine eher auf die Instandsetzung und -erhaltung der großen Quantitäten an T-72 B3, BMP-3 und BTR-82 konzentrieren müssen. Die Produktionsraten und Instandsetzungsquoten für die gepanzerten Fahrzeuge wurden deutlich erhöht: Für den BMP-3 von 100/100 auf 300/200. Vom BMP-2 können 120 modernisierte Fahrzeuge pro Jahr sowie 300-400 BTR-82 produziert werden (Massicot 2024, S.40). Ein Auf- und Ausbau der Produktionsreihen für die derzeit modernsten Typen, den Kampfpanzer T-14 Armata, den Schützenpanzer Kurganez-25 und den Radpanzer

PzH 2000 Haubitzen nicht weiter zu reduzieren (auf ca. 80) sondern stattdessen wieder aufzustocken. Im April erhielt u.a. Rheinmetall den Auftrag für die Fertigung von 22 Fahrgestellen für die PzH 2000 (Rheinmetall 2024).

Bumerang, scheint in weite Ferne zu rücken. Die drei Modelle scheinen Anfang der 2010er Jahre entwickelt worden zu sein. Seitdem verzögert sich die Produktion. Der Radpanzer befand sich 2023 angeblich noch in der Testphase, das Schützenpanzerprojekt Kurganez-25 zur Ablösung der älteren BMP-2 und BMP-3 wird gar nicht mehr weiterverfolgt. Lediglich der T-14 Armata soll zumindest als Prototyp im Einsatz sein (Boulége 2024, S.13). Die Nachschubprobleme bei den Panzern bleiben nicht ohne Konsequenz für das russische Heer. Der Anteil von leicht ausgestatteten Einheiten mit keinen oder nur leicht gepanzerten Fahrzeugen wird sich erhöhen (Boulége 2024, S.19 / Hird 2023, S.9).

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in der Artillerie wider. Seit 2020 haben sich die Artillerie-Bestände von 551 auf 4.250 Stück erhöht, die Mehrzahl stammt jedoch aus den in den 1990er eingelagerten älteren Artilleriesystemen. Diese mussten wegen des Verlustes von mehr als 1.000 Artilleriesystemen im Ukrainekrieg wieder reaktiviert werden (Massicot 2024, S.12). Aufgrund des beschränkten finanziellen Handlungsspielraums und fehlender Produktionskapazitäten musste Russland bislang auf die Beschaffung des modernen Systems Koalitsiya-5V verzichten. Außerdem soll Russland in den Lagerbeständen noch über 1.100 ältere Mehrfachraketenwerfer sowie über 7.500 Stück gezogene Artillerie verfügen (Boulége 2024, S.19; Cooper 2023, S.8).

2.2. Kampfflugzeuge

Noch deutlicher überlegen als bei den Landsystemen ist die Nato bei fliegenden Systemen. Sowohl bei den Jagd- und Abfangjägern, den Kampfflugzeugen für Bodenangriffe und Mehrrollenkampfflugzeugen verfügen schon allein die europäischen Staaten über mehr Gerät. Lediglich bei den strategischen Bombern besteht fast ein Gleichgewicht zwischen Russland und den USA.

Mehr noch als im Bereich der Landsysteme spielen bei den Kampfflugzeugen die technologischen Standards eine maßgebliche Rolle. Es wird dabei häufig von „Generationen“ gesprochen, die die jeweilige Modernität und Leistungsfähigkeit grob umreißen (Vogel 2020, S.4). In der Mehrzahl verfügen beide Seiten über entsprechende Typen der vierten Generation: auf Nato-Seite z.B. die Kampfflugzeuge der Typen Rafale, Eurofighter, Gripen, F-16, F-18; auf russischer Seite die MiG-35 oder Su-37. Nur die USA und Russland verfügen mit den F-35 bzw. Su-57 Kampfflugzeugtypen bereits über Modelle der 5. Generation – allerdings in ungleicher Stückzahl: Von den US-amerikanischen F-35 wurden bis 2023 bereits über 900 Stück von den USA und anderen Nato-Staaten beschafft, während vom russischen Modell Su-57 derzeit nur zwölf bei den Streitkräften sind und bis 2028 überhaupt erst 76 Stück produziert werden sollen. Die europäischen Nato-Staaten versuchen nun durch den Kauf der amerikanischen F-35 und der eigenständigen Entwicklung ähnlicher Kampfflugzeuge, wie dem Future Combat Aircraft Systems (FCAS), aufzuschließen.⁶ Insgesamt sind gegenwärtig 71 Prozent der Nato-

⁶ Neben den USA (mit mehr als 2.300 geplanten Beschaffungen) sind die F-35 bereits in Großbritannien, Italien, Niederlande und Norwegen im Einsatz. Belgien, Dänemark, Deutschland und

Kampfflugzeuge nach 1990 gebaut oder modernisiert, im russischen Arsenal sind es dagegen nur etwa 53 Prozent (Monaghan 2024, S.13; IISS 2024, S.167).

Derzeit verfügen die russischen Streitkräfte ungefähr über mehr als 250 einsatzbereite Jagdflugzeuge/Abfangjäger, 480 Mehrrollenkampfflugzeuge, 290 Kampfflugzeuge für Bodenangriffe sowie 129 strategische Bomber (IISS 2024). Die beiden neuen Versionen der Su-27, die Mehrrollenkampfflugzeuge Su-30SM (Mitte der 1990er produziert) und Su-35S (seit Mitte der 2010er), gelten neben dem Su-34 Jagdbomber als die modernsten großflächig eingeführten Flugzeuge im russischen Luftwaffenbestand (Marrup/Dahl 2021, S.267). Die Abfangjäger und Angriffsflugzeuge sind dagegen allesamt mehr als 30 Jahre alt, wurden jedoch teilweise modernisiert. Sie verfügen über moderne Luft-Luft-Raketen. Die taktischen Bomber Su-24 und Mehrrollenkampfflieger Su-25 können auch mit Anti-Radar-Raketen des Typs Kh-58 bestückt werden und damit gegen Luftabwehrstellungen eingesetzt werden.

Im Vergleich zu anderen Teilbereichen wurden in den letzten 20 Jahren die Projekte der russischen Luftwaffe bevorzugt gefördert. Trotz einer Reihe von Entwicklungsproblemen und knapper Kassen sind die Kampfflugzeuge des Typs Su-34 tatsächlich in Serienproduktion gegangen. Bislang wurden etwa 120 beschafft. Allerdings zeigt das Beispiel der Su-34 auch, dass trotz der eindeutigen Priorisierung die Kapazitäten für einen Ausbau der Produktion derzeit fehlen. Lag die durchschnittliche Produktion zwischen 2011-2020 bei acht bis zwölf Flugzeugen jährlich, ist auch im aktuellen Beschaffungsplan 2021-2024 nur die Beschaffung von zwanzig Su-34 geplant – also im Schnitt nur sieben pro Jahr (Luzin 2023). Diese Produktionsquoten reichen nicht einmal aus, um die in der Ukraine erlittenen Verluste innerhalb der nächsten zehn Jahre auszugleichen. Zwischen Februar 2022 und März 2024 soll die russische Luftwaffe 100 Kampfflugzeuge verloren haben. Die Mehrzahl davon waren die gerade beschafften Su-34 und Su-25M/SM3 Kampfflugzeuge. Außerdem gingen noch elf Su-30M82 und fünf Su-35 Kampfflugzeuge verloren (Boulége 2024, S.24; Massicot 2024, S.12).

Einen ähnlich hohen Stellenwert wie die Su-34 und Su-57 haben die strategischen Bomber, zum einen wegen ihrer Rolle bei der nuklearen Abschreckung, zum anderen aber auch wegen der wachsenden Bedeutung im Ukrainekrieg. Aufgrund der Verbesserung der ukrainischen Luftabwehrkapazitäten und den Flugzeugverlusten verlagerte sich die Luftwaffe auf Bombardements außerhalb der Reichweite der ukrainischen Luftabwehr. Aus diesem Grund wird derzeit der Modernisierung der 13 Tu-160 Bomber, bzw. der älteren Muster auf diesen Standard, Priorität eingeräumt. Bis 2030 sollen zehn neue Tu-160M2 beschafft werden. Außerdem wurde der Bomber PAK-DA, der über eine geringere Radarsignatur verfügen soll, in Auftrag gegeben und ein erster Prototyp dieses Konkurrenzmodells zum US-amerikanischen B-21 soll eventuell 2025/26 vorgestellt werden. Die Tu-160 und Tu-95 wurden

Polen werden auch F-35 Varianten beschaffen. Insgesamt planen die europäischen Nato-Staaten ca. 500 F-35 zu beschaffen. (Romaniello 2020; Congressional Research Service 2022, S.32f). Zum Stand Su-57 siehe Zwerger (2023). Außerdem entwickelt Großbritannien zusammen mit Japan und Italien das Global Combat Air Programme. Sowohl das FCAS als auch das GCAP sollen in den 2040er Jahren hergestellt werden.

bereits mit Luft-Boden-Marschflugkörpern (ACLM) ausgestattet, die auch schon in Syrien verschossen worden sind (Boulége 2024, S.25; Marrup/Dahl S.268). Insgesamt stellt die russische Luftwaffe trotz der erheblichen Anstrengungen auf absehbare Zeit wegen der Ressourcenknappheit und dem Verschleiß im Ukrainekrieg keine Konkurrenz für die Nato dar, die derzeit über fast sechsmal so viele Kampfflugzeuge verfügt (siehe Tabelle 2).

2.3. Von U-Booten bis Flugzeugträger

Ähnlich wie bei den Kampfflugzeugen dominieren die Nato-Staaten auch in puncto Kriegsschiffen und U-Booten. Angeführt von den USA, die vor allem im Pazifik, aber auch im Indischen Ozean und im Atlantik, seit Jahrzehnten auf maritime Präsenz als Instrument der Machtprojektion setzen, haben auch die europäischen Staaten Milliarden-Summen in den Ausbau ihrer Flotten investiert. Die Nato verfügt über zwei permanente Standing Nato Maritime Groups (SNMG), die zu einer ständigen Rotation einsatzbereiter Schiffe geführt hat, welche sowohl für Küstenschutzaufgaben als auch für Einsätze auf Hoher See geeignet sind. Sie umfassen in der Regel zwischen vier bis sechs Zerstörer und Fregatten sowie Versorgungsschiffe. Die USA verfügen zudem über insgesamt neun Carrier Strike Groups (mit einem Flugzeugträger, einem Kreuzer, zwei Zerstörern/Fregatten, zwei U-Booten), von denen fünf bis sechs in der Regel im Einsatz sind.

Ohne die USA und Kanada verfügen die europäischen Staaten über fünf Flugzeugträger, mehr als 40 Zerstörer, 90 Fregatten und sieben Hubschrauberträger. Ein Großteil davon wurde erst in den letzten 20 Jahren gebaut. Neben den Überwasserschiffen verfügen die Nato-Staaten mit 73 U-Booten auch hier über ein deutliches Übergewicht, wobei der überwiegende Anteil vor allem für Einsätze in küstennahen Gewässern geeignet ist. In der nächsten Dekade planen Deutschland, Italien, Norwegen, Schweden und Spanien außerdem bereits die Beschaffung von 13 weiteren U-Booten.

In diesem Bereich kann die russische Marine bis auf wenige Systembereiche, wie z.B. bei U-Booten, nicht mithalten. In den Planungen der russischen Streitkräfte spielte die Marine bis Anfang der 2010er nur eine untergeordnete Rolle. Die einzige Ausnahme war die Nordflotte, die sowohl für die Kontrolle des Arktischen Ozeans zuständig ist als auch eine besondere Rolle als zentrales Standbein der nuklearen Zweitschlagfähigkeit innehat. Ein Großteil der strategischen Atom-U-Boote ist ihr zugeordnet. Gegenwärtig werden zwei moderne U-Boottypen der Klassen Borei-A und Yasen-M schrittweise in Dienst genommen und lösen die älteren Modelle ab.⁷ Gleichzeitig wurden einige ältere U-Boottypen, wie die Antey-Klasse aus den 1970er Jahren, modernisiert und mit neuen Sensoren und Gefechtssystemen ausgestattet. Außerdem wurden wenigstens sechs modernisierte konventionelle U-Boote der

⁷ Boulége (2024, S.31). Insgesamt sollen neun U-Boote der Yasen-Klasse beschafft werden, fünf sind schon in Dienst gestellt. Von der Borei-A Klasse wurden bereits acht U-Boote eingeführt, drei weitere sind beauftragt.

Kilo-Klasse (Kilo II) in Dienst genommen, ausgestattet mit neuem Radarsystem und Kalibr-Marschflugköpern.

Ein aussagekräftiges Beispiel für den Zustand der russischen Marine ist der einzige Flugzeugträger Admiral Kutznezov und das Vorhaben, ähnlich den USA bzw. der Nato in der Lage zu sein, einen größeren Flottenverband um einen Flugzeugträger gruppiert (Carrier Strike Group) durchhaltefähig einzusetzen. Anfang der 2010er war noch geplant, zumindest einen neuen Flugzeugträger zu bauen und die Admiral Kutznezov instandzusetzen. Als Ergänzung sollten auch neue Zerstörer der Lider-Klasse beschafft werden. Es wurde jedoch 2017 nur ein Prototyp produziert, seitdem wurden aber keine Gelder mehr bewilligt (Balçay 2024, S.157). Ein weiteres Element war die Beschaffung eines Landungsschiffs für seegestützte Landangriffe. Dieses Projekt kam 2014 zum Erliegen, nachdem russische Unternehmen sich technisch nicht in der Lage zeigten, ein solches Schiff zu bauen, und aufgrund der Annexion der Krim auch kein ausländisches Modell gekauft werden konnte.⁸ Trotzdem wurde als Show-of-Force der Flugzeugträger Kutznezov 2016/2017 als Flaggschiff bei der russischen Militärintervention in Syrien eingesetzt. Beim Einsatz offenbarten sich jedoch technische Probleme bei Start und Landung der Kampfflugzeuge, und der veraltete Antrieb versagte zumindest zeitweise, so dass die Kutznezov wieder nach Russland verlegt wurde und seit 2018 instandgesetzt wird (Balçay 2024, S.155).

Die russische Marine verlegte sich stattdessen darauf, kleinere, dafür aber schwerer bewaffnete Korvetten-Klassen, wie die Sterguchiy (zwölf Schiffe) und Gremyashchiy (sechs Schiffe) zu beschaffen (Boulége 2024, S.21). Außerdem entschied sich die russische Marine 2015, fünf der acht etwa 30 Jahre alten Zerstörer der Udaloy-Klasse zu modernisieren und mit Abschussrohren für Kalibr-Marschflugkörper auszurüsten (Balçay 2024, S.157). Bislang wurden zwei Zerstörer fertiggestellt. Die einzigen nennenswerten Neuentwicklungen waren die zwei neuen Fregatten-Klassen Gorskhov und Grigorovich. Bei beiden Klassen kam es zur Verzögerung, da u. a. nach 2014 Ersatz für die ukrainischen Motoren gefunden werden musste, die für die Schiffe vorgesehen waren. Von der Grigorovich-Klasse wurden drei für die Marine beschafft und drei an Indien verkauft. Von der Gorskhov-Klasse sollten sieben Schiffe beschafft werden, 2023 wurde jedoch erst die dritte Gorskhov-Fregatte bestellt (Boulége 2024, S.31).

Der schlechte Zustand der russischen Marine zeigte sich auch bei der Invasion in der Ukraine. Die Schwarzmeerflotte war vor allem mit Blockadeaufgaben betraut, verlegte Seeminen und verschoss Marschflugkörper auf Landziele (Boulége 2024, S.30; Balçay 2024, S.155). Den amphibischen Landeeinheiten der russischen Schwarzmeerflotte fehlte es jedoch an modernen Systemen für offensive Aktionen. Während des Ukrainekrieges wurden bisher fünf der elf Landungsboote versenkt. Insgesamt wurden 21 größere Schiffe in den Anfangstagen der Offensive beschädigt und das Flaggschiff der Schwarzmeerflotte, die Moskwa, versenkt (Boulége 2024,

⁸ Als Russland feststellte, dass es aus eigenen Mitteln kein Landungsschiff entwickeln konnte, schloss es einen Vertrag mit Frankreich über den Kauf von zwei Mistral Hubschrauberträgern. Nach der Annexion der Krim trat Frankreich aus dem Geschäft zurück.

S.30). Inzwischen hat sich die Schwarzmeerflotte ganz von der Krim nach Novorossysk zurückgezogen, um den ukrainischen Angriffen zu entgehen (Dickinson 2024; IISS 2024, S.167).

Mit Ausnahme der Nord- und Pazifikflotte verfügt die russische Marine über keinerlei Fähigkeiten für eine Nato-ähnliche Machtprojektion auf See (siehe Tabelle 3). Die Mehrzahl der in den letzten zehn Jahren in Russland beschafften Schiffe ist nicht für den Einsatz auf Hoher See konzipiert. Stattdessen hat sich die Marine entschieden, verstärkt alte Korvettenmodelle wieder aufzulegen und diese leicht zu modifizieren, da sie so schneller und leichter zu bauen sind. Diese Schiffe wurden dann mit Schiffsabwehrraketensystemen und Marschflugkörpern größerer Reichweite bestückt, z.B. mit Raketen des Typs Kalibr mit einer Reichweite von 1.500-2.000km. Dies verschafft ihnen eine erheblich größere Feuerreichweite und Feuerkraft als den Nato-Schiffen des gleichen Typs. Der Preis dafür ist allerdings ein höheres Gewicht und damit eine geringere Verlegereichweite (Balçay 2024, S.153).

Insgesamt entwickelt sich die russische Marine mit Ausnahme der Nordflotte und evtl. der Pazifikflotte zu einer Küstenschutz-Marine. Die Überwasserschiffe sind, trotz der erhöhten Feuerreichweiten durch die Modernisierung der Raketensysteme, aufgrund ihrer geringeren Reichweite und fehlenden Konzipierung für Einsätze auf Hoher See in erster Linie für defensive Aufgaben konzipiert und darauf ausgerichtet, anderen Flotten Zugang zu den Gewässern zu verbauen.

Tabelle 3: Aufteilung russischer Flottenverbände

	Nordflotte	Pazifikflotte	Schwarzmeerflotte	Baltische Flotte	Kaspische Flotte
Atom-U-Boote mit ballistischen Raketen	8	4	0	0	0
Atom-U-Boote mit Lenkflugkörpern	13	6	0	0	0
Konventionelle U-Boote	4	9	5	1	0
Flugzeugträger	1	0	0	0	0
Kreuzer	2	1	0	0	0
Zerstörer	5	5	0	1	0
Fregatten	2	5	9	1	0
Landungsboote	5	4	6	4	0
Patrouillenboote	15	25	34	35	16

Quelle: IISS (2024, S.168)

2.4. Raketen & Munition

Innerhalb kürzester Zeit ist während des russischen Angriffs auf die Ukraine sowohl der Nato als auch Russland deutlich geworden, dass ihre jeweiligen Kapazitäten der Munitionsproduktion und -versorgung für eine lang andauernde, militärische Auseinandersetzung nicht ausreichend sind. Angeblich sollen Russland und die Ukraine in den ersten Kriegstagen die gewaltige Menge von ca. 200.000 Schuss Artilleriemunition pro Woche verschossen haben. Zum Vergleich: Die leistungsfähige US-Rüstungsindustrie produziert nur ca. 5.000 155-mm-Geschosse pro Woche – sie würde also 40 Wochen für die Wiederauffüllung benötigen. Im Bereich der Panzerabwehrraketen wird die Diskrepanz noch deutlicher. Die Ukraine hat anfänglich wohl etwa 500 Javelin-Panzerabwehrraketen pro Tag verschossen. Der Javelin-Hersteller Lockheed in den USA produziert etwa 2.100 pro Jahr (Aries 2024, S.9).

Als Reaktion auf die russischen Raketen- und Marschflugkörperentwicklungen hin zu mehr Dual-Use-Typen größerer Reichweiten haben die europäischen Nato-Staaten ihrerseits neue Programme im Bereich der Raketen bzw. Raketenabwehrsysteme gestartet. Im Rahmen eines Nato-Programms werden Deutschland und drei weitere Staaten mehr als 1.000 Patriot-Raketen im Wert von 5,5 Milliarden US-Dollar beschaffen (Nato 2024b). Zur Umsetzung der European Sky Shield Initiative (ESSI) werden an Land neben weiteren Patriot-3 Luftabwehrsystemen auch die deutschen IRIS-T SLM Systeme von einem Teil der 18 ESSI-Unterstützerstaaten beschafft. Beispiele für Raketenbeschaffungen im Marinebereich sind die Naval Strike Missile für die Bekämpfung von See- und Landzielen mit einer Reichweite von 150km, die CAMM Kurzstreckenrakete gegen Luftziele. Im Juni 2024 vereinbarten fünf weitere Staaten die Beschaffung von 1.500 Mistral 3 Kurzstreckenraketen (Bisht 2024).

Aufgrund der Zentralisierung und größeren Lagerbestände war davon auszugehen, dass Russland im Bereich der Munitionsversorgung besser als die Nato aufgestellt sei. Insbesondere seit 2022 wurden weitreichende Vollmachten zum Aufbau bzw. der Neuausrichtung von Produktionskapazitäten für die Munitionsbeschaffung erteilt. Das russische Rüstungsunternehmen Rostec übernahm die Kontrolle von 15 Produktionsstandorten und erhöhte u. a. die 152-mm-Jahresproduktion von 250.000 auf eine Million (Snegovaya, S.8). Allerdings zeigt der Kriegsverlauf, dass der kontinuierliche, großflächige Verschuss von Artilleriemunition, der einen wichtigen Bestandteil der Einsatzstrategie der russischen Landstreitkräfte darstellt, die russischen Kapazitäten an eine Grenze geführt hat. Das russische Verteidigungsministerium geht davon aus, dass im Jahr 2024 ca. vier Millionen Schuss Munition 152 mm und 1,6 Millionen. 122 mm benötigt werden. Präsident Wladimir Putin hat jedoch indirekt eingeräumt, dass dies nicht zu leisten sein wird. Zwar hat er bis 2025 die Anhebung der Jahresproduktion auf drei Millionen. Stück angekündigt, gleichzeitig aber auch festgestellt, dass die Jahresproduktionskapazitäten derzeit nicht über 1,7 Millionen Stück erhöht werden können (Luzin 2023). Die Vertreter der russischen Rüstungsindustrie gingen davon

aus, dass sogar lediglich 1,3 Mio. 152-mm-Munition und 800.000 122-mm-Munition produziert werden können (Snegovaya 2024, S.8.).

Im Bereich der Produktion von Raketen und Marschflugkörpern deutet vieles darauf hin, dass Russland über bessere Kapazitäten verfügt. Eigenen Angaben zufolge produziert man viermal so viel wie die USA. Das würde bei etwa 600 Raketen/Marschflugkörpern in den USA also 2.400 Stück bedeuten. Luzin geht jedoch davon aus, dass damit vor allem die Kurz- und Mittelstreckenraketen und MANPADS gemeint sind (Luzin 2023).

Die russischen Streitkräfte haben schon seit längerem in der Erhöhung der Feuerkraft und Reichweite der Raketen und Marschflugkörper die Antwort auf den erheblichen sonstigen technologischen Rückstand auf die Nato bei den konventionellen Waffenplattformen gesehen, und entsprechende Mittel bereitgestellt. Hervorzuheben sind insbesondere die Kalibr Marschflugkörper, die 9K723 Iskander-M Rakete kurzer Reichweite sowie die Marschflugkörper 9M729 langer Reichweite (2.500km). Im Zuge der Invasion der Ukraine wurde die Produktion von Langstreckenraketen noch einmal erheblich gesteigert. Derzeit sollen etwa 100 Marschflugkörper und ballistische Raketen pro Monat produziert werden (Boulege 2024, S.28). Bei den Kurzstreckenraketen werden vor allem Iskander-M Raketen und die Raketen für den Tornado-S-Mehrfachraketenwerfer für den Beschuss von Stellungen weit hinter der Front verwendet (Boulége 2024, S.17). Außerdem gibt es Berichte darüber, dass Nordkorea seine erst 2019 in Dienst genommenen KN-23 Kurzstreckenraketen an Russland geliefert hat. Die USA gehen davon aus, dass auch aus dem Iran 2024 Kurzstreckenraketen des Typs Fatah-360 in größerer Stückzahl (ca. 200) geliefert wurden (Hinz 2024).

2.5. Konventionelle Überlegenheit der Nato?

Dieser Überblick über die wesentlichen Kapazitäten und Entwicklungen hinsichtlich der Großwaffensysteme veranschaulicht die Asymmetrie zwischen beiden Seiten. In fast allen Bereichen verfügt die Nato über wenigstens dreimal so viele Waffensysteme wie Russland. Selbst ohne die USA und Kanada befinden sich die europäischen Nato-Staaten mehr als nur auf Augenhöhe. Zudem sind die verfügbaren Großwaffensysteme der Nato in der Regel moderner (im Sinne der Fähigkeiten und Leistungsfähigkeit) als die russischen.

Die Aufrüstung und Modernisierung von Streitkräften passieren nicht über Nacht. Neue Waffensysteme erfordern neue Logistik und auch neue Zusammenstellungen von Truppen, um das Waffensystem erfolgreich einzusetzen. Sowohl Nato- wie auch russische Streitkräfte sind unter dem Strich schwerfällige Bürokratien, die für diese Umsetzung Jahrzehnte benötigen. Insgesamt hängt Russland der Nato wenigstens zehn Jahre bei den konventionellen Waffentechnologien hinterher und verliert zunehmend die Fähigkeit, neue moderne Waffensysteme eigenständig zu konzipieren und herzustellen – anders als die Nato-Staaten und vor allem die größte globale Militärmacht USA.

3. Truppenstärken

Die Truppenstärke, also die Zahl der aktiven Soldat:innen und der Reservist:innen, ist neben den Rüstungsetats und den Großwaffensystemen ein dritter Indikator, der in der Regel bei einem Vergleich der militärischen Stärke herangezogen wird: Wie viele Menschen sind unter Waffen bzw. können innerhalb eines gewissen Zeitraumes wieder mobilisiert werden? Ähnlich wie bei den Großwaffensystemen sind auch hier verschiedene weitere Variablen zu berücksichtigen, die die Qualität des Militärpersonals bzw. die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte beeinflussen, wie z.B. der Anteil der Wehrpflichtigen, gemeinsame Manöver und tatsächliche Kampfeinsätze.

Tabelle 4: Entwicklung der Truppenstärken 1991 – 2015 – 2023 (in Mio.)⁹

	1990	2015	2023
Nato Gesamt	5,77	3,11	3,33
<i>davon USA & Kanada</i>	2,26	1,38	1,41
<i>davon US-Soldat:innen in Europa</i>	0,25	0,06	0,1
<i>davon europäische Nato-Staaten</i>	3,5	1,74	1,91
Schweden & Finnland			0,11
Russland	3,9	1,1	1,32
<i>davon westlich des Urals</i>	<i>n.b.</i>	<i>n.b.</i>	0,54
<i>davon östlich des Urals</i>	<i>n.b.</i>	<i>n.b.</i>	0,78

3.1. Nato-Truppenstärke

Mit dem Beitritt von Schweden und Finnland sind derzeit mehr als zwei Millionen Soldat:innen in den Streitkräften der europäischen Nato-Staaten aktiv. Dies ist deutlich mehr als die derzeitige Sollstärke der russischen Streitkräfte von 1,32 Millionen Soldat:innen, von denen außerdem nur ca. 40 Prozent westlich des Urals stationiert sein sollen.¹⁰ Addiert man die Truppen aus den USA und Kanada, unterhält die Nato zukünftig mehr als doppelt so viele Soldat:innen wie Russland (3,33:1,32). Ähnlich verhält es sich bei den Reservist:innen. Die Nato-Staaten verfügen über 3,44 Millionen Reservist:innen und durch den Beitritt von Schweden und Finnland

⁹ Die Zahlen basieren im Wesentlichen auf einer Abfrage bei Statista. Für 2023 wurden außerdem Angaben der Nato und aus dem Jahrbuch Military Balance 2024 hinzugezogen Wegener (2021, S.187). Für Angaben zu Russland 2014, Haas (2011, S.10) für Angaben zu Russland 1990.

¹⁰ Nicht berücksichtigt wurden bei diesem Vergleich die Zivilbediensteten in den Nato-Streitkräften. Die USA verfügten 2020 über 758.000 Zivilbeschäftigte, die Nato-Staaten insgesamt über 372.000, siehe Posen (2020, S.10); auch nicht berücksichtigt wurden die verschiedenen paramilitärischen Einheiten in den Nato-Staaten, wie z.B. die Französische Gendarmerie, und die privaten Sicherheitsdienstleister und Militärfirmen, die sowohl von den Nato-Streitkräften als auch Russland im Bereich der Logistik und technischen Wartung, aber auch bewaffnet an der Front eingesetzt werden. Hierzu gibt es kaum systematische Erhebungen.

kommen etwa weitere 300.000 hinzu. Russland dagegen verfügt nur über zwei Millionen Reservist:innen, die in Kriegszeiten relativ zeitnah reaktiviert werden können. Bei einem Vergleich muss allerdings berücksichtigt werden, dass die derzeitigen russischen Angaben zur Personalstärke aufgrund des Krieges gegen die Ukraine mit Vorsicht zu betrachten sind, da in vielen Einheiten die offizielle Sollstärke nicht erreicht werden kann (siehe dazu auch Kapitel 4).

Allgemein ist seit 1990 im Bereich der Truppenstärke eine deutliche Reduzierung der Streitkräfte auf beiden Seiten zu beobachten – sowohl bei den aktiven Soldat:innen als auch bei den Reservist:innen. Hauptgrund war der Wegfall der Systemkonfrontation und damit auch die Sorge vor einem großangelegten Angriff der anderen Seite. Die USA haben zumindest die in Europa stationierten aktiven Einheiten seit 1990 um mehr als 60 Prozent reduziert. Seit 2021 ist jedoch wieder ein leichter Anstieg bei den US-Soldat:innen in Europa zu beobachten – abhängig von der Rotation der Einsatzverbände – auf 85-100.000 (siehe Infobox 3).

Mehrheitlich wurde innerhalb der Nato die Professionalisierung der Streitkräfte vorangetrieben, auch im Hinblick auf die Ausrichtung auf militärische Interventionen im Ausland. In den meisten Nato-Staaten wurde die Wehrpflicht abgeschafft und einzig in Estland (ca. 49 Prozent), Finnland (67 Prozent), Griechenland (38 Prozent), Norwegen (39 Prozent) und der Türkei (ca. 40 Prozent) wurde am Zwangsdienst festgehalten (IISS 2024). Trotz des nach wie vor deutlichen Übergewichts der Nato hinsichtlich der Truppenstärke, überlegen einige Staaten, wie z.B. Deutschland und Polen, wieder auf Varianten des Freiwilligen Militärdienstes und der Wehrpflicht zurückzugreifen, um mehr junge Menschen einzuberufen und dauerhaft die Zahl der Reservist:innen zu erhöhen.

3.2. Entwicklung der russischen Truppenstärke

Die russischen Streitkräfte haben mit ca. 20 Jahren Verzögerung auf die Entwicklungen in der Nato reagiert. 2008 verkündete Verteidigungsminister Serdyukov eine Reform der Streitkräfte („New Look“), die sich an dem Nato-Modell der bewaffneten militärischen Interventionen orientierte und im Zuge dessen auch eine Professionalisierung der Streitkräfte anstrebt („Perspektivny oblik Vooruzhennykh Sil RF i pervoocherednye mery po ego formirovaniuna 2009-2020 gody“). Zwar wurde die Wehrpflicht nicht ausgesetzt, aber es wurden mehr Zeitsoldat:innen rekrutiert. Auch sollten weniger Reservist:innen geführt werden, diese aber besser eingebunden bleiben. Das Soll der Reservist:innen wurde von 20 Millionen auf zwei Millionen reduziert. Im Jahr 2014 wurden erstmals mehr Zeitsoldat:innen einberufen als Wehrpflichtige (295.000 zu 276.000) (Klein 2016, S.19). Der Anteil der Zeitsoldat:innen ist seitdem stetig gestiegen. Vor dem Krieg gegen die Ukraine sollen ca. 390.000 Zeitsoldat:innen, 267.000 Wehrpflichtige und 220.000 Offizierinnen in den Streitkräften gedient haben, ohne aber die festgesetzte Personalstärke von 1,3 Millionen je zu erreichen (Wegener 2021, S.187).

Seit der Annexion der Krim 2014 und in noch höherem Maße mit dem Angriff auf die Ukraine im Februar 2022 ist die russische Truppenstärke starken Schwankungen unterworfen. Nach Angaben der US-Geheimdienste wurden zwischen Februar 2022

und Dezember 2023 mehr als 315.000 russische Soldat:innen getötet oder verwundet – was etwa 87 Prozent der am Anfang an der Invasion der Ukraine beteiligten russischen 360.000 Kräfte entspricht und einem Viertel der gesamten Truppenstärke. Inzwischen gehen Experten von mehr als 350.000 getöteten und verwundeten Soldat:innen und Milizionären aus (Massicot 2024, S.13).

Angesichts der Verluste in der Ukraine steht die russische Regierung vor dem schwierigen Spagat, genügend Nachschub für die Front zu rekrutieren, ohne Unzufriedenheit im Land zu generieren. Seit 2022 wird die Zahl der Ausreisenden auf zwischen 800-900.000 Personen geschätzt, viele davon junge gut ausgebildete Männer aus Schlüsselbereichen der Industrie. Zwischen 2020-2023 sollen insgesamt ca. 1,9-2,9 Millionen Menschen dem russischen Arbeitsmarkt entzogen worden sein (Snegovaya 2024, S.32). Das schlechte Image der russischen Streitkräfte und insbesondere das brutale System der „Dedovshina“ („Herrschaft der Großväter“) in den Streitkräften erschweren die Rekrutierungsbemühungen und untergraben die Motivation zum Verbleib nach Ende der Dienstzeit.¹¹

Nach Angaben der russischen Regierung wurden im Herbst 2022 etwa 300.000 Soldat:innen rekrutiert und für 2023 meldete der Verteidigungsminister am 19.12.2023 die Neuverpflichtung von 490.000 Rekrut:innen, also etwa 1.400 Neuverpflichtungen pro Tag bzw. 45.000 pro Monat (Luzin 2024). Bei diesen Angaben muss allerdings berücksichtigt werden, dass die bereits dienenden Vertrags Soldat:innen („Kontraktnikis“) in dieser Zeit neue Mehrjahresverträge unterschreiben mussten, einige Freikorps in den russisch besetzten Gebieten in die Streitkräfte integriert wurden und außerdem Gefängnisinsassen im Gegenzug für den Straferlass jeweils Einjahresverträge unterschrieben haben (Luzin 2024). Außerdem kündigte der damalige Verteidigungsminister Shoigu an, die Gesamtstärke von 1,3 auf 1,5 Millionen zu erhöhen, indem vor allem der Anteil der Vertrags Soldat:innen auf 745.000 erhöht werden solle (Luzin 2024 / Congressional Research Service 2024, S.2).

Auch wenn diese Vorgaben der russischen Regierung erfüllt würden, wäre das gerade ausreichend für eine taktisch-einsatzbezogene Rotation der Truppen in der Ukraine, nicht aber für eine Wiederherstellung gut ausgebildeter und einsatzbereiter Reserven für einen neuen Konflikt. Der andauernde Krieg in der Ukraine und die ungebremst hohen Verluste bei den Berufssoldat:innen (Offizier:innen) hat Russland gezwungen, die Ausbildung der Nachwuchsoffizier:innen zu verkürzen sowie diese schneller zu befördern und an die Front zu entsenden. Dies hat Auswirkungen auf die Einsatzplanung und -durchführung und führt zu einem erhöhten Verschleiß an Waffen und Verlust an Soldat:innen (Boulége 2024, S.7).

Nach Angaben der ukrainischen Regierung sind bis Mai 2024 mehr als 18.000 Soldat:innen aus dem russischen Southern Military District desertiert (Saballa 2024).

¹¹ Es basiert auf dem Ideal brutaler Maskulinität und Widerstandsfähigkeit und bedeutet in Verbindung mit der grassierenden Korruption auch in den russischen Streitkräften ein System der Erniedrigung, Diebstahl, zusätzlicher Arbeitsdienste bis hin zur Prostitution, das jährlich eine Vielzahl von Verletzten und Toten fordert (Gjerstad/Poulsen 2021, S.129).

Bei den Angriffen in der Ukraine benötigte Russland wegen des mangelnden militärischen Sachverstandes deutlich mehr Personal und konnte nur mit massiver Artillerie- und Luftunterstützung die ukrainischen Stellungen durchbrechen (siehe auch Kapitel 4). Um wiederum dieses selbst verursachte Problem zu lösen, wurden permanent Sturm- und Angriffseinheiten aufgestellt, die besseres Training und bessere Ausrüstung erhalten (Boulége 2024, S.17). Dies begünstigt langfristig eine kontraproduktive Zweiteilung in den Streitkräften, die ein gemeinsames Vorgehen von wenigen gut ausgestatteten und vielen schlecht ausgerüsteten und ausgebildeten Truppenteilen in einem großangelegten konventionellen Krieg weiter erschwert.

3.3. Truppenstärke: Vorteil der Nato

Die Zahlen sprechen eine deutliche Sprache: Die Nato verfügt über mehr Soldat:innen und ein tieferes Reservoir an Reservist:innen, um in einer militärischen Konfrontation qualifiziertes Personal nachzuschieben. Ein Großteil der Nato-Streitkräfte verfügt aufgrund der Vielzahl von militärischen Interventionen seit 1999 (Kosovo Krieg, Afghanistan, Operation Enduring Freedom, Irak 2003, Libyen 2011, Syrien ab 2014 und weitere) über viel strukturelles Know-how für die Einsatzplanung und -durchführung. Multinationale Einsätze und Manöver aller Teilstreitkräfte sind an der Tagesordnung und gewährleisten ein Minimum an gemeinsamer Ausbildung.

Die russischen Streitkräfte eignen sich dieses Know-How langsam an, hinken aber den Nato-Staaten hinterher. Seit 2010 wird die Ausbildung sowohl in den Teilstreitkräften als auch übergreifend intensiviert und es werden regelmäßig Großmanöver durchgeführt, z. T. mit mehr als 150.000 Truppen (Whisler 2020, S.256; Poulsen 2021, S.99 und S.206f). Doch abgesehen von der Intervention in Georgien 2008, die eher als ein Auslöser für die Reform der Streitkräfte eingestuft wird, denn als Erfolg, und der Annexion der Krim 2014 im Handstreich, wurden die Erfahrungen mit konkreten Militäreinsätzen in erster Linie bei der Militärintervention seit 2015 in Syrien gesammelt. Das russische Kontingent in Syrien umfasst laut Whisler (2020, S.257) ca. 4.000 Soldat:innen, so dass zwischen 2015-2023 mehr als 60.000 Soldat:innen dort stationiert gewesen sein sollen und sich militärisches Know-How über die Durchführung von Luftoperationen, die Einsatzkoordination kleinerer PanzerEinheiten und Artillerie sowie multilateralen Befehlsketten aneignen konnten (Ramm 2023, S.45).

Aber auch das ändert nichts daran, dass die russischen Streitkräfte schon jetzt unterbesetzt sind und schon vor dem Angriff auf die Ukraine ihre Sollstärke nicht erreichen konnten. Der Personalverlust innerhalb der russischen Streitkräfte ist derzeit so hoch, dass diese Mühe haben, wenigstens die Mindeststandards an Ausbildung und Qualifikation zu gewährleisten. Während sich Russland im Kriegszustand (mit der Ukraine) befindet und über wenig Spielraum für weitere Mobilisierungen verfügt, hat die Nato ihr Mobilisierungspotenzial noch gar nicht angefangen auszuschöpfen.

4. Militärische Einsatzfähigkeit

Der Vergleich der Militärausgaben, verfügbaren Waffensysteme und Truppenstärken macht deutlich, wie sehr das Nato-Militärbündnis den russischen Streitkräften überlegen ist. Ein Handlungsbedarf für weitere Nato-Rüstungsausgaben besteht folglich nicht. Allerdings geben diese Kennzahlen noch keinen Aufschluss über die tatsächliche Einsatzbereitschaft und -fähigkeit sowie Leistungsfähigkeit der Streitkräfte. In diesem Kapitel wird daher auf einige Rahmenfaktoren eingegangen, die ungeachtet der Truppenstärke, Waffen und finanziellen Mitteln die militärische Einsatzfähigkeit beeinflussen, wie etwa Kommandostruktur, Einsatzorientierung und Verlegefähigkeiten von Truppen und Großwaffensystemen.

4.1. Nato-Kommandostrukturen und Einsatzverbände

Nicht zuletzt aufgrund der russischen Annexion der Krim 2014 hat sich die Nato wieder verstärkt mit der Möglichkeit einer militärischen Konfrontation mit einem fast ebenbürtigen Gegner beschäftigt. Auf dem Nato-Gipfel in Wales 2014 wurde beschlossen, ein neues strategisches Konzept zu entwickeln. Parallel sollten auch die Streitkräftestrukturen an die neuen Herausforderungen angepasst werden.

Auf dem Gipfel im Juni 2022 wurde dann das neue Strategische Konzept von den Nato-Staaten verabschiedet. In diesem wird Russland neben dem Terrorismus wieder als die größte Bedrohung für das Militärbündnis benannt: „The Russian Federation is the most significant and direct threat to Allies’ security and to peace and stability in the Euro-Atlantic area“ (Nato 2024, S.4). Ebenso wurde das neue Nato Force Model (NFM) beschlossen, das bis 2030 umgesetzt werden soll und einen ausreichenden Kräftepool für eine Konfrontation mit Russland bereitstellen soll.

Hier die beiden wichtigsten Strukturveränderungen:

- Aufstellung der Allied Reaction Force (ARF) als schnelle Einsatzkräfte bis 2025. Sie besteht im Wesentlichen aus der im Jahr 2022 auf 40.000 aufgestockten Nato Response Force (NRF), die innerhalb von 5-30 Tagen einsetzbar sein soll, und der 2018 eingerichteten Very High Readiness Joint Task Force (VJTF), die innerhalb von 5-7 Tagen verlegbar sein soll (Major/Switek 2022, S.5).
- Möglichkeit zur Mobilisierung von 30 mechanisierten Bataillonen, 30 Luftgeschwader und 30 Schiffen innerhalb von 30 Tagen in drei Stufen. Stufe 1: Innerhalb von zehn Tagen sollen 100.000 Truppen nationaler Einheiten an der Front verlegt werden. Stufe 2: Innerhalb von 10-30 Tagen sollen 200.000 Truppen verfügbar sein, in der Regel schwerere Kampfverbände. Stufe 3: innerhalb von 30-180 Tagen sollen dann 500.000 Truppen einsetzbar sein (Major 2022). Um zu gewährleisten, dass die Nato-Staaten auch tatsächlich die ARF-Truppen aufstellen können, wurde das Minimum Capability Requirements Programm initiiert und zu einem festen Bestandteil der

vierteljährlichen Nato Defence Planning Process (Deni 2024, S.6). Deutschland hat sich verpflichtet, als Lead-Nation bis 2025 etwa 30.000 Soldat:innen, 65 Flugzeuge und 20 Marineeinheiten bereitzustellen. Die Landkomponente soll 1.500 Soldat:innen umfassen, die bereits auch als eFP (enhanced Forward Presence) einsetzbar sind. Dazu kommen 22.000 Verstärkungskräfte. Dies soll eine Division bestehend aus zwei Brigaden mit insgesamt 40 Bataillonen umfassen – davon 25 Kampfeinheiten (Barry, 2023, S.10).

Darüber hinaus hat die Nato seit 2014 einige konkrete Maßnahmen beschlossen, um die Truppenpräsenz an der Nato-Ostflanke zu stärken:

- Im Rahmen des Nato Enhanced Forward Presence Progress wurde die Zahl der Battlegroups auf acht verdoppelt (insgesamt ca. 10.000 Soldat:innen) und sollen z.T. auf Brigadestärke angehoben werden (ca. 4.000 Soldat:innen). Die Bundeswehr wird z.B. dauerhaft 4.800 Soldat:innen in Litauen stationieren¹²
- Verstärkung der Air Policing Mission im Baltikum, u. a. durch zeitweise Verlegung von AWACS-Aufklärungsflugzeugen in die Region.

Zumindest auf dem Papier hat die Nato mit dem Nato Force Model (NFM) also Strukturen geschaffen, um innerhalb von sechs Monaten eine beachtliche Menge an Soldat:innen und Gerät an der Nato-Ostgrenze zusammenziehen zu können, entweder zur Abwehr eines russischen Angriffs oder für offensive Operationen. Mit der Mobilisierung von 500.000 Nato-Soldat:innen innerhalb von drei Monaten würde die Nato in etwa über so viele Truppen an den Grenzen verfügen, wie Russland insgesamt derzeit westlich des Ural stationiert hat. Bei der Umsetzung des NFM in der Praxis muss sich jedoch noch zeigen, ob die Kommando- und Befehlsstrukturen im Ernstfall tatsächlich funktionieren und ob die Truppen auch tatsächlich im jeweiligen Zeitrahmen verlegt werden können.

Grundsätzlich besteht ein Spannungsverhältnis zwischen dem Nato-Oberbefehlshaber (SACEUR), der Interesse hat, die Kräfte so schnell wie möglich zu befehligen, und den Nato Allied Council, deren 32 Vertreter aus den Mitgliedstaaten ihre souveräne Befehlsgewalt über ihre Streitkräfte gewährleisten wollen (Deni 2024, S.5; Aaronsson 2021, S.56). Auch auf der Ebene darunter, den Joint Allied Force Commands (JFC), kann es bei Einsätzen an den Nato-Ostgrenzen Reibungsverluste aufgrund unterschiedlicher Zuständigkeiten bei der Planung geben. Auf nachgeordneter Ebene wird das Problem gesehen, dass bei den elf Multinationalen Hauptquartieren der Nato, die dann als Korps-HQ fungieren, aufgrund der üblichen Aufgabenrotation und bisherigen Schwerpunktlegung auf Stabilisierungseinsätze, das Know-How eventuell fehlt und auch kein ausreichender Zugriff auf die nationalen Kampfverbände auf Korps-Ebene gewährleistet ist (Barry 2023, S.6). Zumindest im Hinblick auf die ARF haben die Nato-Staaten die Position

¹² Vgl. Major (2022, S.5) zu den möglichen Aufstockungen und BMVg (2023). Zum Stand der Nato enhanced Forward Presence siehe Monaghan (2024, S.5); Nato (2022b).

des SACEUR gestärkt. Erstmals unterstehen diese Einheiten direkt dem SACEUR und können ohne Konsultationen mit den Nato-Staaten innerhalb kürzester Zeit verlegt werden und dabei auch auf die maritimen Fähigkeiten der stehenden Standing Naval Forces der Nato zurückgreifen (Monaghan 2024, S.7).¹⁵

Infobox 3: USA in Europa

Die USA verfügen über die größten und leistungsfähigsten Streitkräfte in der Nato. Auch wenn zahlenmäßig fast ein Gleichgewicht zwischen den europäischen Nato-Staaten und Russland herrscht, spielen die US-Streitkräfte nach wie vor eine zentrale Rolle in den Nato-Planungen. Nachdem die US-Truppenpräsenz in den Jahren zuvor deutlich verringert wurde und 2014/2015 nur noch etwa 65.000 Soldat:innen in Europa stationiert waren, hat sich die Präsenz jetzt wieder auf 85-100.000 Truppen erhöht. Gegenwärtig verfügen die US-Streitkräfte in Europa über das HQ des V. Corps, zwei gepanzerte Brigaden, eine leicht gepanzerte Stryker Brigade, eine Luftlandebrigade, zwei unterbesetzte Combat Aviation Brigades, zwei Aufklärungsbrigaden, eine Luftabwehrbrigade und eine Artilleriegruppe (Barry 2023, S.8).

Im Rahmen der European Deterrence Initiative (EDI) von 2014 investierten die USA zwischen 2015-2023 ca. 31,5 Milliarden US-Dollar in die Verbesserung ihrer militärischen Infrastruktur in Europa und die Verlegefähigkeit.¹³ Weitere Maßnahmen der USA zur Stärkung der Nato Deterrence Capability beinhalten die Einrichtung eines Kommandopostens des V. Corps in Polen, um die Interoperabilität zwischen Nato und den USA an der Ostflanke zu verbessern. Außerdem wurde die zeitweise Entsendung eines fünften BCT in Rumänien beschlossen. Damit sind jetzt fünf BCT in Europa stationiert.¹⁴ Die USA planen, die Zahl der US-Zerstörer auf dem Nato-Marinestützpunkt in Rota (Spanien) von vier auf sechs Schiffe zu erhöhen. In Polen wurde 2024 das zweite Aegis Ashore Radarsystem zur Erfassung ballistischer Raketen eingerichtet – das erste wurde bereits 2015 in Rumänien aufgestellt (White House 2024).

¹³ GAO (2023, S.1). Seit 2014 haben die USA die Rotation ihrer Truppen in Europa erhöht. Sie wurden vor allem in den Baltischen Staaten, Bulgarien, Rumänien und Deutschland eingesetzt, in der Regel im Rahmen anderer Operationen wie z.B. Operation Atlantic Resolve. Insgesamt geht man derzeit von 100.000 Soldat:innen aus. Davon 9.500 in Polen (800 als Teil einer BGT), 1.900 in Rumänien, 800 im Baltikum mit 20 Kampfhubschraubern und 8 F-35 JSF, der Rest in Deutschland. Vgl. Congressional Research Service (2022b). In Deutschland wurde das Kontingent um 7.000 Soldat:innen erhöht, gekoppelt an die Verlegung von Elementen einer weiteren Brigade Combat Teams (BCT). Für das aktuelle Jahr sind 3,6 Mrd. USD eingeplant. Allerdings zeigt der Vergleich zur Pacific Deterrence Initiative, für die 2024 14,7 Mrd. USD bereitgestellt wurden, die Priorität, die die USA der russischen Bedrohung in Europa beimessen (Grand 2024, S.5).

¹⁴ White House (2024). Die BCT sind gegenwärtig das wichtigste Element der US-Militäreinsatzstrategie. Insgesamt verfügen die USA über 58 BCTs, davon allerdings nur 16 BCT mit Panzern: 11 schwer gepanzerte BCTs, 7 Stryker BCTs, 5 luftgestützte Infanterie BCTs und neun Infanterie BCTs. Hinzu kommen noch fünf gepanzerte, 2 mechanisierte und 20 Infanterie BCTs der National Guard (Frisell 2019, S.37).

¹⁵ 2022 wurde erstmals eine NSNG dem SACEUR unterstellt, der im Kriegsfall der Oberbefehlshaber der Nato-Truppen ist. Ein weiterer wichtiger Schritt zur Herstellung der Kompatibilität im Ernstfall war die erstmalige Unterstellung eines französischen Flugzeugträgers unter Nato-Kommando im gleichen Jahr. (Monaghan 2024, S.7).

Die zweite Herausforderung der zeitnahen Verlegung betrifft vor allem die zweite Zeitebene (10-30 Tage). Hier geht es um das Bewegen mehrheitlich mittlerer und schwerer Kampfverbände, wie z.B. ein gepanzertes Brigade Combat Team (BCT) der USA. Zumindest an der Ostflanke fehlt es auf absehbare Zeit an diesen Verbänden. Diese müssten aus Westeuropa bzw. den USA verlegt werden. Die Verlegung z.B. eines gepanzerten BCT aus den USA nach Polen mit ca. 400 Kettenfahrzeugen würde etwa sechs bis acht Wochen dauern. Sind vorgelagerte Depots mit entsprechender Ausrüstung vorhanden, könnten eventuell vier Wochen ausreichen.¹⁶ Aus diesem Grund investieren die USA derzeit in den Ausbau von Depots und planen, das nötige Gerät für eine weitere gepanzerte BCT in Deutschland einzulagern. Deutschland wiederum, als größtes Transitland von West nach Ost, will mit den Niederlanden und Polen einen Musterkorridor für die Verlegung von Truppen, Material und Nachschub von den Tiefseehäfen der Nordsee zur Nato-Ostgrenze einrichten.¹⁷

4.2. Kommandostrukturen und Einsatzverbände Russlands

Im Vergleich zu den multinationalen Strukturen der Nato und den unterschiedlichen nationalen Streitkräftestrukturen mit nicht einheitlicher militärischer Ausstattung wird davon ausgegangen, dass Russland im Bereich der Kommandostrukturen einen klaren Vorteil besitzt. Anders als die Nato-Streitkräfte, die eher ad hoc einem Kommando unterstellt werden, operieren die russischen Streitkräfte aus einer ständigen einheitlichen Kommandostruktur heraus. Einheitliche Befehlsstrukturen, ein einheitliches elektronisches Command & Control System gelten als klare Vorteile bei einer militärischen Konfrontation. Außerdem werden die russischen Waffensysteme und Elektronik fast ausschließlich in Russland hergestellt und auf ein ausschließlich in Russland hergestelltes einheitliches System konfiguriert (Defence Intelligence Agency 2017, S.29).

¹⁶ Vgl. Aaronsson (2021, S.61). Ein Beispiel für die Verlegung einer ganzen Division liefert die Verlegung der britischen gepanzerten Division in den Irak 2003. Die Verlegung einer gepanzerten Division mit 25.000 SoldatInnen, 800 gepanzerten Fahrzeugen und 5.200 weiteren Fahrzeugen sowie genügend Nachschub inkl. 21.000 Tonnen Munition, 590 Tonnen Verpflegung, 5.450 Tonnen Material und 1,8 Mio. Liter Treibstoff, dauerte insgesamt 5 Wochen. Jedes Transportfahrzeug machte dabei 17 Hin- und Rückwege (Barry 2023, S.26).

¹⁷ Derzeit verfügen die baltischen Staaten über 50 Heavy Equipment Transport Systems, mit denen u. a. Kampfpanzer aus dem Westen verlegt werden können. Deutschland hält sechs Züge auf Standby um eine VJTF zu verlegen und hat 2023 auch mit der Deutschen Bahn sowohl die zeitnahe Überlassung von Flachzügen und zwei Transportzeitfenster pro Tag für den Transport vereinbart. Eine BCT würde allerdings insgesamt wenigstens 17 beladene Züge erfordern (Hartmann 2024, S.6 / Aaronsson 2021, S.62).

Grafik 5: Russische Militärbezirke



Quelle: <https://www.understandingwar.org/sites/default/files/RuMilDistrictsAOFEB262024.png>

Russland hat zudem in den 2010er Jahren begonnen, seine Streitkräfte umfassend zu reformieren und neu auszurichten (Haas 2011, S.18). Im Kern sollen die Streitkräfte zu militärischen Interventionen und dauerhafter Machtprojektion außerhalb der Landesgrenzen in die Lage versetzt werden – ähnlich den Nato-Reformen Ende der 1990er Jahre. Zu diesem Zweck wurden seit 2014 folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Einrichtung des National Defence Management Centre (NDMC) in Moskau als übergeordnete Kommandozentrale und Einführung eines gemeinsamen Battle Management System sowie eines taktischen C2-Systems YeSu-TZ für einen einheitlichen Informationsaustausch.¹⁸
- Vereinheitlichung der Kommandostrukturen, zum einen durch die Zusammenlegung der Kommandostrukturen von Luftwaffe, Luftverteidigung und Raumfahrt im Vozdushno-Kosmicheskoye Sily (VKS), zum anderen durch eine Reform der Militärbezirke. Sie wurden zu Joint Strategic Commands aufgewertet (Operativno-Strategicheskoy Komandovanie – OSK) mit Kontrolle über alle militärischen Fähigkeiten in ihrem Bereich. Die Zahl der Militärbezirke wurde zunächst von sieben auf vier reduziert. Angesichts des Kriegsverlaufs in der Ukraine und den Beitritten von Schweden und Finnland hat Russland den Western Military District 2023 in die Bezirke Moskau (MMD) und Leningrad (LMD) aufgeteilt. Der MMD ist jetzt für die nordöstliche Ukraine

¹⁸ In allen Teilstreitkräften wurden entsprechende Strategic Control Centers eingerichtet und die OSK Hauptquartiere erhielten Regional Defense Centers. Einsatzverbände wie die CAA und Flottenverbände erhielten Territorial Defense Centers. Die Divisionen und Brigaden wurden mit Command Posts ausgestattet. Zur Einordnung des NDMC siehe Whisler (2020, S.248-252), IISS (2021, S.16).

zuständig. Der LMD wird sich u. a. mit Abwehrmaßnahmen nach dem Beitritt von Finnland und Schweden beschäftigen.¹⁹

- Umstrukturierung der Truppeneinheiten, um schnelle militärische Interventionen durchführen zu können. Kernstück sind die Luftlandetruppen des VDV (Vozdushno-Desantnye Voiska), die direkt dem Generalstab unterstehen. Als Zielgröße wurde eine Stärke von 60.000 Luftlandetruppen ausgegeben (Clarke/Hird 2023, S.11).
- Auf- und Ausbau der Bataillon Tactical Groups (BTG) als Vorhut bei Militärinterventionen. Jedes Regiment und jede Brigade sollen in die Lage versetzt werden, zwei BTGs aufzustellen, die nur aus Vertragssoldat:innen bestehen, besser ausgestattet sind und innerhalb von zwei Tagen verlegt werden können. Zwischen 2016-2019 soll sich die Anzahl der BTGs von 65 auf 136 mehr als verdoppelt haben (Clarke/Hird 2023, S.13). Allerdings erforderte angesichts der Personalengpässe die Aufstellung der BTG zunehmend auch eine weitere Anpassung der übergeordneten Einheiten. Brigaden wurden aufgestockt und erhielten z.T. auch ein viertes Bataillon, um daraus wieder Soldat:innen der BTG zuweisen zu können (Boulége 2024, S.20).
- Wiedereinführung der Organisationseinheit „Division“ zur Verbesserung der Führungsfähigkeit bei größeren militärischen Konfrontationen und weiterer Ausbau der sogenannten Combined Arms Armies (CAA) zum Hauptträger offensiver Einsätze. Insgesamt verfügt Russland 2024 über zwölf sogenannte Combined Arms Armies (CAA), drei in den MMD/LMD, zwei im CMD, drei im SMD und vier im EMD. Bis 2019 haben aber nur zwei CAA, die 58. Combined Arms Army im SMD und die 1. Guards Tank Army im WMD ihre volle Stärke erreicht, und es ist davon auszugehen, dass angesichts des Ukrainerieges trotz Indienststellung weiterer CAA, wie z.B. der 18. und 25. CAA, auch diese unterbesetzt sind (Hird 2023, S.8.). Unabhängig davon scheint die wichtigste Kampfformation der russischen Streitkräfte weiter die Brigade zu sein. Sie ist entweder als mechanisierte Infanteriebrigade oder als gepanzerte Brigade aufgestellt und umfasst zwischen 3.000-4.500 Soldat:innen abhängig von den Fahrzeugen (Clarke/Hird 2023, S.13f.; Ramm 2019).
- Seit 2008 regelmäßige Durchführung groß angelegter Militärmanöver mit bis zu 100.000 Soldat:innen, um das Zusammenspiel der Teilstreitkräfte zu verbessern (Dalsjö 2022, S.17).

Diese Neuausrichtung der russischen Streitkräfte hin zu einer Interventionsarmee nach Nato-Vorbild funktioniert in der Praxis noch nicht reibungslos. Der Vorteil einer

¹⁹ Boulége (2024, S.8f). Außerdem wurden per Dekret von Putin im Februar 2024 auch die vier teilweise besetzten ukrainischen Bezirke in den SMD integriert und die Aufstellung weiterer Truppeneinheiten in der Ukraine angekündigt, u.a. ein neues Armeekorps, drei motorisierte Divisionen, zwei neue Luftangriffsdivisionen. Zu weiteren Maßnahmen siehe Hird (2023).

einheitlichen Kommandostruktur hat sich weder bei der Militärintervention in Syrien seit 2015/2016 noch bei der Invasion der Ukraine seit 2022 materialisiert.

Insbesondere die russische Invasion der Ukraine hat gezeigt, dass die Streitkräfte noch weit von der Art von Einsatzfähigkeit entfernt sind, die für eine großangelegte militärische Konfrontation mit einem zahlenmäßig überlegenen Gegner notwendig wäre. Die Einsatzdoktrin der Streitkräfte scheint nach wie vor offensive Aktionen vor allem über die Masse führen zu wollen. Unzureichend trainierte und unterbesetzte Einheiten werden zum Überrennen der gegnerischen Stellungen entsendet (Boulége 2024, S.24). Zudem unterstanden die in den ersten Wochen bei der Invasion eingesetzten Kräfte anscheinend keinem einheitlichen Oberkommando (Detsch/McKinnon 2022). Zwar wurden Soldat:innen aus allen fünf Militärbezirken in die Ukraine verlegt, aber jeder Kommandeur befehligte anscheinend seine Truppen nach eigenem Gutdünken. Die russischen Streitkräfte führten Beobachter:innen zufolge wenig schnelle Operationen auf Brigade- und Divisionsebene durch und selbst rudimentäre Operationen gemeinsamer Verbände im Verbund waren die Ausnahme (Dalsjö 2022, S.10).

Die Luftunterstützung wurde nur mangelhaft mit dem Vorrücken der Bodentruppen koordiniert, so dass diese stoppen mussten. Dies betraf vor allem die BTGs, die als Interventionstruppen an vorderster Front weitgehend isoliert operieren mussten (Dalsjö 2022, S.10). Hinzu kam, dass die BTG nicht über genügend Unterstützungskräfte für einen robusten nachhaltigen Einsatz verfügten, gleichzeitig aber nicht durch übergeordnete Verbände abgelöst wurden (Dalsjö 2022, S.11).

Ähnlich wie bei der Nato stellt sich auch bei Russland die Frage, inwiefern offensive Operationen außerhalb der Landesgrenze bzw. die Verteidigung der Landesgrenzen in kürzester Zeit bewerkstelligt werden können. Der Ukrainekrieg zeigt, dass Russland selbst als Aggressor, also mit planerischem Vorlauf, erhebliche Schwierigkeiten hat, ausreichend Material rechtzeitig in das Kriegsgebiet zu verlegen. Vor der Küste Syriens wurde deutlich, dass Russland mangels Transportschiffen über den Seeweg nur unter großen Anstrengungen eine Einsatzflotte über eine längere Zeit unterhalten kann, insbesondere im strategische wichtigen Mittelmeer, wo Russland über keinen gesicherten Zugang verfügt (Kepe 2023, S.8). Anders verhält es sich im Bereich des strategischen Lufttransports. Die russischen Streitkräfte verfügen mit etwa 400 Transportflugzeugen, darunter mit zehn Antonov 124 – einem der weltweit größten Transportflugzeuge – über leistungsfähige Luftverlegemöglichkeiten. 2018 ging man davon aus, dass Russland etwa 5,5 bis sechs seiner leicht gepanzerten motorisierten Brigaden, also 25-27.000 Soldat:innen, in einem kurzen Zeitraum per Luft verlegen kann, wenn alle Kapazitäten genutzt werden (Marrup/Dahl 2022, S.283). Allerdings ist die Reichweite sowohl der Kampfflugzeuge wie auch der Transportflugzeuge aufgrund von nur 15 Luftbetankungsflugzeugen sehr eingeschränkt. Zum Vergleich: Allein die Nato-Staaten, die sich an dem Angriff auf den Irak beteiligt haben, konnten allein im Jahr 2003 268 Tankflugzeuge einsetzen und haben in einem Monat mehr als 9.000 Einsätze geflogen (Marrup/Dahl 2021, S.284). Derzeit verfügen die Nato-Staaten über 340 Tankflugzeuge.

4.3. Unterschiedliche Einsatzfähigkeit

Bei einem kritischen Vergleich der Einsatzfähigkeit beider Seiten kommt man nicht umhin, das selbstkritische Kleinreden der deutlich überlegenen Nato-Kapazitäten zu hinterfragen. Vieles spricht für ein taktisches Verhalten, um einen weiteren Aufrüstungsschub zu legitimieren:

„Exaggerated notion of Russian military might took hold at a time when the utility of Western military power with its focus on counterinsurgency started being questioned and calls were made for more investments in conventional warfighting capabilities. Within this context, evidence of growing Russian military strength was favored, consciously or subconsciously over analysis of weaknesses because it was supportive of this agenda.” (Renz 2024, S.229)

Aber selbst wenn es kein taktisches Kalkül von Militärs und Verteidigungspolitikern war, die russischen militärischen Kapazitäten überzubewerten: Nach neun Jahren Militärintervention in Syrien, der Annexion der Krim 2014 und über zwei Jahren des russischen Angriffskrieges in der Ukraine sind die russischen Kapazitäten für größere militärische Offensiven und die strategische Relevanz der Waffensysteme realistischer einzuschätzen. In Syrien hat sich gezeigt, dass die russische Marine zumindest an den europäischen Meeren nicht über die Fähigkeit für eine nachhaltige Machtprojektion verfügt. Ein einzelner Flottenverband konnte nur für kurze Zeit und mit hohem Aufwand einsatzbereit gehalten werden. Der Schwarzmeerflotte gelang es nicht einmal, trotz Abwesenheit einer ukrainischen Marine die ukrainische Küste dauerhaft unter Kontrolle zu bringen. Trotz ihrer beachtlichen Reichweite und Feuerkraft eignen sich diese Schiffe im Prinzip eher für erweiterte Küstenschutzaufgaben und nicht für eine dauerhafte Präsenz auf Hoher See.

Die russischen Luftabwehrsysteme S-400, S-300 und Pantsir sollten es nach russischen Planungen der Nato unmöglich machen, ihre Lufthoheit auszuspielen. Noch fehlt es den S-400 Triumph aber an ausreichend dafür entwickelten Raketen und zumindest in Syrien konnte man sehen, dass das dort stationierte Vorgängermodell S-300 nicht in der Lage war, die Luftangriffe der französischen, britischen und US-amerikanischen Flugzeuge auf syrische Stellungen zu verhindern. Israel fliegt auch seit vielen Jahren Kampfeinsätze in Syrien mit älteren F-15 und F-16 und hat dabei nur ein Flugzeug verloren (Dalsjö/Jonsson 2021, S.174-179).

Auch bei den Landstreitkräften hat sich neben den Engpässen beim Nachschub gezeigt, dass die Einsatzfähigkeit und Kampfbereitschaft der russischen Einheiten nicht vergleichbar mit denen der Nato-Streitkräfte sind. In der Ukraine kämpfen die russischen Truppen mit Desertion. Selbst gut ausgestattete Verbände werden aufgrund fehlender Unterstützung anderer Teilstreitkräfte aufgegeben. Zunehmend muss Russland unterbesetzte neue Einheiten aufstellen, die zudem mit veralteten Waffensystemen ausgestattet werden. Demgegenüber führen die Nato-Staaten seit vielen Jahren – in unterschiedlichen Maßen – mehrere Militäreinsätze im Ausland gleichzeitig durch, ohne nennenswerte Verluste und ohne dass die weitere Modernisierung der Streitkräfte ins Stocken gerät.

5. Rüstungsbeschaffung und Rüstungsproduktion

5.1. Dominanz der Rüstungsindustrie in den Nato-Staaten

Einen ersten Eindruck über die Rüstungsproduktion in der Nato und Russland, auch im Verhältnis zu allen übrigen Ländern, vermittelt die Liste der 100 größten Rüstungsunternehmen der Welt, die jährlich von SIPRI veröffentlicht wird. Diese Firmen verkauften im Jahr 2022 Rüstung in Höhe von knapp 600 Milliarden US Dollar. Aus dieser Liste wird vor allem die Dominanz der US-Rüstungsindustrie ersichtlich. Die Hälfte des gesamten Rüstungsumsatzes (50,6 Prozent) entfiel auf 42 amerikanische Firmen. Ein Fünftel des Gesamtrüstungsumsatzes (21,1 Prozent) entfiel auf 30 Rüstungsunternehmen aus den übrigen Nato-Staaten. Damit stammen fast drei Viertel der weltweit größten 100 Rüstungsfirmen aus der Nato. Demgegenüber tauchen nur zwei Rüstungskonglomerate aus Russland in den Top 100 auf; sie tätigten 3,5 Prozent des Gesamtrüstungsumsatz (20,8 Milliarden US-Dollar).

Tabelle 5: Top 100 Rüstungsfirmen weltweit und Anteile am Rüstungsumsatz

	USA	Nato Europa	Russland	Alle anderen ⁽¹⁾
Anzahl der Firmen	42	30	2	26
Anteil am Gesamtrüstungsumsatz der Top 100 Firmen	50,6%	21,1%	3,5%	24,8%

Quelle: SIPRI arms industry data base

In Europa und den USA wurde aufgrund der veränderten Sicherheitslage und den Anforderungen durch den Ukrainekrieg die Rüstungsproduktion erhöht. Ein Teil der Mittel, die durch die Erhöhungen der Verteidigungshaushalte zusätzlich zur Verfügung standen, wird für die Beschaffung von Waffen und Munition verwendet. Die Nato strebt nicht nur das Zwei-Prozent-Ziel an, sondern hat im sogenannten Defence Investment Pledge von 2014 ebenso als Richtlinie vorgegeben, dass mindestens 20 Prozent der Verteidigungshaushalte zur Neubeschaffung von Rüstung aufgewendet werden sollen. Als Reaktion auf die Invasion der Ukraine verpflichtete sich eine Mehrheit der Nato-Mitglieder, mehr und schneller zu investieren. Laut Auskunft der Nato haben 2024 alle Nato-Länder bis auf Kanada und Belgien dieses 20-Prozent Ziel überschritten. Der deutsche Anteil liegt bei 29,8 Prozent. Im Jahr 2015 erreichten nur acht Nato-Länder dieses Ziel.

Trotz dieses hohen Investitionsanteils kann in der Nato, im Gegensatz zu Russland, nicht von einer Ausrichtung der Volkswirtschaften hin auf eine Kriegswirtschaft die Rede sein, da der Rüstungsanteil an der Gesamtvolkswirtschaft nicht sehr signifikant ist. Die Beschaffungsvorhaben in der Nato betreffen die Waffensysteme sämtlicher Teilstreitkräfte. Zum Teil werden bereits seit längerem geplante

Großprojekte wie der Kampfpanzer KDNS oder das Future Combat Air System forciert, andere Projekte gewinnen an Bedeutung. Allein die USA planen die Beschaffung von 2.470 Exemplaren des Kampfflugzeugs F-35 von Lockheed Martin, das auch von Deutschland, Belgien, den Niederlanden und Italien bestellt wurde und im Rahmen der Nuklearen Teilhabe eine Rolle spielt.

Doch die derzeitige Rüstungsbeschaffung in der Nato funktioniert nicht so schnell, wie gelegentlich gefordert wird. Verteidigungsminister Pistorius wies laut DPA vom 24.09.2024 auf die Engpässe der Rüstungsindustrie hin: „Selbst wenn ich morgen statt einhundert eintausend Milliarden hätte, würden bestimmte Prozesse dadurch nicht schneller werden können, weil sowohl Industrie als auch Bauwirtschaft ja die Aufträge auch noch abarbeiten müssen.“ Zur Illustration sei auf die durch den Ukrainekrieg besonders forcierte Munitionsbeschaffung verwiesen. Der frühere Nato-Generalsekretär Stoltenberg sprach gar von der „Schlacht um Munition“, wie in Euronews (2024) berichtet wird. Er betonte, dass schon viel passiert sei. Seit der Einigung auf einen Aktionsplan zur Rüstungsproduktion im Juli 2023 hat die Nato Support and Procurement Agency (NSPA) bereits Verträge im Wert von rund zehn Milliarden US-Dollar (9,2 Milliarden Euro) abgeschlossen.

Die europäischen Nato-Staaten haben – auch unter Mithilfe der EU – verschiedene Maßnahmen zur Munitionsproduktionssteigerung in Angriff genommen. Die wichtigste davon war die Verordnung zur Förderung der Munitionsproduktion (Act in Support of Ammunition Production / ASAP) im Juli 2023, die 500 Millionen Euro für den Ausbau der Munitionsproduktionskapazitäten bereitgestellt hat (Linnemann 2024). Weitere EU-Initiativen, wie die EDIRPA-Verordnung vom Oktober mit 300 Millionen Euro und die Aufstockung des Ukraine-Maßnahmenpakets des Europäischen Friedensfonds im März 2022 auf 1,5 Milliarden Euro, stellen zusätzlich noch einmal Ressourcen für den Auf- und Ausbau sowie die Beschaffung von Rüstungsgütern dar. Parallel dazu wurde die Verordnung European defence industry reinforcement through common procurement Act (EDIRPA) im Oktober 2023 angenommen. Auch diese Verordnung stellt 300 Millionen Euro als Zuschuss für die gemeinsame Beschaffung von benötigten Rüstungsgütern bereit, u. a. erneut Munition. Der Zuschuss ist auf maximal 20 Prozent des Gesamtbeschaffungswertes begrenzt (Clapp 2023, S.11). Die Nato hat in Vilnius 2023 mit dem Defence Production Action Plan auf konkrete Projekte zur Verbesserung der Effizienzsteigerung bei der Produktion u. a. von Panzerabwehrwaffen, Drohnen und Kampfflugzeugen geeinigt und auch ein Defence Industrial Production Board zur Verbesserung der Koordination eingesetzt.

In Washington einigte sich die Nato in diesem Jahr auf einen neuen Nato Industrial Capacity Expansion Pledge, der u. a. auf die Wiederaufstockung der Waffen- und Munitionsarsenale abzielt.

5.2. Russlands Kriegswirtschaft

Spätestens nach dem Angriff auf die Ukraine im Februar 2022 war die russische Wirtschaft mit einer Reihe gravierender Probleme konfrontiert: Das Handelsvolumen mit dem Westen (Exporte und Importe) reduzierte sich dramatisch, die verhängten Sanktionen zielten auf eine globale Isolierung Russlands, Finanzrestriktionen schnitten die russische Wirtschaft zum Teil vom internationalen Finanzmarkt ab, die Weltmarktpreise für russische Energieexporte fielen deutlich, der Kurs des Rubel zum Dollar brach ein. Die Prognosen für die russische Wirtschaft waren negativ (Europäischer Rat 2023). Doch entgegen diesen Erwartungen ist die wirtschaftliche Lage derzeit stabil.²⁰ Die Rüstungsproduktion wurde zügig und erfolgreich angekurbelt.

5.2.1. Allgemeine Wirtschaftsentwicklung Russlands

Der russischen Regierung und Wirtschaft ist es gelungen, die ökonomische Lage zu stabilisieren. Die fallenden Energiepreise auf dem Weltmarkt waren nur von kurzer Dauer. Russland war in der Lage, neue Märkte für Energieexporte zu erschließen, vor allem in China und Indien. Außerdem gelang es Russland, die von der G7 festgesetzten Preisobergrenzen für russisches Öl zu umgehen. Der schwache Rubel kurbelte Russlands Exporte an, trotz umfangreicher Sanktionen. Die erhöhten staatlichen Ausgaben, vorrangig des Verteidigungshaushaltes, der vornehmlich durch Einnahmen aus Energieexporten gespeist wurde, belebten die Wirtschaft.

Allerdings zeigten die Sanktionen doch Wirkung und trafen zweifellos Russlands Wirtschaft, insbesondere in Bereichen, in denen die Produktion stark von westlichen Technologielieferungen abhängig war. Dies hatte auch Folgen für Russlands Rüstungsproduktion. Je moderner ein Waffensystem ist, um so größer ist die Abhängigkeit von importierten Komponenten (Boulègue 2024). Die Produktion neuer Waffen reichte nicht, um für reibungslosen Nachschub im Ukrainekrieg zu sorgen. In der Rüstungsproduktion musste improvisiert werden, um beispielsweise alte Waffensysteme, zum Teil aus Sowjetzeiten, zu reaktivieren.

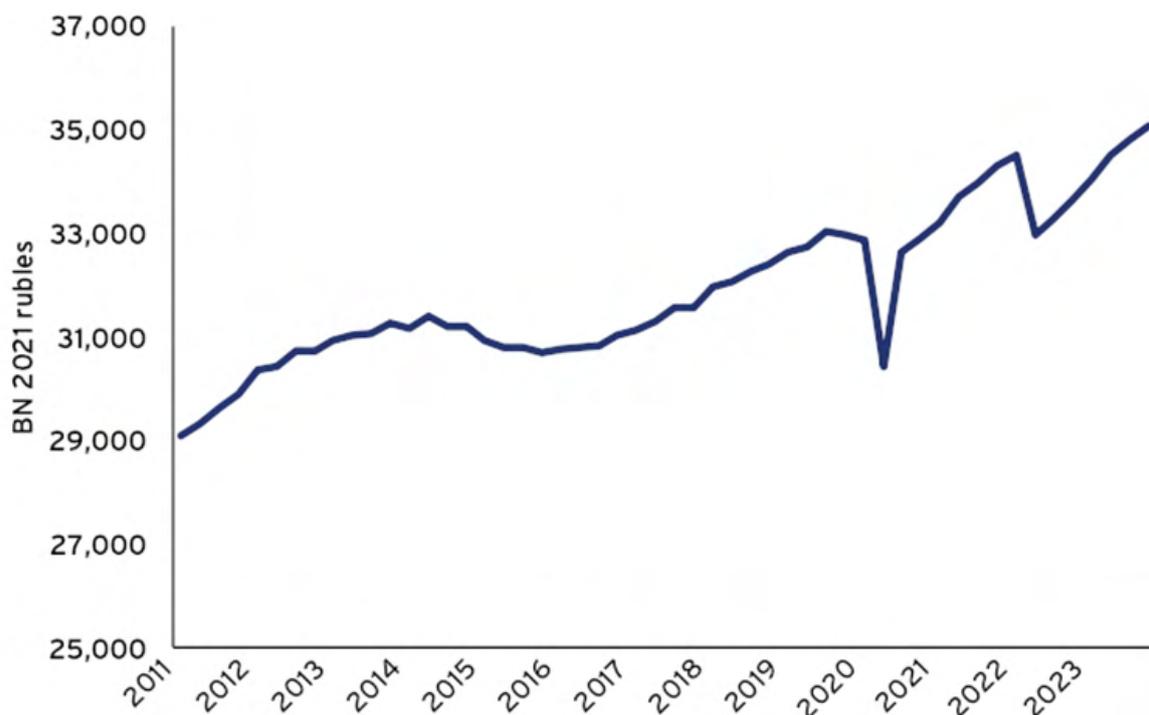
Aber aus einer Reihe von Gründen blieben die Wirkungen der Sanktionen begrenzt: Erstens waren und sind die Sanktionen bis heute nicht umfassend. Sie wurden nur allmählich und mit zeitlichem Verzug eingeführt. Einzelne russische Banken haben noch immer Zugang zum Internationalen Finanzsystem SWIFT, was Russlands Handel erleichtert. Bis heute importiert die EU Öl aus Russland. Zweitens hat die russische Regierung bereits 2014, nachdem aufgrund der Annexion der Krim im begrenztem Maße Sanktionen verhängt wurden, damit begonnen, die russische Wirtschaft gegen die nächste Sanktionswelle im Jahr 2022 zu wappnen und Wege zur Umgehung zu finden (Demarais 2022). Eine Reihe von Ländern (vor allem Länder in Asien aus dem ehemaligen Sowjetbereich, aber auch die Türkei) fungieren als

²⁰ Allerdings muss man beachten, dass die ökonomischen Daten unvollständig sind und, wie es in einem Expertenreport heißt, „möglicherweise von der russischen Regierung manipuliert werden“ (Gorodnichenko et al. 2024, S.1).

Transitländer gerade für westliche Technologieprodukte. Im Mai 2022 stellte der US-amerikanische wissenschaftliche Dienst des Kongresses fest, dass den Sanktionen Grenzen gesetzt sind: „China liefert rund 70 Prozent der russischen Technologieimporte, wie Halbleiter und Elektronik (Congressional Research Service 2022). Drittens beteiligen sich längst nicht alle Länder an den Sanktionen. Sie handeln weiterhin mit Russland.

Die Ergebnisse der Sanktionen waren daher gemischt: „Obwohl das Sanktionsregime mit Durchsetzungsproblemen und russischen Umgehungsversuchen kämpft, sind seine Auswirkungen immer noch sichtbar“ (Gorodnichenko et al., S.11). Da ausländische Investitionen in Russland keine große Rolle spielten, blieb deren fast gänzlicher Ausfall ohne große negative Auswirkungen. Die Wachstumskurve des russischen Bruttoinlandsprodukts zeigt einen Corona-bedingten Einbruch im Jahr 2020 und einen weiteren Rückgang um 4,4 Prozent im zweiten Quartal 2022 als Folge der Sanktionen (siehe Grafik 1). Ab dem dritten Quartal 2022 erholte sich die russische Wirtschaft wieder und das Bruttoinlandsprodukt stieg über das Vorkriegsniveau hinaus.

Grafik 6: Russlands Bruttoinlandsprodukt
(vierteljährlich, saisonal bereinigt, in Mrd. Rubel in Preisen von 2021)



Quelle: Gorodnichenko et al., S.3

Allerdings ging dieses Wachstum mit weitreichenden Umstrukturierungen einher. Die bedeutendste war die staatliche Umstellung der russischen Wirtschaft auf Kriegsproduktion. Die Umstrukturierungen waren zum Teil eine Folge der Sanktionen, aber auch Konsequenz der Priorisierung der Rüstungsproduktion.

5.2.2. Militarisierung der Wirtschaft

Die Daten zur Größenordnung sowie zur technischen Leistungsfähigkeit der russischen Rüstungsindustrie sind äußerst spärlich und unpräzise. Dass dieser Industriekomplex potent ist, zeigt die Tatsache, dass Russland und früher die Sowjetunion seit Jahrzehnten weltweit zweitgrößter Rüstungsexporteur ist. Im Zeitraum 2015-2024 war Russland laut SIPRI Arms Transfer Database für 16 Prozent, im Jahrzehnt zuvor für rund ein Fünftel des globalen Rüstungshandels verantwortlich. Die russische Rüstungsindustrie produziert die gesamte Palette an Waffensystemen für sämtliche Teilstreitkräfte und war deshalb nie auf die Einfuhr von kompletten Waffensystemen angewiesen, wohl aber von Komponenten.

Infobox 4: Kriegswirtschaft

Kriegswirtschaft oder die Militarisierung der Wirtschaft sind keine eindeutig definierten Begriffe. Man versteht darunter gemeinhin, dass die Regierung weitreichende Eingriffsrechte in ökonomische Prozesse erhalten und die Wirtschaft auf die militärischen Erfordernisse eines Krieges ausrichtet. Die wirtschaftlichen Prioritäten werden verändert, die Rüstungsproduktion wird angekurbelt, um die Streitkräfte mit Waffen zu versorgen. Dies geht meist zu Lasten nicht unmittelbar kriegsrelevanter Produktion.

Die russische Regierung begann im Frühjahr 2022 mit der Umstrukturierung hin zu einer Kriegswirtschaft. Im Falle Russlands ging dies einher mit staatlicher Lenkung von Unternehmen, Zentralisierung und Verstaatlichung. Putin persönlich griff in die Verantwortlichkeit für Rüstungsproduktion ein und entmachtete die zuständige Kommission des militärisch-industriellen Komplexes (VPK) und schuf im Oktober 2022 ein neues Koordinationsgremium, das dem Ministerpräsidenten direkt unterstellt ist (Cooper 2024, S.12).

Trotzdem tauchen in der Liste der größten 100 Rüstungsfirmen der Welt (SIPRI Arms Industry Database) lediglich zwei russische Firmen auf: Rostec auf Platz zehn mit einem Umsatz von 16,8 Milliarden US-Dollar im Jahr 2022 sowie auf Platz 36 United Shipbuilding Corp. (USC), mit einem Umsatz von knapp 4,0 Milliarden US-Dollar. Der Grund für die niedrige Zahl in der Liste der größten Rüstungsfirmen der Welt ist in der Struktur der Industrie begründet. Rostec ist eine 2007 gegründete Staatsholding, die rund 800 Firmen verwaltet, die Mehrzahl davon im Rüstungsbereich. Dazu gehören zahlreiche Firmen der Luftfahrt, Elektronik, Heeresindustrie sowie der Waffenherstellung. Zu den größeren Firmen unter Rostecs Dach gehören u.a.: High Precision Systems, KRET (Elektronik), Russian Electronics, Russian Helicopters, United Aircraft Corp., United Engines Corp. und UralVagonZavod. Die Holding soll vor allem High-Tech-Erzeugnisse entwickeln, produzieren und exportieren (Rostec).

United Shipbuilding Corp (USC) wurde 2007 ebenfalls als Holding gegründet, die auf die Entwicklung, den Bau und die Reparatur von Schiffen, vor allem Kriegsschiffen

spezialisiert ist. Fast sämtliche Schiffe Russlands werden von USC gebaut. Mehr als 60 Firmen, vor allem Werften, gehören zu USC und vor 2022 sollen etwa 80.000 Beschäftigte dort tätig gewesen sein. Die Werften sind in der Ostsee, im Weißen Meer und im Fernen Osten angesiedelt.

Parallel zur Reform der Streitkräfte in Russland seit 2008 wurde auch der Zugriff des Staates auf die Rüstungsproduktion intensiviert. Viele Betriebe wurden unter die Dächer der beiden Staatsholdings zusammengefasst. Die verfügbaren gesamtwirtschaftlichen Daten zeigen, dass die russische Wirtschaft seit 2022 mehr und mehr auf Kriegswirtschaft umgestellt wird. Präsident Wladimir Putin teilte im Februar 2024 mit, dass 520.000 neue Jobs im militärisch-industriellen Komplex geschaffen worden seien (Moscow Times). Damit dürften rund 3,5 Millionen in der Rüstungsproduktion arbeiten (Guardian 2024). Besonders bedeutsam für die Erhöhung der Rüstungsproduktion war eine Umstrukturierung mit stärkerer Ausrichtung auf staatliche Kontrollen der Produktion ab Herbst 2022, um die Produktion besonders für den Bedarf im Ukrainekrieg auszurichten (Cooper 2024, S12).

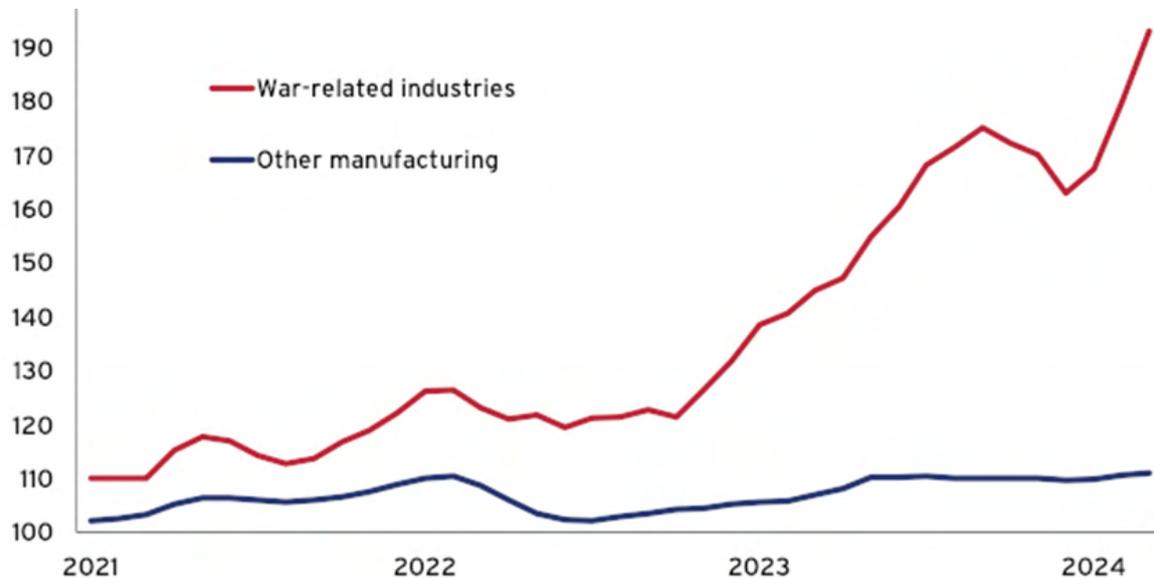
Richard Connolly, ein Experte für Russlands Rüstungsindustrie am Royal United Services Institute (RUSI) in London, nennt dies „Kalaschnikow-Wirtschaft“: einfach, aber robust. Dieser Teil der Wirtschaft ist ein „weitläufiger Gigant von fast 6.000 Unternehmen, von denen viele vor dem Krieg nur selten Gewinne erwirtschafteten. Doch was ihnen an Effizienz fehlte, machten sie durch freie Kapazitäten und Flexibilität wett, als die russische Regierung im Jahr 2022 plötzlich die Rüstungsproduktion hochfuhr“ (Guardian 2024). In vielen Betrieben wird jetzt rund um die Uhr in zwei Zwölfstundenschichten sechs Tage pro Woche gearbeitet. Offensichtlich ist die russische Wirtschaft in der Lage, die Rüstungsproduktion hochzufahren, wenn dies von der russischen Führung angeordnet wird.

Eine Studie der finnischen Zentralbank stellt fest: „Im Jahr 2022, dem ersten Jahr des vollumfänglichen Krieges in der Ukraine, wurde das Wachstum der Investitionen von erhöhten Haushaltsausgaben, kriegsbedingten Investitionen in den Bau von Transport- und Lagerinfrastruktur sowie Investitionen in die Öl- und Gasproduktion in Westsibirien dominiert“ (Simola 2024, S.3). Kriegsrelevante Industriezweige wie Maschinenbau waren in der Folgezeit die Wachstumstreiber. Besonders die Rüstungszentren in Nischni Novgorod und Tatarstan profitierten (Simola 2024, S.6 und S.9). Außerdem investierte die russische Regierung in erheblichem Umfang in den Grenzregionen zur Ukraine.

Die Grafik zeigt deutlich das rasante Wachstum der kriegsrelevanten Teile der Fertigungsindustrie, deren Index des Produktionsvolumens von 110 im Jahr 2019 auf 190 im Jahr 2024 hochschnellte, während die übrigen Teile der Industrie nur mäßig von 100 auf ca. 110 wuchsen. Zu den kriegsrelevanten Teilen der Fertigungsindustrie zählen vor allem Stahlproduktion, Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Geräten sowie Batterien und Fahrzeuge. Der Rüstungssektor wuchs deutlich und produzierte im ersten Quartal 2024 60 Prozent mehr als vor der Invasion, andere Industriezweige blieben auf dem Niveau von Anfang 2022

(Gorodnichenko et al, S.4). Einerseits ist eine klare Militarisierung der russischen Fertigungsindustrie aus diesen Zahlen ablesbar, andererseits scheint diese Produktionssteigerung nicht auszureichen, um alle Verluste im Ukrainekrieg auszugleichen. Vor allem im Bereich von Drohnen und Raketen scheint Russland auf Importe aus Nordkorea und Iran angewiesen zu sein, bei kritischen Komponenten vor allem auf Importe aus China.

Grafik 7: Produktion der russischen Fertigungsindustrie
Index 2019 = 100



Quelle: Gorodnichenko et al., 2024, S.4, aktualisiert auf der Basis von Simola 2023, S.6.

Ein Risiko für Russland ist, dass die Wirtschaft jetzt schon unter voller Auslastung arbeitet. Weitere Steigerungen der Rüstungsproduktion könnten zu erhöhter Inflation oder Rückgang der zivilen Produktion führen – dem klassischen „Kanonen-statt-Butter“-Dilemma des Kalten Krieges.

Die unterschiedliche Entwicklung einzelner Wirtschaftssektoren und Regionen aufgrund der explodierenden Militärausgaben führt allerdings auch zu Strukturveränderungen, die langfristig negative Folgen haben können. Diese Art expansiver oder keynesianischer Wirtschaftspolitik aufgrund hoher Staatsausgaben, die durch russische Energieeinnahmen und Reserven finanziert werden, führt zwar kurzfristig zu Wirtschaftswachstum, gleichzeitig aber auch zu ökonomischen Dysbalancen (Nato Parliamentary Assembly 2024, S.5). Manche Experten sprechen von einer Überhitzung der Wirtschaft durch die Rüstungsproduktion, die daher in dieser Form nicht langfristig aufrechterhalten werden kann (Boulègue 2024, S.46). Doch die russische Rüstungsindustrie hat sich bemerkenswert flexibel und anpassungsfähig erwiesen.

5.2.3. Arbeitsmarkt

Der Krieg selbst und die Kriegswirtschaft machen sich insbesondere auf dem Arbeitsmarkt bemerkbar. Durch die Ankurbelung der Wirtschaft ist die Arbeitslosigkeit sehr niedrig. Viele Beschäftigte wurden in die Streitkräfte einberufen oder meldeten sich freiwillig für den Militärdienst. Der Arbeitsmarkt für Fachkräfte steht unter zweifachem Druck. Erstens durch die Verluste im Ukrainekrieg (man geht von etwa 350.000 getöteten und verletzten Kämpfern aus) sowie der geplanten Rekrutierung von mehr als 400.000 Soldat:innen pro Jahr. Die Schätzungen gefallener Soldat:innen schwanken stark. Zweitens ist es durch die Flucht vieler gut ausgebildeter russischer Fachkräfte ins Ausland (bis zu einer Million) (Nato Parliamentary Assembly 2024, S.5) zu Engpässen auf dem Arbeitsmarkt gekommen. Solange die öffentlichen Ausgaben weiter steigen und der Arbeitsmarkt eng ist, wird sich dies in höherer Inflation niederschlagen.

Für viele Haushalte in Russland führen die hohen Militär- und Rüstungsausgaben zu höherem Einkommen, besonders auch in Regionen, die bislang wirtschaftlich benachteiligt waren, da viele Soldat:innen hier rekrutiert wurden. Der generelle Anstieg der Gehälter für Beschäftigte in der Rüstungsindustrie und auch der Soldat:innen, die gegen die Ukraine kämpfen, wird auch durch Umfragen bestätigt (Guardian 2024).

Im dritten Kriegsjahr zeigt sich die russische Wirtschaft weiter widerstandsfähig und verzeichnet stabile, wenn auch nicht besonders hohe Wachstumsraten. Zwar zeigten die Sanktionen Wirkung, doch die russische Regierung war in der Lage, die Rüstungsproduktion zu steigern. Anscheinend wurden mehr als eine halbe Million zusätzliche Jobs in der Rüstungsindustrie geschaffen. Ob die Priorisierung des Rüstungsbereichs nachhaltig ist oder zu wirtschaftlichen Schwierigkeiten führen wird (Inflation, negatives Wachstum ziviler Produkte), bleibt abzuwarten.

6. Atomwaffen

Im Jahr 2024 verfügten neun Länder (USA, Russland, Frankreich, Großbritannien, China, Indien, Pakistan, Nordkorea und Israel) über Atomsprengköpfe in einer geschätzten Größenordnung von über 12.000 Stück.²¹ Fast 90 Prozent davon befinden sich in den Arsenalen der USA und Russlands. Nachdem unmittelbar nach dem Ende des Kalten Krieges im Rahmen verschiedener Rüstungskontrollabkommen (START I und II, INF und New START) der Bestand von rund 70.000 Sprengköpfen drastisch reduziert wurde, fanden im letzten Jahrzehnt nur geringfügige Reduzierungen statt.

²¹ Wir greifen hier auf das SIPRI Jahrbuch 2024, S.271-367 zurück, das in einem umfangreichen Kapitel detailliert die Nuklearwaffenarsenale dieser neun Länder und deren Nuklearstrategie analysiert.

Tabelle 6: Atomsprengköpfe weltweit

	Bestand			aus- gemustert	GESAMT
	disloziert	eingelagert	gesamt		
USA	1770	1938	3708	1336	5044
Frankreich	280	10	290		290
Großbritannien	120	105	225		225
Russland	1710	2670	4380	1200	5580
Übrige Länder*	24	958	982		982
GESAMT	3904	5681	9585	2536	12121

* hierzu gehören China (500 Atomsprengköpfe), Indien (172), Pakistan (170), Nordkorea (50) und Israel (90). Quelle: SIPRI Yearbook 2023, S.271-367

Sowohl Russland als auch die USA verfolgen eine Triade als Nuklearstrategie: land-gestützt (interkontinentale ballistische Raketen, Mittelstreckenraketen, Artillerie), luft-gestützt (Bomber und Marschflugkörper) und see-gestützt (U-Boot gestützte ballistische Raketen und Marschflugkörper). Darüber hinaus existieren wenige nicht-strategische Atomwaffen. Diese Kategorie umfasst neben den Bomben auch Minen, Artilleriemunition und Torpedos. Der wesentliche Unterschied zu den strategischen Atomwaffen besteht darin, dass die nicht-strategischen Waffen flexibel gegen mobile Ziele eingesetzt werden können.

6.1. Kernprobleme der atomaren Aufrüstung

Die künftige Entwicklung der Atomrüstung ist mit drei Problemen behaftet:

1. **Modernisierung der Atomwaffenarsenale:** Zwar sind die Atomwaffenpotenziale gegenüber der Zeit des Kalten Krieges und der Blockkonfrontation quantitativ deutlich niedriger, doch sowohl die USA als auch Russland, wie auch andere Nuklearmächte (vor allem China, Großbritannien und Frankreich), verfolgen ein umfangreiches Modernisierungsprogramm, um ihre atomaren Optionen zu erhöhen. In den USA wie in Russland geht man davon aus, dass alle drei Säulen der nuklearen Triade modernisiert werden müssen und vor allem die Atomsprengköpfe generalüberholt werden sollten (Clark 2025, SIPRI Yearbook 2024, S.287 ff.).

Zu den wichtigsten Systemen, die derzeit im Rahmen der Modernisierung des Atomwaffenpotenzials diskutiert werden, gehören die Entwicklung neuer nuklear angetriebener U-Boote mit Atomraketen durch Frankreich, Großbritannien, Russland und USA, neue dual-capable Marschflugkörper und ballistische Raketen Russlands, französische Luft-Boden Marschflugkörper geringer Reichweite und die Modernisierung der taktischen B61-Atombombenvarianten der USA.

Tabelle 7: Atomare Trägersysteme USA und Russland

	USA			Russland	
	Träger-systeme	Nuklear-spreng-köpfe		Träger-systeme	Nuklear-spreng-köpfe
Strategische Systeme (SNW)	746	3508		590	2822
<i>Bomber</i>	96/66*	788		67	586
<i>Bodengestützte Ballistische Raketen</i>	400	800		329	1244
<i>Seegestützte Ballistische Raketen</i>	14/280**	1920		12/192**	992
Taktische Systeme (NSNW)		200			1558
Gesamtbestand SNW & NSNW		3708			4380
<i>Davon dislozierte Sprengköpfe</i>		1770			1710
<i>Davon Reserve</i>		1938			2670
Nicht berücksichtigt, weil vorgesehen für Abrüstung		1336			1200
GESAMTBESTAND		5044			5580

* die erste Zahl ist Gesamtzahl der Bomber, die zweite ist die Anzahl der atomarfähigen Bomber

** die erste Zahl ist die Anzahl der atomarangetriebenen U-Boote, die zweite Zahl sind die maximal möglichen Raketen, die die U-Boote aufnehmen können.

Quelle: SIPRI Yearbook 2024, S.284ff und S.298ff.

2. **Niedergang der Rüstungskontrolle:** Das über viele Jahrzehnte von beiden Staaten sorgfältig diplomatisch und vertraglich aufgebaute System der atomaren Rüstungskontrolle ist kaum noch existent. Nach dem Ende des INF-Vertrags 2019, dem russischen Rückzug vom Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT) im November 2023, den die USA allerdings nie unterzeichnet hatten, existiert heute nur noch das New START-Abkommen (Strategic Arms

Reduction Treaty), das jedoch 2026 ausläuft. Doch auch dieses Abkommen existiert nur noch auf dem Papier. Es schreibt vor, die Zahl der strategischen atomaren Sprengköpfe jeder Seite auf maximal 1.550 und die Zahl atomarer Trägersysteme auf 800 zu beschränken. Aber die gegenseitigen Inspektionen zur Überwachung des Vertrags haben seit März 2020 zunächst Covid-bedingt nicht mehr stattgefunden. Im August 2022 kündigte Russland dann an, die Gespräche zur Wiederaufnahme nicht mehr fortzuführen (Bugos 2023). Im Februar 2023 setzte Präsident Wladimir Putin die russische Teilnahme am New START-Vertrag aus und die USA folgten im Juni 2023. Damit findet auch der vereinbarte halbjährliche Austausch von Informationen über die strategischen Nuklearkapazitäten, wie z.B. Standorte oder Tests, nicht mehr statt (US Department of State, 2023). Noch sind die Trägersysteme der USA und Russlands mit weniger Sprengköpfen bestückt als technisch möglich ist, um die New START Vorgaben zu erfüllen. Mit dem ersatzlosen Wegfall fiel die letzte Barriere für eine substanzielle Aufrüstung weg.

3. **Gefahr der Senkung der Nuklearschwelle:** Seit Beginn des Ukrainekriegs haben russische Offizielle, einschließlich Präsident Putin, mehrfach über eine mögliche Senkung der Nuklearschwelle gesprochen. Allerdings führte Putin im Juni 2024 aus, Atomwaffen würden nur in Ausnahmefällen eingesetzt „wenn die Souveränität und territoriale Integrität des Landes bedroht ist“ (Welch, 2024). Damit wird ein Ersteinsatz von Atomwaffen nicht definitiv ausgeschlossen; offensichtlich behandelt die russische Regierung die strategischen und nicht-strategischen Atomwaffen wie ein Faustpfand, das in Extremfällen auch eingesetzt werden soll. Mit der Drohung Russlands, notfalls im Ukraine-Krieg auch Atomwaffen einzusetzen, unterläuft es damit das jahrzehntealte „nukleare Tabu“, Atomwaffen nur als Abschreckung zu nutzen. Die Reaktionen der Nato blieben nicht aus wie die geplante Dislozierung amerikanischer Tomahawk Marschflugkörper in Deutschland zeigt.

6.2. Die Rolle von Atomwaffen in der Militärdoktrin

6.2.1. USA

Im Nuclear Posture Review 2022 der USA werden drei Aufgabenbereiche für Atomwaffen genannt: Abschreckung strategischer Angriffe, Schutzschild für Alliierte und Partner sowie Sicherung von US-Zielen, falls die konventionelle Abschreckung versagt. Die Vereinigten Staaten würden den Einsatz von Atomwaffen „unter extremen Umständen zur Verteidigung lebenswichtiger Interessen der Vereinigten Staaten oder ihrer Verbündeten und Partner in Erwägung ziehen“ (US Department of Defense 2022, S.7 und S.9). Allerdings erläutert der Bericht nicht, was konkret „lebenswichtige Interessen“ sind, noch wurde definiert, wer und was „Alliierte und Partner“ sind. Um sich gegen großangelegte atomare Angriffe zu schützen, soll die nukleare Triade gestärkt werden, wie es im Nuclear Posture Review heißt, unter anderem mit einer Stärkung der regionalen Kapazitäten wie „FA-35A dual-capable Kampfflugzeuge, die mit B61-12 Bomben bestückt sind; den W76-2 Sprengköpfen;

und den Long-Range Standoff (LRSO) Waffen“ (US Department of Defense 2022, S.11).

6.2.2 Russland

Russlands offizielle Militärdoktrin legt dagegen augenscheinlich explizite Bedingungen fest, unter denen es Atomwaffen einsetzen könnte. Dazu gehören: a) der Erhalt zuverlässiger Daten über den Abschuss ballistischer Raketen auf das Territorium Russlands oder seiner Verbündeten; b) der Einsatz von Atomwaffen oder anderen Arten von Massenvernichtungswaffen gegen Russland oder seine Verbündeten; c) ein Angriff auf Russlands kritische staatliche oder militärische Einrichtungen, die die Funktionsfähigkeit der nuklearen Streitkräfte zu untergraben; und (d) die Aggression gegen Russland unter Verwendung von konventionellen Waffen, welche die Existenz des Staates selbst gefährdet (Russian Ministry of Foreign Affairs, 2020). Ende September 2024 teilte Präsident Wladimir Putin mit, dass dies auch gelte, wenn Russland konventionell angegriffen werde unter Beteiligung einer Atommacht.

Die russische Atomwaffenstrategie ist geprägt von zwei Faktoren, die sich nicht zuletzt aus der wahrgenommenen Unterlegenheit im konventionellen Rüstungsbereich ableiten. Erstens ist die Aufrechterhaltung der atomaren Zweitschlagfähigkeit als zentrales Element der nuklearen Abschreckung. Aus diesem Grund hat die russische Regierung unabhängig von allen ökonomischen und politischen Entwicklungen immer auf die Modernisierung der U-Bootflotte Wert gelegt. Aktuell werden die SSBN der Borei-Klasse und Yasen-Klasse beschafft. Parallel werden dual-capable Marschflugkörper entwickelt, die auch von den SSBN verschossen werden können. Zweitens entwickelt Russland weiterhin nicht-strategische Systeme, um sich die Option für einen begrenzten Atomwaffeneinsatz zur Wiederherstellung eines Gleichgewichts auf dem Schlachtfeld zu sichern. Die wichtigsten Beispiele hierfür sind die Modernisierung der TU-160 strategischen Bomber und die Entwicklung der 9M728/9M279 Iskander Kurzstreckenraketen (SIPRI Yearbook 2024, S.290ff.).

6.2.3. Frankreich, Großbritannien und die Nukleare Teilhabe der Nato

Die ohnehin komplizierte Situation wird durch die Tatsache, dass zwei europäische Staaten auch über Atomwaffen verfügen, und die Nato insgesamt durch das Konzept der Nuklearen Teilhabe zumindest ein Atomwaffen-Akteur ist, noch schwieriger.

Großbritannien

Großbritannien operiert mit einem einzigen Atomwaffensystem, dem U-Boot-gestützten Trident-System mit maximal 48 Interkontinentalraketen (SIPRI Yearbook 2024, S.307). Großbritannien plant die vier Trident-U-Boote ab den 2030er durch die Dreadnought-Klasse abzulösen, ist aber bei den SLBM abhängig von den USA. Es ist geplant, dass die Zahl der Atomsprengköpfe in den kommenden Jahren erhöht wird. Die britische Militärdoktrin bleibt, ähnlich wie die der USA, vage, wann genau der

Einsatz von Atomwaffen geplant ist: „Nur in extremen Situationen der Selbstverteidigung, einschließlich der Verteidigung von Nato-Alliierten“ soll der Einsatz ins Auge gefasst werden (SIPRI Yearbook 2024, S.302). Großbritanniens Regierungen haben immer betont, dass sie über einen möglichen Zeitpunkt und die Intensität eines Atomwaffeneinsatzes bewusst mehrdeutig bleiben wollen.

Frankreich

Frankreich dagegen verfolgt eine Rundum-Strategie („tous azimuts“). Die französische Luftwaffe hat 40 nuklearfähige Rafale Bomber disloziert; die Marine verfügt über zehn Rafale Bomber auf dem Flugzeugträger Charles de Gaulle sowie vier mit Interkontinentalraketen bestückte U-Boote. Sowohl die SLBM der M51-Familie, als auch die ALCM des Typs ASMP/A werden kontinuierlich modernisiert. Derzeit plant Frankreich eine Verbesserung der Stealth-Eigenschaften und Lenkbarkeit der ALCM (mit einer Reichweite von maximal ca. 500 km). Die französische Regierung hat sowohl unter Sarkozy wie Macron betont, dass der Einsatz der Atomwaffen nur zur Selbstverteidigung erfolgt, wenn Frankreichs vitale Interessen bedroht werden, ohne diese vitalen Interessen allerdings zu präzisieren.

Nukleare Teilhabe

Dieses Konzept bezeichnet die Beteiligung von Nato-Staaten an Planung, Vorbereitung und Übung des Einsatzes von US-Atomwaffen (Nato 2022c). Durch die Teilhabe sollen die politischen Kosten sowie die Risiken der Abschreckung geteilt werden. Die teilhabenden Länder stellen Kampfflugzeuge zur Verfügung, die sowohl konventionell als auch nuklear („dual-capable“) einsetzbar sind. Bei einer nuklearen Mission würden diese Kampfflugzeuge mit amerikanischen B-61 Atomsprengköpfen bestückt. Die Zahl und Stationierungsorte der US-Atombomben unterliegen der Geheimhaltung. Es ist jedoch bekannt, dass in vier europäischen Ländern ca. 100 taktische Atombomben dieses Typs gelagert werden: Belgien (Kleine Brogel), Deutschland (Büchel), Italien (Ghedi Torre) und Niederlande (Volkel). Zudem werden US-Atomwaffen auf den Nato-Stützpunkten in Aviano (Italien) und Incirlik (Türkei) gelagert. Gegenwärtig wird in der Nato auch über eine Ausdehnung der Nuklearen Teilhabe auf Polen diskutiert. In Reaktion auf Putins Androhung eines Atomwaffeneinsatzes nach Beginn des Ukrainekrieges, hat Polens Präsident Duda erklärt, dass sein Land zur nuklearen Abschreckung bereit ist (Spiegel, 2024).

Infobox 5: Eine Abschreckung, die aufschreckt

Im Juli 2024 verkündeten die Regierungen der USA und Deutschland, dass die USA ab 2026 weitreichende Marschflugkörper des Typs „Tomahawk“ sowie Hyperschallwaffen in Deutschland stationieren werden. Von Kritikern dieses Vorhabens wurden Parallelen zum Nato-Doppelbeschluss in den 1980er hervorgehoben und betont, dass damals die Stationierungsankündigung wenigstens mit einem Angebot zur Rüstungskontrolle verbunden war. Das ist heute nicht der Fall. Die jetzt geplante Stationierung sorgte auch für Irritationen, weil der Bundestag bei dieser Entscheidung nicht eingebunden war.

Befürworter, wie der deutsche Verteidigungsminister, sehen eine „Fähigkeitslücke“ und sprechen von einer notwendigen Verstärkung der Abschreckung in Europa. Kritiker sprechen von einem Schritt zurück in den Kalten Krieg und befürchten eine neue Aufrüstungsrunde. Denn seit dem Ende des Kalten Krieges sollen jetzt erstmals wieder US-Waffensysteme in Deutschland stationiert werden, die mit deutlich mehr als 2000 km Reichweite auch Russland erreichen können.

Russlands Präsident Putin hat bereits „spiegelbildliche Maßnahmen“ angekündigt und fühlt sich – falls die Stationierung erfolgt – von einem angeblichen unilateralen Moratorium zur Stationierung von Mittelstreckenraketen in Europa entbunden (International Institute of Strategic Studies 2024).

6.3. Notwendigkeit von Rüstungskontrolle

In gewisser Weise ist der rein zahlenmäßige Vergleich von Atomwaffen, seien sie strategisch oder taktisch, ohne Aussagekraft. Beide Seiten verfügen über genügend Sprengkraft, um die Welt unbewohnbar zu machen. Gleichzeitig überlagert dieser Schatten der garantierten gegenseitigen Zerstörung (MAD) auch jede Bewertung der konventionellen Kräfteverhältnisse.

Auf allen Seiten wachsen die Fähigkeiten und die gegenseitige Unsicherheit über diese Fähigkeiten und damit die Einsatzszenarien. Es fehlt an einem stabilen institutionalisierten Dialog zwischen den USA und Russland über die atomare Rüstungskontrolle oder den Abbau von Risiken.

Angesichts der derzeitigen krisenhaften Situation geht es zunächst nicht um Abrüstung, sondern um Risikovermeidung, um eine mögliche ungewollte Eskalation zu verhindern. Um ein weiteres atomares Wettrüsten zwischen den USA und Russland zu verhindern, müssen die beiden Regierungen den Gesprächsfaden wieder aufnehmen. Noch können die Beschränkungen, die im New START-Vertrag vorgesehen sind, wieder für gültig erklärt werden. Im Juni 2023 unternahmen die Vereinigten Staaten einen Versuch, die bilateralen Rüstungskontrollgespräche wieder aufzunehmen, die nach Russlands Angriff auf die Ukraine im Februar 2022 beendet wurden. Russland ging jedoch darauf nicht ein.

Wenn Rüstungskontrollgespräche derzeit auch unwahrscheinlich erscheinen, weil auf allen Seiten blockiert wird, sind die Risiken für die Menschheit zu groß, um sie mit noch mehr Rüstung kompensieren zu wollen. Auch in der Hochphase des Kalten Krieges und der Blockkonfrontation war es möglich, zwischen Washington und Moskau zu tragfähigen Vereinbarungen zu kommen. In dieser krisenhaften Situation besteht die Hoffnung vor allem darin, dass eine wachsende Anzahl von Staaten – unterstützt von zivilgesellschaftlichen Initiativen – sich international für eine Ächtung von Kernwaffen einsetzt. Der Atomwaffenverbotsvertrag aus dem Jahr 2021 ist stärkster Ausdruck dieser Bemühungen um weltweite atomare Abrüstung.

Zusammenfassung

Der völkerrechtswidrige Angriff Russlands auf die Ukraine im Februar 2022 offenbarte die Lücken und Defizite der EU- und Nato-Vorstellungen einer europäischen Sicherheitsarchitektur. Das heutige Russland, so die Einschätzung der Nato und EU, ist auf absehbare Zeit die größte Bedrohung für Frieden und Sicherheit im euro-atlantischen Raum. Insbesondere die Nato will dieser Bedrohung aus einer Position der militärischen Stärke begegnen. Nach Russlands Annexion der Krim 2014 sind die diplomatischen Bemühungen um die Lösung des Konflikts gescheitert. Es wird sowohl auf Seiten Russlands als auch seitens der Nato kräftig aufgerüstet. Damit ist weder ein rasches Ende des Ukrainekrieges noch der neuen Aufrüstungsspirale in Sicht.

Die Rhetorik der Aufrüstung dominiert gegenwärtig den politischen Diskurs innerhalb der Nato-Staaten, gespeist aus dem realen Bedrohungsgefühl vieler osteuropäischer Nato-Staaten. Mehr Geld für mehr Rüstung bedeutet mehr Sicherheit, so die landläufige Argumentation – auch in Deutschland. Bundeskanzler Olaf Scholz verkündete am 27.2.2022 die „Zeitenwende“ und umriss die deutsche Position: „Was für die Sicherung des Friedens in Europa gebraucht wird, das wird getan. Deutschland wird dazu seinen solidarischen Beitrag leisten. Das heute klar und unmissverständlich festzuhalten, reicht aber nicht aus; denn dafür braucht die Bundeswehr neue, starke Fähigkeiten.“ Und weiter: „Das Ziel ist eine leistungsfähige, hochmoderne, fortschrittliche Bundeswehr, die uns zuverlässig schützt“ (Bundesregierung 2022).

Auch wenn die Parameter für die Bemessung des erforderlichen Geld- und Rüstungsvolumens unklar bleiben, will die Bundesregierung für dieses Ziel in den nächsten vier Jahren (2025-2028) fast 240 Milliarden Euro im Verteidigungshaushalt bereitstellen, zusätzlich zu den bereits bewilligten 100 Milliarden Euro Sondervermögen für den Zeitraum 2024-2027 (Wiegold 2024). Flankiert wird diese üppige Zuteilung von Steuergeldern durch Aussagen von führenden Soldat:innen, wie Heeresinspekteur Mais, der feststellte, die Bundeswehr sei seit Jahren kaputtgespart worden; sie stehe „mehr oder weniger blank“ (Spiegel Online 2024) da – obwohl der Verteidigungsetat in den letzten zehn Jahren von 34 Milliarden auf 53 Milliarden Euro angestiegen ist. Trifft die Aussage des Heeresinspektors zu, muss dies auch als Indiz dafür genommen werden, dass dafür nicht unbedingt das bereitgestellte Finanzvolumen entscheidend war, sondern dass auch die Qualifikation und Entscheidungen des politischen, militärischen und rüstungsindustriellen Führungspersonals der letzten 30 Jahre eine Rolle gespielt hat.

Ausgehend von der auch von Bundeskanzler Scholz in seiner „Zeitenwende“-Rede aufgeworfenen Frage „Welche Fähigkeiten besitzt Putins Russland, und welche Fähigkeiten brauchen wir, um dieser Bedrohung zu begegnen, heute und in der Zukunft?“ (Bundesregierung 2022), hat sich diese Kurzstudie mit sechs Parametern beschäftigt, die für einen solchen Vergleich der Fähigkeiten zwischen den Nato-

Staaten und Russland herangezogen werden können: Militärausgaben, Waffensysteme, Truppenstärke, Militärische Einsatzfähigkeit, Rüstungsproduktion und Atomwaffen.

Wir kommen zu dem Schluss, dass die Nato bei fünf der Parameter ein deutliches Übergewicht hat. Lediglich bei den Atomwaffen kann man angesichts der nuklearen Abschreckungsdrohung mit der Fähigkeit zur gegenseitig gesicherten Vernichtung von Parität sprechen.

Der **Vergleich der Militärausgaben** hat gezeigt, dass die Nato-Staaten derzeit etwa zehnmal so viel Geld für ihre Streitkräfte ausgeben wie Russland (1,19 Billionen US-Dollar zu 127 Milliarden US-Dollar). Selbst wenn man die USA als weltweit größte Militärmacht, die USA, außen vorlässt, sich nur auf die Militärausgaben der europäischen Nato-Staaten beschränkt und gleichzeitig auch die unterschiedliche Kaufkraft in den europäischen Nato-Staaten sowie in Russland berücksichtigt, investiert die Nato immer noch mehr in die Streitkräfte als Russland (430 Milliarden US-Dollar zu 300 Milliarden US-Dollar). Zwar hat Russland seine Militärausgaben seit 2022 erheblich gesteigert. Etwa ein Drittel des russischen Staatshaushaltes sind 2024 für die Streitkräfte und andere Sicherheitsbehörden bestimmt, was etwa sieben Prozent des BIP entspricht. Allerdings wird Russland dieses militärische Ausgabenvolumen nicht unbegrenzt aufrechterhalten können. Das Einfrieren der Nato-Militärausgaben oder selbst eine Reduzierung würde das bestehende Ungleichgewicht zugunsten der Nato auf absehbare Zeit nicht beseitigen.

Das von den USA 2014 forcierte Zwei-Prozent-Ziel entbehrt einer militärpolitischen Raison und wird auch nicht dem Nato-internen Problemfeld der Lastenteilung im Bündnis (Burden-Sharing) gerecht. Im Gegenteil droht es nur bisheriges Missmanagement in den Streitkräften und Preistreiberei in der Rüstungsindustrie weiter zu alimentieren und zu befördern.

Der quantitative **Vergleich der einsatzbereiten Großwaffensysteme**, wie z.B. Kampfflugzeuge, Panzer und Kriegsschiffe, gilt unbestritten als einer der wesentlichen statistischen Indikatoren für eine Bewertung der militärischen Stärke. Dabei müssen auch weitere qualitative Aspekte berücksichtigt werden, wie z.B. die technischen Leistungsparameter oder die Versorgung mit Munition. Die Ergebnisse der statistischen Auswertung belegen eindeutig, dass es in keinem der klassischen Bereiche von Großwaffensystemen einen Nachholbedarf für das Nato-Bündnis gibt, selbst wenn man die Kapazitäten der USA nicht berücksichtigt. Die Jahrzehntelange Aufrüstung in der Nato hat für ein deutliches Übergewicht gesorgt, nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ. In fast allen Bereichen verfügt die Nato über wenigstens dreimal so viele Waffensysteme wie Russland. Zudem sind die verfügbaren Großwaffensysteme der Nato in der Regel moderner (im Sinne der Fähigkeiten und Leistungsfähigkeit) als die russischen.

Insgesamt hängt Russland der Nato wenigstens zehn Jahre bei den konventionellen Waffentechnologien hinterher und verliert zunehmend die Fähigkeit, neue moderne Waffensysteme eigenständig zu konzipieren und herzustellen – anders als die Nato-

Staaten und vor allem die größte globale Militärmacht USA. Aufgrund des Krieges in der Ukraine kämpft Russland bereits damit, die verlorenen Waffensysteme adäquat zu ersetzen und muss sogar dazu übergehen, z.T. fünfzig Jahre alte Panzer wieder Instand zu setzen. Selbst wenn die Nato-Staaten sich nun damit begnügen würden, ihr Waffenarsenal auf dem jetzigen Stand zu halten, würden Jahrzehnte vergehen, bevor Russland gleichziehen könnte – von vorbeiziehen ganz zu schweigen. Ein solches Szenario wäre darüber hinaus auch nur dann realistisch, wenn Russland den Krieg in der Ukraine beendet, sich die russische Wirtschaft von der Umstrukturierung zur Kriegswirtschaft erholt und die westlichen Sanktionen aufgehoben würden.

Die **Truppenstärke**, also die Zahl der aktiven Soldat:Innen und der Reservist:Innen, ist neben den Militärausgaben und den Großwaffensystemen ein dritter Indikator, der in der Regel bei einem Vergleich der militärischen Stärke herangezogen wird. Ähnlich wie bei den Großwaffensystemen spielen hier auch verschiedene weitere Variablen eine Rolle, die Qualität des Militärpersonals bzw. die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte beeinflussen, wie z.B. der Anteil der Wehrpflichtigen, Ausbildungsstand oder gemeinsame Manöver. Auch hier unterstreichen die verfügbaren Zahlen das Ungleichgewicht zugunsten der Nato. Das Militärbündnis verfügt über mehr als drei Millionen SoldatInnen und ein großes Reservoir an ReservistInnen, um in einer militärischen Konfrontation qualifiziertes Personal einzusetzen. Russlands Streitkräfte haben eine Personalstärke von 1,33 Millionen. Doch bereits vor dem Angriff auf die Ukraine war es den russischen Streitkräften nicht gelungen, die festgelegte Personalstärke zu erreichen. In der Regel konnten 200.000 nicht besetzt werden. Gegenwärtig hat sich die Situation weiter verschlechtert. Die Verluste sind hoch, die Desertionen nehmen zu. Zwar werden die Rekrutierungsvorgaben ständig erhöht, genauso wie die Soll-Personalstärke, aber es ist nicht ersichtlich, wie die russischen Streitkräfte auf absehbare Zeit diese Vorgaben erreichen und dabei auch die eigentlich notwendigen Mindeststandards an Ausbildung und Qualifikation gewährleisten können.

Die deutliche Überlegenheit der Nato bei den Kennzahlen für Militärausgaben, verfügbaren Waffensysteme und der Truppenstärke setzt sich auch bei der Bewertung der **militärischen Einsatzbereitschaft** fort. Die „militärische Einsatzbereitschaft“, also die Fähigkeit, die verfügbaren Truppen und Waffen tatsächlich einzusetzen, ist von vielen, weniger greifbaren Faktoren abhängig. Dazu gehören die Effektivität von Kommandostrukturen, die Einsatzorientierung oder die Transport- und Nachschub-Infrastruktur. Der Vergleich der gegenwärtigen Strukturen und Reformen der Nato und Russlands sowie die Analyse des russischen Vorgehens in Syrien und der Ukraine erlauben die Schlussfolgerung, dass Russland derzeit und auf absehbare Zeit kaum in der Lage sein wird, die Nato in einem konventionellen Krieg herauszufordern. Die Nato-Staaten führen seit vielen Jahren mehrere Militäreinsätze im Ausland gleichzeitig durch, ohne vergleichbare Engpässe und Verluste und ohne dass die weitere Modernisierung der Streitkräfte ins Stocken gerät. Selbst wenn das neue Nato Force Model (NFM), das Kapazitäten für die Mobilisierung und Verlegung von 500.000 Soldat:Innen innerhalb eines halben Jahres schaffen will, nur zum Teil umgesetzt wird, übersteigt es die russischen Fähigkeiten ähnliches zu erreichen. In der Ukraine kämpfen die russischen

Streitkräfte im dritten Kriegsjahr damit, überhaupt größere Verbände aufzustellen, die nicht unterbesetzt und nicht mit veralteten Waffen ausgestattet sind. Zudem fehlt es den russischen Streitkräften an wichtigen unterstützenden Elementen, um nachhaltig eine großangelegte Bodenoffensive durchführen zu können. Die Reichweite ihrer Kampf- und Transportflugzeuge ist aufgrund der fehlenden Luftbetankungsmöglichkeiten eingeschränkt. Die russische Marine verfügt nicht über die Fähigkeit einer nachhaltigen Machtprojektion außerhalb der eigenen Küsten und ist nicht in der Lage, Versorgungswege über die europäischen Meere durchzusetzen.

Ohne eine leistungsfähige Rüstungsindustrie lässt sich die Ausstattung der Streitkräfte mit modernen Waffensystemen nicht gewährleisten. Sowohl die Nato als auch Russland setzen mehr Waffen auch mit mehr Sicherheit gleich. Die Nato will, dass ihre Mitgliedstaaten dauerhaft mindestens 20 Prozent ihrer Verteidigungshaushalte für Rüstungsbeschaffungen ausgeben. Insgesamt zeigt sich auch im Bereich der **Rüstungsbeschaffung und Rüstungsproduktion**, dass die Kapazitäten dafür zwischen beiden Seiten äußerst ungleich verteilt sind. Betrachtet man die Liste der größten 100 Rüstungsfirmen der Welt, ist die Dominanz der US-amerikanischen Rüstungsindustrie offensichtlich. 2022 erwirtschafteten 42 US-amerikanische Rüstungsfirmen die Hälfte des Rüstungsumsatzes von etwa 600 Milliarden US-Dollar der 100 größten Firmen. Aus den übrigen Nato-Staaten stammen dreißig Rüstungsunternehmen in den Top 100, die etwa ein Fünftel des Gesamtrüstungsumsatzes erzielten. Dagegen finden sich nur zwei Firmen aus Russland in dieser Liste, die allerdings wiederum eher eine Holding für ein weitverzweigtes Geflecht von fast 900 Rüstungsunternehmen und Produktionsstätten fungieren.

Um überhaupt den gegenwärtigen Mindestbedarf an Rüstungsgütern gewährleisten zu können, hat die russische Regierung weitreichende Restrukturierungsmaßnahmen vorgenommen, noch mehr Produktionsstätten in die Rüstungsholdings integriert, und mit zentralistischen staatlichen Eingriffen die Industrie auf eine Kriegswirtschaft ausgerichtet. Trotz umfassender westlicher Sanktionen erweist sich die russische Wirtschaft kurzfristig als widerstandsfähig. Erhöhte Energiepreise, erhöhte Staatsausgaben, vor allem die Priorisierung des Rüstungsbereichs, waren die Wachstumstreiber der Wirtschaft. Die Wachstumsraten lagen bei etwa drei Prozent. Mehr als eine halbe Million neue Jobs wurden laut russischer Regierung in der Rüstungsindustrie geschaffen. Doch der Personalbedarf der Rüstungsindustrie und der Streitkräfte sowie die Abwanderung von Fachkräften ins Ausland führen zu Engpässen auf dem Arbeitsmarkt und haben Auswirkungen auf andere kritische zivile Wirtschaftsbereiche. Der Spielraum der russischen Regierung für weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Rüstungsproduktion wird immer kleiner. Im Gegensatz dazu sind die Nato-Staaten noch weit von der Notwendigkeit entfernt, in Rüstungsproduktionsprozesse mit regulativen Instrumenten einzugreifen, um die weitere Aufrüstung und Modernisierung zu gewährleisten.

Die große bekannte Unbekannte bei diesem Vergleich der militärischen Kapazitäten der Nato mit Russland ist die **Dimension der Atomwaffen**. Die Nato-Staaten sind Russland in allen konventionellen Militärbereichen und bei den strukturellen Rahmenbedingungen überlegen. Bei den Atomwaffen dagegen herrscht ein strategisches Gleichgewicht. Russland und die USA besitzen rund 90 Prozent der weltweit vorhandenen rund 12.000 Atomsprengköpfe und der entsprechenden Trägersysteme. Sie verfügen damit über genügend Sprengkraft, um die Welt unbewohnbar zu machen. Aufgrund der neuen atomaren Modernisierungsprogramme auf beiden Seiten ist eine gefährliche Dynamik in Gang gesetzt worden, die zum schrittweisen Abbau der bestehenden Rüstungskontrollmaßnahmen geführt hat und die gegenseitige Unsicherheit über die jeweiligen neuen Fähigkeiten der anderen Seite erhöht. Russland hat deutlich gemacht, dass aufgrund des Übergewichts der USA bei den Trägersystemen für Atomwaffen die Gewährleistung der atomaren Zweitschlagfähigkeit von zentraler Bedeutung ist und deswegen die Stationierung von Luftverteidigungssystemen, die weit in das russische Staatsgebiet rein reichen, nicht ohne eine Gegenreaktion hingenommen werden. Außerdem betrachtet Russland den Einsatz von nicht-strategischen Atomwaffen als derzeit einziges Korrektiv zur konventionellen Überlegenheit der Nato-Staaten. In diesem Kontext birgt die angekündigte Stationierung zusätzlicher amerikanischer Atomwaffen kürzerer und mittlerer Reichweite in Europa eine zusätzliche Gefahr der Eskalation und eines neuen atomaren Wettrüstens in Europa.

Eine andere Zeitenwende ist notwendig

Der Vergleich der militärischen Kapazitäten der Nato und Russlands lässt keinen Zweifel an der allgemeinen militärischen Überlegenheit der Nato. Diese Überlegenheit ist kein Ergebnis von Maßnahmen, die infolge des völkerrechtswidrigen russischen Angriffs auf die Ukraine seitens der Nato-Staaten ergriffen wurden. Sie ist das Ergebnis einer mehrere Jahrzehnte langen Ausweitung und Modernisierung sowie der Ausrichtung der Nato auf Auslandseinsätze. Russland dagegen hat erst seit 2008 die Streitkräfte systematisch reformiert, wird aber diesen Vorsprung der Nato in absehbarer Zeit auch nicht aufholen können. Damit bleiben die Atomwaffen das größte russische Faustpfand. Allerdings bleibt die alte Regel des nuklearen Patts weiterhin bestehen: Wer Atomwaffen einsetzt, muss mit einem Zweitschlag und mit der eigenen Vernichtung rechnen.

Gleichzeitig bedeutet eine statistische Überlegenheit noch nicht automatisch Frieden und Sicherheit. Die Entscheidung darüber, Kriege zu führen, wird nicht durch Zahlen getroffen, sondern durch politischen Willen. Genau an dieser Stelle müsste die Zeitenwende ansetzen. Gegenwärtig fehlt es – abgesehen von einem erfolgversprechenden Ansatz zur Beendigung des Krieges in der Ukraine – sowohl an einem stabilen institutionalisierten Dialog zwischen der Nato und Russland über die Stationierung konventioneller Streitkräfte in Europa, ebenso wie am Dialog zwischen den USA und Russland über atomare Rüstungskontrolle oder gar nukleare Abrüstung. Existierten in den 1990er Jahren und bis in die 2000er Jahre hinein noch mehrere sich überlappende effektive Instrumente und Mechanismen der

konventionellen und nuklearen Rüstungskontrolle, haben beide Seiten jeden Anlass willkommen geheißen, um sich dieser Verpflichtungen zu entledigen. Nun droht 2026 das letzte verbliebene Instrument, das New START Abkommen auszulaufen.

Deutschland und die anderen Nato-Staaten müssen initiativ darauf hinwirken, dass die USA und Russland weiterhin das New START Abkommen befolgen. Die USA könnten dies auch einseitig tun – zumindest bis 2026, dem Ende des derzeitigen New START-Abkommens, um Vertrauen für einen neuen Ansatz zur Rüstungskontrolle aufzubauen. Auch die Nato, die zwar offiziell keine Atommacht ist, aber drei Atomwaffenstaaten als Mitglieder hat, und einer Reihe von Staaten im Kriegsfall eingeschränkten Zugriff auf Atomwaffen einräumt, steht ebenso in der Verantwortung, einen Beitrag dazu zu leisten. Das Konzept der nuklearen Teilhabe und der Einbindung der Atomwaffen in ihre militärische Strategie muss auf den Prüfstand, genauso wie die konventionelle Aufrüstungs- und Stationierungspolitik der Nato in Europa. Ein weiterer wichtiger Punkt wäre die Begrenzung der Stationierung von Atomwaffen mit kürzerer und mittlerer Reichweite in Europa. Die geplante Stationierung amerikanischer Tomahawk-Raketen in Deutschland sollte überdacht werden, auch weil mit spiegelbildlichen Aufrüstungsreaktionen Russlands zu rechnen ist.

Wir kommen zu dem Schluss, dass die Nato bei fünf der Parameter ein deutliches Übergewicht hat. Lediglich bei den Atomwaffen kann man angesichts der nuklearen Abschreckungsdrohung mit der Fähigkeit zur gegenseitig gesicherten Vernichtung von Parität sprechen.

Bibliografie

Aaronsson, Albin / Dalsjö, Robert / Gustafsson, Jakob: Nato's Collective Defense of Northern Europe, in: Frisell/Pallin (Hrsg.): Western Military Capability in Europe 2020 – Part 1. FOI Nr. 5012, Februar 2021.

Aries, Hannah / Giegerich, Bastian / Lawrenson, Tim (2023): The Guns of Europe – Defence-Industrial Challenges in a Time of War, in Survival Nr.3/2023.

Astrov, Vasily et. Al (2024), Monitoring the Impact of Sanctions on the Russian Economy, Ifo, Policy Report 46.

Balçay, Bora (2024): The Decaying Superpower – A Review of the Russian Navy, in: Georgetown Security Studies Review, Nr. 2/2024.

Barry, Ben / Boyd, Henry / Giegerich, Bastian / Gjerstad, Michael / Hackett, James / Michel, Johann / Schreer, Ben / Ton, Michael (2023): The Future of Nato's European Land Forces: Plans, Challenges, Prospects. IISS, Juni 2023.

BICC (1996): Conversion Survey. Oxford University Press.

Bisht, Inder Singh (2024): European Countries Sign Joint Mistral Missile Acquisition Agreement, in: Defense Post, 24.6.24.

Boroš, Goran / Csengeri, János: Air Power Projection in Conduct of Nato Deterrence Activities and Operations. AARMS, Nr. 2/2021.

Boulègue, Martin (2024), Russia's military-industrial complex and military innovation, in: Mathieu Boulègue, Justin Bronk, Karolina Hird, Jaclyn Kerr, Rob Lee und Michael B. Petersen (Hg.), Assessing Russian plans for military regeneration, Chatham House, Research Paper, Juli 2024, S.44-52.

Bugos, Shannon (2023), Understanding the Dispute Over New START, in Arms Control Association, April, <https://www.armscontrol.org/act/2023-04/news/understanding-dispute-over-new-start>.

Bundesministerium der Verteidigung (BMVG): Bundeswehrbrigade für Litauen: Verteidigungsminister unterzeichnet Roadmap. BMVg, 18.12.2024.

Bundesregierung (2022): Regierungserklärung von Bundeskanzler Olaf Scholz am 27. Februar 2022.

Clapp, Sebastian (2023): EDIRPA. European Parliamentary Research Service Briefing PE 739.294, November 2023.

Clark, Joseph, US Department of Defense (2025), Pentagon Tackling Nuclear Modernization with Proactive, Integrative Approach, 25 August.

Clark, Mason / Hird, Karolina: Russian Regular Ground Forces Order of Battle. Institute for the Study of War (ISW). Oktober 2023.

Congressional Research Service (2022), China's Economic and Trade Ties with Russia, Washington, 24. Mai.

Congressional Research Service (2024): Russian Military Performance Outlook, 8.3.2024.

Cooper, Julian (2023), Another Budget for a Country at War: Military Expenditure in Russia's Federal Budget for 2024 and Beyond, SIPRI Insights on Peace and Security, No. 2023/11, Dezember.

Cooper, Julian (2024), Military Production Before and After the Start of the War With Ukraine, in: The RUSI Journal, August.

Dalsjö, Robert / Jonsson, Michael (2021): More than Decorative, Less than Decisive – Russian A2/AD Capabilities and Nato, in: Survival, Nr. 5/2021.

Dalsjö, Robert / Jonsson, Michael / Norberg, Johan (2022): A Brutal Examination – Russian Military Capability in Light of the Ukraine War, in: Survival Nr.3/2022.

Dean, Sydney E. (2023): Main Ground Combat System (MGCS): A Status Report, in: European Security & Defense, 23.1.2023.

Defense Intelligence Agency (2017): Russia Military Power. 2017.

Deni, John R. (2024): The new Nato Force Model – ready for launch? Nato Defence College War Series Nor. 4/2024.

Demarais, Agathe (2022): The End of the Age of Sanctions? Foreign Affairs, 27. December.

Detsch, Jack / Mckinnon, Amy: Russia's New Top Commander in Ukraine Is 'Willing to Sell His Soul', in: Foreign Policy, 12.4.2022.

Dickinson, Peter (2024): Russia's retreat from Crimea makes a mockery of West's escalation fears. Atlantic Council online 16.7.2024.

Euronews: Nato unterzeichnet milliardenschweren Munitionsdeal. Euronews. 23.1.2024.

Europäischer Rat (2023): Auswirkungen der Sanktionen auf die russische Wirtschaft, 12. Oktober.

Frisell (Hrsg.): Deterrence by Reinforcement. FOI, November 2019.

General Accounting Office (2023): European Deterrence Initiative. Report Juni 2023.

Gjerstad, Michael / Poulsen, Niels Bo (2021): Russian Military Culture – the Achilles Heel of the Reform Process, in: Poulsen/Staun (Hrsg.): Russia's Military Might. Djöf Publishing, 2021.

Gorodnichenko, Yuriy, Iikka Korhonen und Elina Ribakova (2024): Russian economy on war footing: A new reality financed by commodity exports, in: CEPR Political Insides, No. 131, Mai.

Grand, Camille (2024): Defending Europe with less America. ECFR Policy Brief, July 2024.

Guardian (2024, 15. Februar): Russian arms production worries Europe's war planners.

Hartmann, Jannik (2024): Militärische Mobilität. DGAP Policy Brief Juli 2024.

Haas, Marcel de (2011): Russia's Military Reforms – Victory after Twenty Years of Failure. Clingendael, Nr. 5/2011.

Hinz, Fabian (2024): Iranian missile deliveries to Russia: escalating military cooperation in Ukraine, in: IISS online 18.9.2024.

Hird, Karolina (2023): Restructuring and Expansion of the Russian Ground Forces Hindered by Ukraine War Requirements. ISW, 12.11.2023.

International Institute for Strategic Studies (IISS) (2021): Military Balance 2021. London.

International Institute for Strategic Studies (IISS) (2024): Military Balance 2024. London.

Jørgensen, Thomas Nyholm (2021): From Rusty Neglect To Well-Oiled Machine – The Resurrection of the Russian Army in the Years 2008-2020, in: Poulsen/Staun (Hrsg.): Russia's Military Might. Djöf Publishing, 2021.

Kepe, Marta (2023): Logistics and Sustainment in the Russian Armed Forces. RAND Research Report, 15.11.2023.

Klein, Margarete (2016): Russia's Military on the Rise? German Marshall Fund, 2015-2016 Paper Series, Nr. 2/2016.

Linnemann, Navid (2024): ASAP wird konkret – Die EU bezahlt jetzt den Enforcer, in: cpn DefenceNetwork, 25.3.24.

Luzin, Pavel (2023): Russia's Military Industry Forecast 2023-2025. Foreign Policy Research Institute, 23.4.2023.

Luzin, Pavel: The Russian Army in 2024. Riddle 4.1.2024.

Major, Claudia / Switek, Göran (2022): Die Nato nach dem Gipfel von Madrid. SWP-Aktuell Nr. 49, Juli 2022.

Marrup/Dahl (2021): The Rise of Russian Air Power, in: Poulsen/Staun (Hrsg): Russia's Military Might. Djöf Publishing, 2021.

Massicot, Dara (2024): Russian Military Reconstitution – 2030 Pathways and Prospects. Carnegie Endowment for International Peace, September 2024.

Monaghan, Sean (2022): Is Nato Ready for War? CSIS June 2024.

Monaghan, Sean / Jakobson; Eskil / Martinz, Sissy / Droin Mathieu / Sanders, Greg / Velazquez, Nicholas / Cook, Cynthia / Dowd, Anna / Sockwell, Maeve (2024): Is Nato Ready for War? CSIS, Juni 2024.

Monaghan, Sean / Elgin, Katherine Kjellstrom / Moller, Sara Bjerg (2024b): Understanding Nato's Concept for Deterrence and Defense of the Euro-Atlantic Area. CSBA Research Brief 20.5.2024.

Moscow Times. (2024, 2. Februar). Russia has created 520K new defense jobs, Putin says.

Nato Parliamentary Assembly (2024), The state of Russia's Wartime Economy, Preliminary Draft Report, Tamas Harangozo (Hungary), Rapporteur, 052 ESCTD 24 E, 14 April.

Nato (2022): Nato 2022 – Strategic Concept. 2022.

Nato (2022b): Madrid Summit Declaration. June 2022.

Nato. (2022c, Februar). Nato's nuclear sharing arrangements. Nato.

Nato (2024): Nato's role in defence industry production. 15.7.2024.

Nato (2024b): Nato to buy 1,000 Patriot missiles to enhance Allies' air defences. Nato online 3.1.2024.

Nato (2024c): Nato Defence Expenditure of Nato Countries (2014-2024).

Perrin, Cédric (2020): Russian Military Modernisation: Challenges Ahead for Nato Allies.

Posen, Barry (2020): Europe Can Defend Itself, in: Survival, Nr. 5/2020.

Pförtner, S. (24.09.2024). Der Bundesverteidigungsminister Boris Pistorius (SPD) will die Bundeswehr so schnell wie möglich fit für künftige Bedrohungen machen. dpa.

Ramm, Aleksei (2023): The Russian Army: Organization and Modernization. CNA Occasional Paper, Oktober 2019.

Renz, Bettina (2024): Western Estimates of Russian Military Capabilities and the Invasion of Ukraine, in: Problems of Post-Communism, Nr. 3/2024.

Rheinmetall Pressemitteilung (2024): Rheinmetall mit der Fertigung von 22 Fahrgestellen und Waffenanlagen für die Panzerhaubitze 2000 beauftragt, 2.4.2024.

Romaniello, Federica: F-35: Which Countries Use the Aircraft, in Force News (online), 16.9.2020.

Rostec (n.d.): Rostec Official Website.

Russian Ministry of Foreign Affairs (2020): Basic principles of state policy of the Russian Federation on nuclear deterrence, Angenommen durch Russian Presidential Executive Order no. 355, 2. Juni.

Saballa, Joe: Thousands of Russian Soldiers in Ukraine Now Deserting Posts, in: Defence Post (online), 3.5.2024.

Schulze-Marmeling, Sebastian/ Wilke, Peter/ Wulf, Herbert (2022): Defense Industry in Europe.

Simola, Heli (2023): The role of war-related industries in Russia's recent economic recovery, Bank of Finland, BOFIT Policy Brief 16.

Simola, Heli (2024): Russia's wartime Investment boom, Bank of Finland, BOFIT Policy Brief 04, Mai, Bank of Finland Institute for Emerging Economies, 15. Mai 2024.

SIPRI Yearbook: World Nuclear Forces. (2024): In SIPRI Yearbook 2024 (S.271–367). Oxford University Press.

Stockholm International Peace Research Institute (n.d.): SIPRI Arms Transfer Database.

Snegovaya, Maria, Max Bergmann, Tina Dolbaia und Nick Fenton (2024): Back in Stock? The State of Russia's Defense Industry after Two Years of the War, CSIS, April 2024.

Spiegel (2024, 22. April): Polens Präsident Andrzej Duda offen für Stationierung von Atomwaffen. Der Spiegel.

Spiegel Online (2024): Ukraine-Invasion: Bundeswehr steht laut Heeresinspekteur mehr oder weniger „blank“ da.

US Department of Defense (DOD) (2022): National Defense Strategy of the United States of America (DOD: Washington, DC, Oct. 2022), 2022 Nuclear Posture Review.

US Department of State, Bureau of Arms Control, Deterrence, and Stability (2023): US countermeasures in response to Russia's violation of the New START treaty, Fact sheet, 1 Juni.

Vogel, Dominic (2020): Future Combat Air System – Too big to fail. SWP-Aktuell Nr.98/2020.

Welch, G. (2024, July): Russian nuclear posture may change, Putin says. Arms Control Association.

Whisler, Greg: Strategic Command and Control in the Russian Armed Forces, Part 3, Journal of Slavic Military Studies, 2020.

White House (2024): U.S. Contributions to Nato Deterrence and Defense. Fact Sheet Juli 2024.

Wegener, Steen (2021): Introduction to the Issue of the Russian Armed Forces' Military Capability, in: Poulsen/Staun (Hrsg): Russia's Military Might. Djöf Publishing, 2021.

Weltbank (2024). Purchasing Power Parity Conversation Factor (Ruble). Weltbank, n.d.

Wiegold, Thomas (2024): Verteidigungshaushalt 2025 folgende - Die Zahlen. augengeradeaus (online), 15.7.2024.

Wolf, Fabrice (2023): According to Krauss-Maffei forecasts, the Leopard 2 will not come to dent the MGCS market, Meta-Defense (online). 17.7.2023.

Zwenger, Patrick (2023): Neue Suchoi Su-35S für Russlands Luftwaffe, in: Flugrevue (online), 30.6.2023.