



Leibniz Online

Internetzeitschrift der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V.

Jahrgang 2025 • Nummer 55

DOI: 10.53201/LEIBNIZONLINE55

Dieter Segert: Eine Ordnung gemeinsamer Sicherheit in Europa. Analysen des Helsinki-Friedensprozesses und seines Scheiterns sowie über die Wege zu einer neuen Friedensordnung

Viktor Jakupec: The Twilight of the Russia-Ukraine War

Annette Djurovic: Naturwissenschaftliche und gesellschaftswissenschaftliche Fachlexik in der Übersetzung durch Chat GPT

Martin Bülow: Zum Strahlungsantrieb von Lachgas

Rezensionen

Francisca Raposo mit Ines Godazgar: Von Mosambik in die DDR. Meine Zeit an der „Schule der Freundschaft“ in Staßfurt (Buch-Rezension) *Ulrich van der Heyden*

Samirah Kenawi: Die Quadratur des Geldes. Teil IV: Vorschlag für eine Geldreform. Grundprinzipien und Regeln (Buch Rezension) *Ulrich Busch*

Klaus Dethloff: Klimaturbulenzen. Modellierung der Erde und die Illusion von Klimakontrolle (Buch Rezension) *Dietrich Spänkuch*

LO-Redakteur: *Rolf Hecker* r.hecker@leibnizsozietaet.de

Für die Inhalte der Beiträge sind in erster Linie die AutorInnen verantwortlich, sie geben nicht notwendig die Meinung der Leibniz-Sozietät wieder.

Redaktionsschluss: 20. Februar 2025



Eine Ordnung gemeinsamer Sicherheit in Europa

Analysen des Helsinki-Friedensprozesses und seines Scheiterns sowie über die Wege zu einer neuen Friedensordnung*

Dieter Segert

(MLS, Berlin)

Veröffentlicht: 20. Februar 2025

Abstract

The treaties concluded between 35 European states, the USA and Canada on the basis of the Conference on Security and Cooperation in Helsinki in 1975 and subsequent conferences laid the foundation for an order of common security in Europe. After the collapse of Soviet state socialism, however, a process began in which the cornerstones of this order, the agreements on nuclear arms limitation, the Conventional Forces in Europe Treaty and the agreed confidence-building measures, were abolished one after the other. The start of Russia's war against Ukraine completed this process of decline. The article discusses the responsibility for this regressive development and asks what conditions must be created for an urgently needed turnaround towards a new Eurasian security order.

Zusammenfassung

Die auf Grundlage der Konferenz für Sicherheit und Zusammenarbeit in Helsinki 1975 und nachfolgenden Konferenzen abgeschlossenen Verträge zwischen 35 Staaten aus Europas sowie der USA und Kanada legten das Fundament für eine Ordnung gemeinsamer Sicherheit in Europa. Nach dem Zusammenbruch des sowjetischen Staatssozialismus begann allerdings ein Prozess, in dem die Eckpfeiler dieser Ordnung, die Vereinbarungen über atomare Rüstungsbegrenzung, der Vertrag über die Begrenzung der konventionellen Rüstung in Europa und die vereinbarten vertrauensbildenden Maßnahmen nacheinander aufgehoben wurden. Der Beginn des Krieg Russlands gegen die Ukraine vollendete diesen Niedergangsprozess. Im Beitrag wird die Verantwortung für diese regressive Entwicklung diskutiert und gefragt, welche Bedingungen für eine dringend erforderliche Wende hin zu einer neuen eurasischen Sicherheitsordnung geschaffen werden müssen.

Keywords/Schlüsselwörter

Cuban missile crisis and détente policy; logic of peace vs. logic of war; responsibilities for the end of the Helsinki order; „Charta system” and multipolar world order.

Kuba-Krise und Entspannungspolitik; Friedenslogik vs. Kriegslogik; Verantwortung für das Ende der Helsinki-Ordnung; „Charta-System“ und multipolare Weltordnung.

* Überarbeitete Fassung des Vortrags vor dem Plenum der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften am 23. Januar 2025 im Historischen Ratssaal des Rathauses Berlin-Friedrichshagen.

Vor 50 Jahren wurde die Schlussakte der Konferenz von Helsinki von den Vertretern von 35 Staaten unterzeichnet. Das war ein Dokument, das einen Prozess, der schon einige Jahre im Laufen war, beschleunigte. Heute ist er in der Geschichte versunken. Da ist es eine gute Gelegenheit, Fragen zu stellen: Wer hat eigentlich das Scheitern des Helsinki Friedensprozesses zu verantworten? Wann ist sie gescheitert, erst am 24. Februar 2022, als Russland seinen Krieg gegen die Ukraine begann? Und wie könnte der Weg hin zu einer neuen, stabileren Friedensordnung aussehen?

Die Welt in einer Übergangsperiode – wohin?

Ich beginne mit zwei Äußerungen von Experten, von Sergej Karaganow, Leiter der Abteilung für Weltpolitik an der Moskauer Wirtschaftshochschule und Ehrenvorsitzender des Russischen Rats für Außen- und Verteidigungspolitik, und Richard Sakwa, emeritierter Professor an der University Kent und Russlandexperte.¹

Sergej Karaganow: Eine große Transformation wie die jetzige ist ohne Konflikte und Krieg nicht denkbar. Was jetzt geschieht, ist also völlig logisch. Die eigentliche Frage ist, ob wir diesen Wandel der Weltordnung ohne einen dritten Weltkrieg überstehen können. Die Spannungen zwischen dem Westen und anderen Weltregionen drohen zu eskalieren, während gleichzeitig der Wettbewerb zwischen aufstrebenden Mächten intensiver wird. Länder wie Indonesien gewinnen zunehmend an Bedeutung, während in der arabischen Welt neue Konfliktlinien entstehen. Ein zentraler Konfliktpunkt ist der Versuch des Westens, seine Einflussphären durch militärische Mittel zu verteidigen. Die Ukraine ist nun der wichtigste Schauplatz dieser Transformation. Moskau verteidigt seine Souveränität und seine Sicherheitsinteressen in der Ukraine, aber dieser Krieg ist eigentlich ein Krieg zwischen Russland und dem Westen. Die Aufgabe Russlands besteht darin, den Westen zu besiegen, ihn von seinen derzeitigen Positionen zu verdrängen, die Ereignisse in Richtung eines relativ friedlichen Übergangs zu lenken und das Abdriften in Richtung eines Weltkriegs zu stoppen. Zu diesem Zweck muss die Politik der nuklearen Abschreckung aktiviert werden. Die nukleare Abschreckung wird nicht nur in der Konfrontation zwischen dem Westen und Russland hilfreich sein, sondern auch in den Konflikten zwischen nichtwestlichen Ländern, die in der neuen Weltordnung unweigerlich entstehen werden.

Das ist ein klares Statement eines russischen Bellizisten. Es enthält eine Definition der gegenwärtigen Weltsituation. Wie nebenbei wird mit dem Feuer des Atomkriegs gespielt – die nukleare Abschreckung müsse aktiviert werden. Aber sind wirklich alle Steine auf dem Weg zu einer neuen Friedensordnung nur von Russland hingelegt worden? Richard Sakwa, ein englischer Politikwissenschaftler und exzellenter Russlandkenner, weist auch auf die Versäumnisse des Westens hin. Er verwendet dabei zwei unterschiedliche Begriffe einer „regelbasierten internationalen Ordnung“, die zu verstehen wichtig sind: einmal den eines „souveränen Internationalismus“, die mit der UNO entstandene Charta-Ordnung, und das von westlichen Staaten vertretene Verständnis eines „liberalen Internationalismus“.

¹ Sergej Karaganow wurde von Gabor Stier interviewt. Das Interview wurde in den *Nachdenkseiten* am 22. Dezember 2024 veröffentlicht unter der Überschrift „Die Welt befindet sich in einer Übergangsphase von der Hegemonie des Westens zu etwas Neuem“. Richard Sakwa schrieb einen Kommentar für die *Berliner Zeitung*, der am selben Tag unter der Überschrift „Donald Trump 2.0: Die Europäer erkennen nicht einmal das Problem“ publiziert wurde. Karaganow schrieb schon früher über die aus seiner Sicht erforderliche Wiederherstellung der „nuklearen Abschreckung“ (Karaganow 2023).

Richard Sakwa: 1945 wurde mit der Charta der Vereinten Nationen eine neue Ordnung geschaffen. Als Lektion aus dem Scheitern des Versailler Vertrags verkörperte sie die Hoffnungen der Menschheit – und tut es heute noch. Trotz vieler Unzulänglichkeiten gibt es keine bessere Alternative.

Ihr Grundprinzip ist der souveräne Internationalismus: die Verteidigung nationaler Souveränität, die Nichteinmischung in die inneren Angelegenheiten und die territoriale Integrität – außerdem Multilateralismus, Diplomatie und internationale Zusammenarbeit.

Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion um 1990 trat der Westen triumphierend hervor. Er war jetzt so ambitioniert, dass er das Charta-System als solches infrage stellte. Anstelle des souveränen Internationalismus wurde ein neuer Stil internationaler Politik propagiert – der liberale (demokratische) Internationalismus. Der Westen begann, sich als regelbasierte Weltordnung zu stilisieren. Er selbst trat an die Stelle der unparteiischen Normen, die zuvor durch das UN-System verkörpert wurden. Diese Ambition resultierte in einer Reihe „ewiger Kriege“ in Westasien und trug dazu bei, den Ukrainekrieg seit 2022 zu provozieren.

Donald Trump hinterfragt diese expansive Dynamik. Sein Ansatz ist pragmatisch; er hat wenig übrig für das Charta-System und noch weniger für den liberalen Internationalismus. Aus seiner merkantilistischen Perspektive sind Kriege eine wirtschaftliche Belastung und sollten nach Möglichkeit vermieden werden. Verbündete sind nur in dem Maß nützlich, insofern sie zur gemeinsamen Verteidigung beitragen. Nicht nur die NATO, sondern die gesamte Struktur der westlichen Bündnisbeziehungen steht infrage.

„Die europäischen politischen Führer haben keine Antwort. Sie diagnostizieren nicht einmal das Problem. [...] Trumps Wiederwahl zwingt die Europäer wenigstens, sich mit ihrer postamerikanischen, postatlantischen Zukunft auseinanderzusetzen.“ (Sakwa 2024.)

Ich versuche im Vortrag eine Antwort auf die Frage, was unsere Verantwortung in dieser von beiden Experten erwähnten Übergangsepoche sein könnte, egal ob man sie als „postwestlich“ (Karaganow) oder „postatlantisch“ (Sakwa) bezeichnet. Dabei werde ich auf Grundlage des Buches „Doppelter Geschichtsbruch“ (2024), bei dem ich als Mit-Hrsg. mit Peter Brandt und Gert Weisskirchen agiert habe, darstellen, was wir alle aus dem gesellschaftlichen Umbruch, der durch die Konferenz von Helsinki² vor nunmehr 50 Jahren begleitet und stimuliert wurde, für diese nötigen Entscheidungen lernen könnten.³

Wie entstand und warum verging die europäische Ordnung gemeinsamer Sicherheit?

In dem Buch wurden die Wirkungen des Vertrags von Helsinki und den durch ihn angestoßenen Prozess der Entspannung analysiert, wobei sowohl damalige Akteure der Opposition in Osteuropa als auch Journalisten und Wissenschaftler zu Wort kamen. Einer der Autoren, Hans Misselwitz, DDR-Friedensaktivist und 1990 Verhandlungsführer der DDR bei den

² Die Konferenz über Sicherheit und Zusammenarbeit in Helsinki fand zwischen 1973 und 1975 statt. Am 1. August 1975 wurde die Schlussakte feierlich unterzeichnet. Siehe zum Text bei der OSZE auf Deutsch: <https://www.osce.org/files/f/documents/6/e/39503.pdf> (aufgerufen am 25.1.2025).

³ Beim Schreiben des Buches machten wir die gute Erfahrung, dass die Herausgeber zwar unterschiedliche Auffassungen über die Ursachen des Zusammenbruchs des Staatssozialismus und die Gründe für das Zerbröseln der Fundamente der Ordnung gemeinsamer Sicherheit in Europa haben, aber sich darauf einigen konnten, dass es möglich ist, diese Unterschiede offen darzustellen. Vom Fazit des Buches im vierten Kapitel gibt es deshalb zwei verschiedene Abschnitte, einen von Gerd Weisskirchen, einen anderen von Peter Brandt und mir, wodurch die unterschiedlichen Positionen zum komplexen Geschehen als gleichsam wissenschaftlich akzeptabel dargestellt werden (Brandt et al 2024, 526 ff).



Helmut Schmidt, Erich Honecker, Gerald Ford und Bruno Kreisky unterzeichnen das KSZE-Abschlussdokument. Leonid Breschnew als Unterzeichner für die Sowjetunion nicht im Bild.
Quelle: Bundesarchiv, Bild 183-P0801-026 / Horst Sturm / CC-BY-SA 3.0

2+4-Gesprächen, stellte an den Anfang seines Beitrags folgende Fragen, die ich auch für unsere Debatte relevant halte: „Warum hat die 1990 proklamierte Friedensordnung nicht gehalten, was sie versprach? Wann wurden Chancen ihrer politischen und institutionalisierten Etablierung versäumt...? Was war schon im Schlüsseljahr 1990 verpasst worden? Warum konnte die aus der KSZE hervorgegangene OSZE sich nicht durchsetzen?“ (Misselwitz 2024: 494)

Der Friedensprozess, der ein Ausgleich zweier gegensätzlicher Systeme war, begann mit einer gefährlichen Konfrontation zwischen ihnen, der Kuba-Krise im Oktober 1962. Sie führte bis an den Rand eines atomaren Schlagabtauschs zwischen den USA und der Sowjetunion. Wichtig für die Lösung des entstandenen Konflikts waren direkte Gespräche zwischen den Führungen beider Staaten, die zum Rückzug der auf Kuba und in der Türkei stationierten atomaren Waffen führten. Kennedy verkündete eine „Strategie des Friedens“, deren Kern die Überzeugung bildete, dass Vereinbarungen, die den Interessen beider Seiten gleichermaßen entsprechen, auch von feindlichen Kräften eingehalten werden können. Letztlich war diese Entspannung zwischen den USA und der UdSSR die Grundlage für die neue Ostpolitik der Regierung Brandt/Scheel ab 1969, den Helsinki-Prozess sowie die Rüstungs- und Abrüstungsverträge der 1980er Jahre unter Gorbatschow und Reagan.

Einen wichtigen Erkenntnissschritt auf dem Weg dorthin vollzogen die NATO-Politiker 1967 auf Grundlage eines vom belgischen Außenminister Pierre Harmel angeregten Strategiewechsels von einer Strategie der „massiven Vergeltung“ zu einer Strategie der „flexiblen Antwort“, letztere als „Harmel Doktrin“ bezeichnet. Die bisher in der westlichen Politik dominierende militärische Abschreckung des Gegners sollte durch eine Politik der verhandelten Annäherung ergänzt werden. Zu diesem Politikwechsel trug auch bei das von der Palme-Kommission 1980–1982 entwickelte Konzept der gemeinsamen Sicherheit bei. Für diese Politik war die Einsicht wichtig, dass vor seiner Veränderung zuerst der machtpolitische

Status quo akzeptiert werden muss. „Wandel durch Annäherung“. „Politik der kleinen Schritte“ etc.

Durch diese Politik wuchs das Vertrauen zwischen den systemisch verfeindeten Seiten. Es wurden eine Reihe wichtiger Abkommen zur Rüstungsbegrenzung und Abrüstung vereinbart. In der „Charta von Paris“⁴ wurden im November 1990 die Prinzipien der Helsinki-Schlussakte in ihrer Gesamtheit und gegenseitigen Bedingtheit bekräftigt und durch die Unterzeichnerstaaten erklärt, sie wollten sich zukünftig „jeder gegen die territoriale Integrität oder politische Unabhängigkeit eines Staates gerichteten Androhung oder Anwendung von Gewalt ... enthalten“. Sie bekannten sich „zur friedlichen Beilegung von Streitfällen. Wir beschließen, Mechanismen zur Verhütung und Lösung von Konflikten zwischen den Teilnehmerstaaten zu entwickeln.“ Die Unterzeichner bekräftigten, „Sicherheit ist unteilbar, und die Sicherheit jedes Teilnehmerstaates ist untrennbar mit der aller anderen verbunden. Wir verpflichten uns daher, bei der Festigung von Vertrauen und Sicherheit untereinander sowie bei der Förderung der Rüstungskontrolle und Abrüstung zusammenzuarbeiten.“ In der „Charta von Paris“ wurden gewaltsame, militärische Aktionen gegen Unterzeichnerstaaten der Vereinbarung ebenso verurteilt wie das Prinzip der unteilbaren, der gemeinsamen Sicherheit bekräftigt.

„Gemeinsame Sicherheit“ als Konzept wurde in den 1980er Jahren detailliert ausgearbeitet (Müller et al. 2023). Es ist durch Hauptschlagworte, wie Interdependenz, gemeinsame Verantwortung und „Sicherheit mit“ statt „Sicherheit gegen“ gekennzeichnet. Folgerichtig wird von den Anhängern dieses Konzepts unilaterale Abschreckungspolitik abgelehnt, ebenso die alleinige Nutzung von Militärallianzen als Sicherheitsgaranten. Betont werden unprovokative und nicht-offensive Verteidigungsstrukturen und eine „Kollektive Sicherheit“. Sicherheit kann es nur für alle Beteiligten *gemeinsam* geben. Jedes Mitgliedsland einer solchen Vereinbarung kann zwar seine Zugehörigkeit zu Verteidigungsallianzen selbst wählen, aber seine Sicherheit sollte nicht auf Kosten eines anderen der beteiligten Staaten gewährleistet werden.

Das Konzept der gemeinsamen Sicherheit war Ausdruck einer „Friedenslogik“. Es ist nur wirksam als Summe vieler Prinzipien. Das ist im Übrigen für die Bewertung der Osterweiterung der NATO wichtig: Die osteuropäischen Staaten konnten sich für die NATO-Mitgliedschaft entscheiden, aber das durfte nicht auf Kosten der Sicherheit Russlands gehen. Nicht allein die Zugehörigkeit zur NATO war das Problem für Russlands Sicherheit, sondern das Ausbleiben von ergänzenden Maßnahmen zur Festigung gemeinsamer Sicherheit. Dieser Zusammenhang der beiden Prinzipien – Freiheit der Bündniswahl und das Prinzip der gemeinsamen Sicherheit – wurden durch die OSZE mehrfach bekräftigt, zuletzt 1999 auf ihrer Tagung in Istanbul.

Eine der politischen Ziele des Helsinki-Prozesses und seines krönenden Abschlusses in Paris 1990 war die Überwindung der Militärblöcke durch ein stabiles System gemeinsamer Sicherheit. Ausdruck dessen war eine trilaterale Initiative der ostmitteleuropäischen Staaten Polen, CSR und DDR im Jahr 1990, durch eine umfassende Institutionalisierung der KSZE-Strukturen die beiden Militärbündnisse NATO und Warschauer Vertrag überflüssig zu machen. Die Zustimmung der Sowjetunion unter Gorbatschow zur deutschen Einheit und dem von den USA gewünschten Verbleib des geeinten Landes in der NATO wurde dadurch erreicht, dass sowohl die BRD als auch die USA versicherten, dass es keine weitere Ausdeh-

⁴ Siehe den vom wissenschaftlichen Dienst des Bundestages veröffentlichten Text: „Charta von Paris für ein neues Europa“, in: <https://www.bundestag.de/re-source/blob/189558/21543d1184c1f627412a3426e86a97cd/charta-data.pdf> (aufgerufen am 5.1.2025)

nung der NATO nach Osten geben würde. Das ist zwar nicht schriftlich fixiert aber mehrfach im Verlauf der Verhandlungen mündlich versichert worden, wie auch veröffentlichte Protokolle dieser Treffen inzwischen nahelegen.⁵

Einer der wichtigsten Verträge jener Jahre der Entspannung war der Vertrag über die konventionellen Streitkräfte in Europa (KSE) von 1990, der Obergrenzen für schwere Waffensysteme auf dem Territorium vom Atlantik bis zum Ural festlegte und der 1999 angesichts der Neuordnung der Staatenwelt nach dem Zerfall der Föderationen UdSSR und SFRJ neu verhandelt und unterzeichnet wurde. Die 1995 gegründete OSZE erfüllte allerdings die Hoffnungen auf eine funktionsfähige Friedensarchitektur nicht.

Ab Ende der 1990er Jahre erlahmte dieser Prozess. Der 1999 modifizierte KSE-Vertrag wurde zwar von den sowjetischen Nachfolgestaaten aber nicht von den westlichen Partnern ratifiziert. 2001 stieg angesichts der neuen Gefahr des internationalen Terrorismus die USA aus dem ABM-Vertrag aus, Russland folgte. 2019 wurde auch der INF-Vertrag (der Vertrag, der die Waffenkategorie atomare Mittelstreckenraketen verbot) beendet. Ebenso ist heute der Vertrag „Open Skies“ nicht mehr gültig.

Parallel zur Beendigung der Verträge zur Rüstungsbegrenzung bzw. der vertrauensbildenden Maßnahmen wuchs das Misstrauen zwischen den beiden Seiten an. In den Medien wird immer darauf verwiesen, dass man Putin nicht trauen könne. Vor allem nicht nach dem Beginn des Angriffskrieges gegen die Ukraine. Auch die andere Seite traut uns nicht. Es handelt sich um gegenseitiges zerstörtes Vertrauen. Das beginnt damit, dass die Ostausdehnung der NATO nicht allein gegen mündliche Zusagen verstieß, sondern auch die Sicherheitsinteressen der anderen Seite zunehmend ignorierte, was spätestens mit dem Versuch der USA, die Ukraine und Georgien 2008 in die NATO zu holen, manifest wurde. Schließlich hat dann das Verhalten der westlichen Vertragspartner zu den Minsker Verträgen das Vertrauen Putins in die Politik der anderen Seite endgültig beschädigt. Immer rügten die westlichen Partner nur die Verstöße Russlands gegen die Verträge, aber nicht die der Ukraine, die im März 2021 aus den Abkommen ausstieg. 2022, nach Kriegsbeginn, erklärten dann sogar Merkel und Hollande, sie hätten eigentlich durch die Verträge nur der Ukraine Zeit geben wollen, damit diese gegen die russische Bedrohung aufrüsten könne.

Man könnte auch darauf verweisen, dass hier eine Politik, die auf die Sicherheitsinteressen der anderen Seite im Interesse eines Systems gemeinsamer Sicherheit Rücksicht genommen hatte, aufgegeben worden ist. Die Politik seitdem wird nicht mehr durch eine *Friedenslogik*, sondern nur mehr durch die eine *Kriegslogik* bestimmt, man rüstet auf, um in einem Krieg gegen die Gegenseite siegen zu können, und die andere Seite tut das ebenso, so dass der Rüstungswettlauf an Fahrt gewinnt.

Warum konnten die Ergebnisse des Helsinki-Prozesses so schnell zerstört werden?

Warum die Substanz der europäischen Friedensordnung am Ende der 1990er Jahre so schnell zerstört werden konnte, dazu formulieren wir in unserem Buch im Kapitel 4.2 von Peter Brandt und mir die Annahme, dass dazu die Schwäche der einen vertragsschließenden Seite, der Sowjetunion bzw. der Russischen Föderation als ihrem wichtigsten Nachfolger,

⁵ „Declassified documents show security assurances against NATO expansion to Soviet leaders from Baker, Bush, Genscher, Kohl, Gates, Mitterrand, Thatcher, Hurd, Major, and Woerner, National Security Archive, 12.12.2017, Washington D. C.“ (zitiert in J. Baud: Das Versprechen, dass sich die NATO nicht nach Osten ausdehnt, in: Infosperber, <https://www.infosperber.ch/politik/welt/das-versprechen-dass-sich-die-nato-nicht-nach-osten-ausdehnt/>, aufgerufen am 2.1.2025) Allerdings gibt es alternative Interpretationen dieser mündlichen Zusicherungen, die es so darstellt, als ob sie damals ausschließlich der Frage gewidmet einer Ausdehnung von NATO-Strukturen auf Ostdeutschland gewidmet waren (Adomeit 2015).

beigetragen hat. Die 1990er Jahre waren durch einen tiefen Einbruch der wirtschaftlichen Entwicklung, den katastrophalen sozialen Niedergang und durch die reale Gefahr eines Auseinanderbrechens der Föderation gekennzeichnet. Aber zur Schwäche der einen Seite kam die Hybris der anderen, des Westens, besonders der USA, die nun meinte, endgültig zur einzig verbliebenen Supermacht aufgestiegen zu sein. Diese Hybris war verbunden mit der Auffassung, die eigenen Werte seien für die ganze Welt bestimmend und man könne dem durch den Sturz nichtdemokratischer Regierungen nachhelfen. Die Interventionen westlicher Staaten in Libyen, Serbien oder dem Irak 2003 sind Beispiele dafür. Das ist das, was Richard Sakwa als Konzept eines „liberalen Internationalismus“ bezeichnet. Die Ablehnung der sogenannten „Farbrevolutionen“ in Serbien, Georgien, Kirgisien und der Ukraine durch Russland war eine Reaktion darauf. Man sah diese Umbrüche gefördert durch westliche Geheimdienste und Politiker als Vorstufen zu einem ähnlichen Versuch eines Systemwechsels im eigenen Land.

In dieser Zeit sind die durch das Auseinanderbrechen der multiethnischen Staaten SFRJ (Jugoslawien) und UdSSR entstehenden Instabilitäten in den betreffenden Regionen zu wenig zum Gegenstand von unterstützenden Aktionen der Weltgemeinschaft gemacht worden (Segert 2023). Die betreffenden Konflikte, auch in den neu entstandenen Nationalstaaten zwischen Titularethnien und neuen Minderheiten, wurden unzureichend international reguliert und führten immer wieder in bewaffnete Auseinandersetzungen hinein, in Kriege und Bürgerkriege, etwa der in Georgien oder der Ukraine und Kriege zwischen Russland und Tschetschenien bzw. zwischen Armenien und Aserbaidschan.

Nicht alle Instabilitäten dieser Jahrzehnte resultieren allerdings aus den Spannungen zwischen den früheren Systemgegnern. Zusätzlich sind in den Jahren seit 1990 neue Herausforderungen für die internationale Ordnung entstanden, für deren Lösung es einer effizienteren internationalen Zusammenarbeit bedarf: die Klimakrise, die ökologischen Belastungen der industriellen Wirtschaftsweise, aber auch die veränderten Kräfteverhältnisse zwischen den Staaten des Westens und den aufsteigenden Staaten des globalen Südens, vor allem durch die rasche wirtschaftliche Entwicklung der Volksrepublik China seit Beginn der Reformen 1979. Die aus dem Zweiten Weltkrieg entstandene UNO und die mit ihr verbundenen internationalen Finanzinstitutionen IMF und WB können diesen Herausforderungen nicht mehr genügen, es gibt zwar immer wieder neue Entwürfe zu einer Reform, aber sie selbst kommt nicht voran. Die von Sakwa als „Chartasystem“ bezeichnete internationale Politik bedarf nicht nur der Verteidigung gegen Trump, sondern selbst einer Weiterentwicklung entsprechend diesen neuen Bedingungen.

Einige Thesen darüber, welche Herausforderungen auf diesem Weg gelöst werden müssen

1. Der Krieg in der Ukraine muss schnell enden, um das Töten und Zerstören ungeheuren Ausmaßes zu beenden. Das geht nur, wenn die Sieghphantasien beider Seiten aufgegeben werden. Russland wird nicht den gesamten Osten und Süden der Ukraine, mitunter als „Neurussland“⁶ bezeichnet, erobern können, die Ukraine wird Russland nicht militärisch besiegen und hinter die Grenzen von 1991 zurückdrängen können. Eine solche Einsicht aber wird nicht von selbst aus dem Innern der betreffenden Staaten kommen, sondern bedarf des Einflusses der Verbündeten, des vereinigten Westens auf die Ukraine, und der

⁶ Dieses Gebiet der Ukraine war zwischen dem Osmanischen Reich, Polen-Litauen und Russland umkämpft. Im Ergebnis des Russisch-Türkischen Krieges (1768–1774) in der Regierungszeit Katharina der Großen wurde es von Russland erobert und annektiert. In dieser Zeit wurden u.a. die Städte Odessa und Sewastopol gegründet.

BRICS-Staaten und vor allem Chinas auf Russland. Jedoch das Ende der Kampfhandlungen ist erst der erste Schritt zu einer dauerhaften Friedensordnung in der Region und in Eurasien.

2. Nach dem Waffenstillstandsabkommen muss ein Friedensvertrag zwischen der Ukraine und Russland verhandelt werden, der einen Prozess der Versöhnung zwischen beiden Gesellschaften anstößt. Die Sicherheitsinteressen beider Staaten müssen ebenso Berücksichtigung finden, wie auch dem radikalen Nationalismus in beiden Gesellschaften Grenzen gesetzt werden müssen. Das gilt ungeachtet dessen, dass es sich um zwei unterschiedliche Nationalismen handelt, in Russland um einen „imperialen Nationalismus“, der nach Wiederherstellung der Grenzen des russischen Kaiserreichs strebt, in der Ukraine ein ethnischer Nationalismus, der das Land droht auseinanderzureißen. Die Überwindung der Nationalismen ist wahrscheinlich die schwierigeren und nur über eine lange Dauer zu bewältigende Aufgabe.
3. Der Wiederaufbau der Ukraine wird die EU auch wirtschaftlich fordern. Dabei geht es sowohl um die Unterstützung der Ukraine beim Abbau der hohen Verschuldung des Landes⁷ als auch um bei der Rückkehr der über vier Millionen in die EU geflüchteten ukrainischen Bürger, ohne die das Land nicht wiederaufgebaut werden kann.
4. Auch die in unserer Gesellschaft existierenden Feindbilder vom Gegenüber müssen überwunden werden, wenn wir dauerhaften Frieden wollen. Wir müssen friedentüchtig werden. Das beinhaltet auch die Überwindung des Feindbildes von Russland, das auf den Fundamenten des uralten Antibolschewismus aufgebaut ist und in den letzten Jahren verstärkt von Teilen der Politik und den Medien aufgebaut wurde. Das ist Aufgabe von Akteuren unserer Öffentlichkeit, von Friedensaktivisten, Journalisten und Wissenschaftlern. Ich habe vor einiger Zeit einen Text geschrieben für ein Buch der „Kritischen Friedensforschung“ in Österreich, in dem ich die These vertrete, dass Friedenssicherung auch die Überwindung des bipolaren Denkens erfordere (Segert 2024). Natürlich können durch friedensfördernde Aktivitäten der Zivilgesellschaft nicht die materiellen Prozesse aufgehalten werden, die zum Krieg treiben. Aber es würde die Kriegsführung auf allen Seiten schwerer machen.

Kurz gesagt: die vorherrschenden *Kriegslogik* der Politik muss wieder durch eine *Friedenslogik* ersetzt werden. Diese Erkenntnis sollte in der politischen Debatte in beiden Lagern durchgesetzt werden.

⁷ Die Ukraine war auch vor dem Beginn des Krieges 2022 hochverschuldet. 2021 war der Staat bei ausländischen Gläubigern mit knapp 100 Mrd. USD verschuldet, 2023 lag die Verschuldung bei über 140 Mrd. USD. (Montag 2024). Die Verschuldungsrate der Ukraine betrug 2023 83 % (Siehe Statistisches Bundesamt „Statistisches Länderprofil Ukraine“, https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Laenderprofile/ukraine.pdf?__blob=publicationFile). Allein im ersten Kriegsjahr hat die Ukraine für 114 Mrd. US-Dollar finanzielle und militärische Hilfen erhalten, viel davon auf Kredit, auch wenn die Rückzahlung teilweise um 10 Jahre gestundet wurde. Siehe den Beitrag von Manuell Escher und Fabian Somavilla „Gute Freunde, strenge Rechnung? Wie die Ukraine für ihre Waffen zahlen soll“, „Der Standard“ 15.1.2023. Link: <https://www.derstandard.at/story/2000142564418/gute-freunde-strenge-rechnung-wie-die-ukraine-fuer-ihre-waffen> (aufgerufen am 5.1.2025)

Insgesamt ist der Ukraine nach Angaben des Instituts für Weltwirtschaft Kiel von 2022 bis Oktober 2024 Hilfe in Höhe von 241 Mrd. € zugesagt. Die Ukraine hat davon allerdings erst 125 Mrd. € erhalten. Die Hilfen Deutschlands, des größten EU-Unterstützers, betragen davon knapp 50 Mrd., davon 35 Mrd. € für Geflüchtete (Ukraine-Support Tracker) <https://www.ifw-kiel.de/de/themendossiers/krieg-gegen-die-ukraine/ukraine-support-tracker/> (aufgerufen am 8.1.2025).

5. Ohne eine neue vertraglich vereinbarte Sicherheitsarchitektur in Europa (die vielleicht als „Helsinki 2.0“ bezeichnet werden könnte, Pfeffer 2022) wird es keine dauerhafte Entschärfung des Konflikts zwischen Russland und dem Westen geben. Diese neue Friedensordnung sollte m.E. von einem sowohl von den USA als auch von der VR China unabhängigen EU-Europa vorangetrieben werden. Sie kann allerdings nicht gegen, sondern *nur mit Russland* erreicht werden. Dabei geht es nicht nur um eine Ordnung gemeinsamer Sicherheit, die die militärische Konfrontation einhegt und die ungezügelter Aufrüstung beendet, sondern auch um eine Institutionenordnung, welche die kooperative Lösung globaler Probleme ermöglicht. Russland als der territorial größte Staat der Erde mit einem großen Anteil an der Zone des Permafrostbodens könnte in der Lösung seiner ökologischen Probleme und der Ablösung seiner Abhängigkeit von dem Export klimaschädlicher Rohstoffe durch die EU unterstützt werden. Die wieder aufgenommene Kooperation mit Russland würde auch russischen Scharfmachern wie Karaganow den Resonanzraum verkleinern. Eine der schwierigsten Aufgaben beim Aufbau einer solchen Ordnung gemeinsamer Sicherheit ist der Stopp der Modernisierung der Atomwaffenpotentiale der Großmächte und eine Begrenzung der Entwicklung neuer Waffenarten wie KI-gesteuerter Drohnenschwärme und von Kampfrobotern. Ein Verbot von Atomwaffen wäre das langfristige Ziel.
6. Für diese Verhandlungen ist Vertrauen nötig. Wie aber kann das zerstörte Vertrauen zwischen den jahrelang verfeindeten Seiten wieder wachsen? Eine der elementaren Voraussetzungen ist, wie es Egon Bahr einmal formuliert hat, sich in die Lage und Sichtweisen der anderen Seite hineinzuversetzen. Die Welt mit den Augen der anderen sehen und versuchen, deren Entscheidungen zu verstehen. Erst dann wird es möglich zu erkennen, welche Voraussetzungen die gegenseitige Annäherung und Kooperation hat. Anders gesagt: nicht weniger, sondern mehr Putin-Versteher sind nötig, um voranzukommen. Feindbilder wegzulegen ist unabdingbare Voraussetzung dafür, Wege zur Schaffung einer neuen gemeinsamen Friedensordnung zu schaffen.
7. Diese eurasische Ordnung gemeinsamer Sicherheit wäre ein wichtiger Beitrag der EU auf dem Weg zur Verhinderung einer neuen bipolaren Blockbildung und dem Aufbau einer gerechten, regelbasierten multipolaren Weltordnung. Allerdings ist das keine Zukunft ohne Geopolitik. Die Machtinteressen der großen Mächte bleiben wichtig. Europa müsste selbst nach einem eigenen Platz in der von mehreren Großmächten geprägten multipolaren Welt streben. Eine wichtige Aufgabe Europas wäre dabei, daran mitzuwirken, dass die Spannungen zwischen der absteigenden und der aufsteigenden globalen Hegemonialmacht, den USA und China, reduziert werden und es nicht zu einem Krieg um Taiwan kommt (Weigelin-Schwiedrzig 2023). Um nicht Anhängsel einer neuen hegemonialen Großmacht, Chinas, zu werden müsste die EU die UNO-Architektur stärken und an der Umgestaltung der internationalen Wirtschafts- und Finanzinstitutionen aktiv mitwirken, in denen der Einfluss des globalen Südens stärker als bisher sichtbar werden muss, um den seit einigen Jahren begonnenen Aufbau paralleler Strukturen zu stoppen und neue Regeln einer wirklich pluralen Weltordnung zu begründen.

Alles das ist, was Richard Sakwa als zu begreifende Aufgabe „Europas“ aus dem Ende des transatlantischen Zeitalters betrachtet: Eine aktive Arbeit an einer postatlantischen Zukunft. Allerdings, wie schon gesagt, es geht nicht um die Rückkehr zu einer wieder funktionierenden Ordnung der UN-Charta, sondern um den Aufbau einer nach neuen Regeln funktionierenden Friedensordnung zumindest auf dem eurasischen Doppelkontinent. Das ist vor allem deshalb nötig, weil seit dem Helsinki-Prozess die Volksrepublik China den Status einer Atommacht erlangt hat und in eine Ordnung gemeinsamer Sicherheit eingebunden werden muss. Ebenso sollte Indien als aufsteigende Macht in die Verhandlungen einbezogen werden.

Warum können wir auf eine neue Friedensordnung hoffen?

Für dieses Ziel sind gemeinsame Anstrengungen der Politik, öffentlichen Intellektuellen und gesellschaftlichen Friedensaktivisten nötig (siehe Müller/Brandt, Braun 2025). Die Hindernisse auf diesem Weg sind gewaltig. Schon die internen Konflikte in der EU werden schwer zu überwinden sein. Etwa die Spaltung in ein „altes“ und ein „neues“ Europa in der Frage, wie man sich gegenüber Russland verhalten soll. Vor allem die baltischen Staaten legen aus doppelten Gründen heraus, denen des Hitler-Stalin-Paktes von 1939, und des heutigen vorherrschenden Nationalismus in der Politik, ein engagiertes russophobes Verhalten an den Tag. Wenn man ihren Vertretern wichtige Funktionen in der Kommission überträgt, schafft das zusätzliche Probleme für eine Wiederannäherung an Russland.

Aber es gibt auch Argumente dafür, warum es klappen sollte. Etwa die Interessen von Staaten wie Deutschland an einer wirtschaftlichen Zusammenarbeit mit dem Rohstoffgiganten Russland. Und dann gibt es auch noch die Erinnerung an die erfolgreiche Geschichte des Helsinki-Prozesse: Warum sollten nicht wieder, wie damals, als sich in zwei widerstreitenden Weltssystemen Politiker wie John F. Kennedy, Christian Harmel, Willy Brandt, Olof Palme und Michael Gorbatschow fanden, Politiker den Mut und die Weitsicht haben, einen solchen Anfang zu setzen?

Vielleicht ist die Kenntnis der konfliktreichen, aber erfolgreichen Geschichte des ersten Helsinki-Friedensprozesses doch ein Grund für eine realistische Hoffnung?

Es gibt auch noch ein allgemeineres Argument für die Möglichkeit einer friedlichen Zukunft als dieses gerade erwähnte aus der jüngeren politischen Geschichte. Damit will ich schließen. Die Paläontologin Madeleine Böhme schreibt im Vorwort ihres spannenden Buchs darüber, wie wir Menschen wurden: „Was der Mensch ist, ist er durch die Evolution in Jahrmillionen geworden. Das genau erforschen wird immer die Aufgabe unvoreingenommener Wissenschaft bleiben. Nicht zuletzt, weil wir uns selbst aus dem Tierreich erheben und doch nur ein Teil von ihm sind – aber mit der Gabe der Einsicht und der Fähigkeit uns zu hinterfragen“ (Böhme 2019: 14). Diese in uns tiefverwurzelten Gaben und Fähigkeiten könnten dazu beitragen, dass wir Menschen schließlich die nötige Energie aufbringen, um die Kriegslogik der bisherigen Politik zu durchbrechen.

Bibliografie:

- Adomeit, Hannes: „Westliche Aussagen die NATO nicht nach Osten auszudehnen – Fakt oder Fiktion?“, *Ost-West Europäische Perspektiven*, 3/2015, <https://www.owep.de/artikel/990-westliche-zusagen-nato-nicht-nach-osten-zu-erweitern-fakt-oder-fiktion> (aufgerufen am 2. 1. 2025).
- Böhme, Madeleine (unter Mitwirkung von Rüdiger Braun und Florian Breier)(2019): *Wie wir Menschen wurden*, München: Heyne (2. Auflage).
- Brandt, Peter et al. (Hrsg.) (2024): *Doppelter Geschichtsbruch. Der Wandel in Osteuropa nach der Helsinki-Konferenz 1975 und die Zukunft der europäischen Sicherheit*, Bonn: Dietz.
- Karaganow, Sergej (2023): „How to Prevent a Third World War“. *Russia in Global Affairs*, 26. September 2023, Link: <https://eng.globalaffairs.ru/articles/how-to-prevent-a-third-world-war/> (aufgerufen am 25. 1. 2025)
- Misselwitz, Hans (2024): „Alles auf Anfang?“, *Brandt et al.*, 493–525.
- Montag, Karsten (2024): „Der Ukraine droht der Staatsbankrott“, *Nachdenkseiten*, 4. Juli 2024.
- Müller, Michael et al (2023): „Gemeinsame Sicherheit – heute noch wichtiger als im Kalten Krieg“, *Blätter für deutsche und internationale Politik*, 69/10, 85–95.

- Müller, Michael, Peter Brandt, Reiner Braun (2025): „Mut zur Mündigkeit. Die Militarisierung der internationalen Politik führt zur Feindseligkeit statt zu mehr Frieden. Ein Aufruf“, *Berliner Zeitung*, 18./19. Januar 2025, 26–27.
- Pfeffer, John (2022): „Helsinki 2.0 – The European security order has broken down. The conflict around Ukraine is a symptom of this larger problem“, *Foreign Policy in Fokus*, 2. Februar 2022, <https://fpif.org/helsinki-2-0/> (aufgerufen am 5. 1. 2025).
- Segert, Dieter (2023): „Die Instabilität der post-sowjetischen Staatenwelt und der Ukraine-Krieg“ *International. Die Zeitschrift für internationale Politik*, III/2024, 5–8.
- Segert, Dieter (2024): „Friedenssicherung durch Überwindung des bipolaren Denkens“, *Kritische Friedensforschung. Konzepte, Analysen und Diagnosen*, hrsg. von Josef Mühlbauer und Maximilian Lakitsch, Wien: Mandelbaum-Verlag, 13–19.
- Weigelin-Schwiedrzig, Susanne (2023): *China und die Neuordnung der Welt*, Wien: Brandstätter-Verlag.

E-Mail-Adresse des Verfassers: dieter.segert@univie.ac.at



The Twilight of the Russo-Ukrainian War

Viktor Jakupec

(MLS, Warrnambool / Melbourne)

Veröffentlicht: 20. Februar 2025

Abstract

This article analyses the Russia-Ukraine war, which has entered a critical „twilight phase“. This situation is characterised by Ukraine’s dwindling capacities, declining Western support, internal divisions within the West, and an uncertain future amid a potential political shift under Donald Trump. It is contended that a lack of coherent Western strategy, failed peace attempts, questionable Ukrainian peace plans, and ineffective sanctions on Russia have further escalated the conflict. Ukraine’s intensified efforts to join NATO and the EU are discussed in the context of increasingly precarious circumstances. The article concludes with a discussion hypothesizing that the outcome of the war will largely depend on cooperation between Russia and the United States, with less influence from the decisions of Western powers or Ukraine.

Zusammenfassung

Dieser Artikel analysiert den Russland-Ukraine-Krieg, der in eine kritische „Zwielicht-Phase“ eingetreten ist. Diese Situation ist gekennzeichnet durch die schwindenden Kapazitäten der Ukraine, den abnehmenden westlichen Rückhalt, interne Spannungen im Westen und eine ungewisse Zukunft angesichts eines möglichen politischen Wandels unter Donald Trump. Es wird behauptet, dass ein Mangel an kohärenter westlicher Strategie, gescheiterte Friedensversuche, fragwürdige ukrainische Friedenspläne und unwirksame Sanktionen gegen Russland den Konflikt weiter verschärft haben. Die verstärkten Bemühungen der Ukraine, der NATO und der EU beizutreten, werden im Kontext zunehmend prekärer Umstände erörtert. Der Artikel schließt mit einer Diskussion, in der die Hypothese aufgestellt wird, dass der Ausgang des Krieges weitgehend von der Zusammenarbeit zwischen Russland und den Vereinigten Staaten abhängen wird, während die Entscheidungen westlicher Mächte oder der Ukraine weniger Einfluss haben könnten.

Keywords/Schlüsselwörter

Ukraine, Russia, EU, NATO, sanctions, political twilight, war politics

Ukraine, Russland, EU, NATO, Sanktionen, politischer Übergang, Kriegspolitik

1 Introduction

Close to three years after the advent of the Russian Special Military Operations, which started on February 22, 2022, the Russo-Ukrainian War has entered a state where alliances and outcomes are becoming increasingly uncertain. For Ukraine, this creates a sense of a geopolitical “twilight zone” condition. Several factors have contributed to this situation. Donald Trump has been elected as the 47th President of the US and has indicated that he will change the outgoing Biden administration’s policies on the Russo-Ukrainian war. Europe is

disunited on the same issue. Hungary and Slovakia object to many issues related to the European Council presidency's policy on aid and support for Ukraine. There is a groundswell of opposition to domestic policies in Germany and France, potentially culminating in political dysfunction. Ukraine is experiencing a critical manpower shortage, which contributes to its armed forces being depleted without the possibility of increasing the number of its troops on the battlefield. Demographically, Ukraine is in decline. A significant number of military-age men and other age groups have left the country and have settled abroad. The delivery of military aid is dwindling as the Collective West has exhausted its military arsenal, and the production of new military hardware in the West is slow. Ukraine is militarily outgunned and outnumbered, and Russian troops are advancing at an increased pace, conquering further Ukrainian territory (Jakupec, forthcoming 2025).

On the domestic front, Ukraine's population is experiencing a significant energy shortfall along with Russia's ongoing and relentless attacks on civilian infrastructure. In light of this problematic situation, Western governments, particularly the Biden administration, are endeavouring to provide as much assistance to Ukraine as possible before Donald Trump's inauguration on January 20, 2025. In response to Trump's upcoming presidency and his potential policies to cut or reduce aid for Ukraine and seek an end to the war, the West continues pursuing its failed strategy, which it hopes to save by Trump-proofing ongoing aid to Ukraine.

2 The West's Failed Strategies

Trump is inheriting a failed Western Alliance strategy which addresses the Russo-Ukrainian War. From the beginning of the Russian Special Military Operation in Ukraine, the West had difficulties in articulating a comprehensive and coherent strategy. Even after three years of war, it is difficult to ascertain the West's strategy. It can be argued that the West substituted strategy with slogans. It started with Ukraine must win, followed by Ukraine must not lose. Subsequently, the 'strategy' changed to Russia must not win. The problem is that these strategies did not clearly identify what 'winning' or 'losing' means. Zelenskyy's plan as a basis for peace negotiations was the closest the West came to having a strategy. In short, and among other things, this meant that victory from the Ukrainian perspective included Russia's withdrawal of all its troops to the pre-2014 internationally recognised Ukrainian borders, including withdrawal from Crimea, the establishment of an international tribunal to prosecute members of the Russian government, including Putin, for war crimes, and securing Russia's reparations payments.

These demands, or strategic goals, so to speak, sounded feasible at the beginning of the Russian Special Military Operation because the Ukrainian military forces were winning against and pushing back the Russian war machine. Arguably, the tide turned following the failed Ukrainian Summer Offensive and Russia's advances. Thus, Zelenskyy's strategic goal, adopted by the West, became increasingly unattainable. Instead of reviewing and adjusting its strategies to the realities of the military situation on the battlefield, the West held steadfast to the belief that Ukraine must and will win. The proposition was that Ukraine would win as long as the West supplied military hardware, technical support, and intelligence. Considering the situation after three years of the Russia-Ukraine War, the West's strategy did not make much sense.

Instead of focusing on pursuing peace initiatives or at least fostering peace negotiations, the West pursued the military option. It responded to Ukraine's demands for increasingly sophisticated weapons, including tanks, long-range missiles, F-16 aircraft and various defence systems. Ukraine claimed that these would change the battlefield situation and provide defence for the civil population. However, history has shown that this is not the case. For

example, Ukraine made much about the ‘must have’ F-16s. Although several of these aircraft were delivered, little evidence is available regarding their successful use by the Ukrainian Airforce.

Having recognised the failure of its strategy, the West is becoming desperate to put Ukraine in a more favourable position against Russia in potential negotiations. One initiative is to solve the problem of Ukraine's shortage of military personnel. Ukraine has already lowered the conscription age from 27 to 25, and the Biden administration and its Western allies are now advocating a further reduction to 18 years of age. This means that all male school leavers and tertiary or post-secondary would be subject to serving in the Ukrainian military on the Russo-Ukrainian front. Although this, according to the demographic figures, would increase the Ukrainian military personnel's strengths, Ukraine would still be outnumbered. Setting aside the moral arguments against this strategy, there is a logistical problem.

Without going into the details of military training, Basic Combat Training in the USA lasts about ten weeks. In addition, there is the mandatory Army AIT, or Advanced Individual Training, for new recruits after completing Basic Combat Training. Therefore, it can be estimated that it takes 10-12 weeks to meet standard qualifications, which is even longer for military careers requiring advanced training. In order to achieve this with an influx of new recruits, Ukraine would need additional military training personnel. Furthermore, such an increase in new recruits would require additional non-commissioned and commissioned officers to be trained. Then there is the question of who is training the military trainers. Additional trainers at all levels would have to come, most likely from either the serving military on the battlefield or from Western Alliance armed forces.

3 The Sabotaged Peace Initiative

Initially, just after the beginning of the Russian Special Military Operation, Ukraine and Russia pursued peace negotiations, which the West sabotaged. This led to escalations and a full-blown proxy war between Russia and Ukraine. For a better understanding of the willingness of Ukraine and Russia to seek peace, it may be useful to recall the situation; briefly, the initial peace negotiations in Istanbul started in March 2022 and ended unsuccessfully in April 2022. On request from Zelenskyy, the then-Israeli Prime Minister Naftali Bennett facilitated peace negotiations between Russia and Ukraine with support from President Erdogan and former German Chancellor Schröder. That is, following the Russian Special Military Operation, Volodymyr Zelenskyy asked Bennett to facilitate communication with Russia. As a result, Putin invited Bennett for talks in Moscow.

Bennett reportedly stated that during his talks in early 2022, Putin was willing to accept significant concessions (Schulenburg, 2023). Specifically, according to Bennet, Putin abandoned Russia's initial objective of demilitarising Ukraine. In return, Zelenskyy agreed to relinquish Ukraine's quest for NATO membership. Zelenskyy repeatedly gave this assurance publicly, thereby eliminating one of the major obstacles in achieving a cease-fire. Other contentious issues, such as the expectations regarding the future of Crimea and the Donbas region and security guarantees for Ukraine, were part of the agenda during the Istanbul talks.

Furthermore, according to Bennett (cited in Kujat/Funke, 2023), Ukraine and Russia appeared to be genuinely interested in reaching a cease-fire. To enhance the prospect of a cease-fire and a peace arrangement, Erdogan offered to host a Ukrainian-Russian peace conference in Istanbul on March 29, 2022. At this conference, the Ukrainian delegation presented a position paper, which formed the basis of the *Istanbul Communiqué* and subsequently became a draft treaty, incorporating ten proposals:

- “Proposal 1: Ukraine proclaims itself a neutral state, promising to remain nonaligned with any blocs and to refrain from developing nuclear weapons — in exchange for international legal guarantees. Possible guarantor states include Russia, Great Britain, China, the United States, France, Turkey, Germany, Canada, Italy, Poland, and Israel, and other states would also be welcome to join the treaty.
- Proposal 2: These international security guarantees for Ukraine would not extend to Crimea, Sevastopol, or certain areas of the Donbas. The parties to the agreement would need to define the boundaries of these regions or agree that each party understands these boundaries differently.
- Proposal 3: Ukraine vows not to join military coalitions or host foreign military bases or troop contingents. Any international military exercises would be possible only with the consent of the guarantor-states. For their part, these guarantors confirm their intention to promote Ukraine’s membership in the European Union.
- Proposal 4: Ukraine and the guarantor-states agree that (in the event of aggression, any armed attack against Ukraine, or any military operation against Ukraine) each of the guarantor-states, after urgent and immediate mutual consultations (which must be held within three days) on the exercise of the right to individual or collective self-defense (as recognised by Article 51 of the UN Charter) will provide (in response to and on the basis of an official appeal by Ukraine) assistance to Ukraine, as a permanently neutral state under attack. This aid will be facilitated through the immediate implementation of such individual or joint actions as may be necessary, including the closure of Ukraine’s airspace, the provision of necessary weapons, the use of armed force with the goal of restoring and then maintaining Ukraine’s security as a permanently neutral state.
- Proposal 5: Any such armed attack (any military operation at all) and all measures taken as a result will be reported immediately to the UN Security Council. Such measures will cease when the UNSC takes the measures needed to restore and maintain international peace and security.
- Proposal 6: Implementing protections against possible provocations, the agreement will regulate the mechanism for fulfilling Ukraine’s security guarantees based on the results of consultations between Ukraine and the guarantor-states.
- Proposal 7: The treaty provisionally applies from the date it is signed by Ukraine and all or most guarantor-states. The treaty enters force after (1) Ukraine’s permanently neutral status is approved in a nationwide referendum, (2) the introduction of the appropriate amendments in Ukraine’s Constitution, and (3) ratification in the parliaments of Ukraine and the guarantor-states.
- Proposal 8: The parties’ desire to resolve issues related to Crimea and Sevastopol shall be committed to bilateral negotiations between Ukraine and Russia for a period of 15 years. Ukraine and Russia also pledge not to resolve these issues by military means and to continue diplomatic resolution efforts.
- Proposal 9: The parties shall continue consultations (with the involvement of other guarantor-states) to prepare and agree on the provisions of a Treaty on Security Guarantees for Ukraine, ceasefire modalities, the withdrawal of troops and other paramilitary formations, and the opening and ensuring of safe-functioning humanitarian corridors on an ongoing basis, as well as the exchange of dead bodies and the release of prisoners of war and interned civilians.
- Proposal 10: The parties consider it possible to hold a meeting between the presidents of Ukraine and Russia for the purpose of signing a treaty and/or adopting political decisions regarding other remaining unresolved issues.” (Kujat/Funke, 2023: 3-4).

However, the United Kingdom (UK) and the United States (US) sought to terminate the peace negotiations, striving to perpetuate the conflict. In summary, the governments of the United Kingdom and the United States undermined the ongoing peace conference in Istanbul, where both Russia and Ukraine expressed their commitment to negotiating in good faith and successfully established, with the support of the then Israeli Prime Minister Benett’s

draft agreement (Bateman, 2023; Schulenburg et al., 2023). The member nations of the Western Alliance emulated this approach, with the objective of weakening Russia politically, militarily, economically, and diplomatically.

According to Romaniuk (2022), the then-UK Prime Minister Boris Johnson travelled to Kyiv on April 9, 2022 and informed Zelenskyy that the Western Alliance wanted the war against Russia to continue. Johnson's agenda was to ensure that Ukraine would not accept any agreements because Russia was not as powerful as the West initially thought, thus providing Ukraine with an opportunity to defeat Russia on behalf of the Collective West. Similarly, during his visit to Kyiv on April 25, 2022, the then-US Secretary of State, Anthony Blinken, stated that the US intends to use the Russo-Ukrainian War to permanently weaken Russia (Atwood/Hansler, 2022). A peace plan and a cease-fire were obviously not acceptable to the West. Thus, after agreeing on a compromise acceptable to Ukraine and Russia, Zelenskyy was ordered to annul the agreement.

Much has changed since Russia and Ukraine attempted to reach a cease-fire and a peace agreement. However, a cursory review of the relevant documents shows that Russia and Ukraine seriously negotiated and agreed on a peace agreement to end the war. The leaders of Ukraine and Russia, Zelenskyy and Putin, agreed to meet and to finalise the results of the bilateral negotiations. In this context, it is interesting to note that the primary outcomes of the negotiations were based on Ukraine's proposal. The West's sabotage of the peace initiative emerging from the Istanbul negotiations, as well as the rejection of proposed peace initiatives from China, the African Union, Brazil, Mexico, and Indonesia, to name but a few, militated against an immediate end to the war, which is increasingly catastrophic for both warring parties, but more so for Ukraine (de Zayas, 2024). However, with the ascent of Donald Trump to the US presidency in January 2025, there is an increased potential for new cease-fire and peace negotiations to (re-) commence, bringing to an end the Collective West's resistance to ending the war. Alternatively, as stated above, the Western Alliance may impose Trump-proof strategies, prolonging the Russo-Ukrainian War.

4 Economic War and Sanctions

Parallel to the military proxy war, the West initiated an economic war against Russia through sanctions. Thus far, these sanctions have not had the desired effect. If anything, they have affected the West more than the Russian economy, especially Germany (Gera/Barry, 2024) and France (Wiegel, 2024). Generally, the European economy is on the brink of recession. On the other hand, Russia has redirected its domestic economy to a war economy and internationally towards the East, including the BRICS bloc countries and countries of the Global South. By 2024, it became evident that the Western sanctions on Russia had failed to impact Russia's economy and its war machine (Norman/Kantchev, 2023).

Taking a step back, from the beginning of the Special Military Operation in 2022 to December 2024, the EU has adopted 15 sanction packages and asset freezes, and many Russian banks are sanctioned and banned from the SWIFT system. The numerous economic sanctions were intended to affect the energy, transport, financial, international trade, technology, and defence sectors and the Russians' access to services from the West. There is, of course, not one single sanction sector which contributed to the overall failure of the Collective West's sanctions. However, it could be argued that the EU's focus on sanctioning the financial sector generally contributed significantly to the West's failures. Khalaf (2024: n.p.) explained: "Two years after Russia's full-scale invasion, it is now painfully clear that EU sanctions have failed to meaningfully curtail Moscow's ability to wage war on its neighbour." For the purpose of this discussion, it should suffice to say that Russia has circumvented the

sanctions by dealing with third countries, such as India (a BRICS member), Turkey (a NATO member), Kyrgyzstan, Kazakhstan, and other Asian countries.

Notwithstanding the economic sanctions imposed on the Russian Federation by the Collective West, the economic impact on Russia has not materialised as anticipated by the EU and NATO nations. As the war progressed, it became increasingly evident that the sanctions on Russia were working more against the Collective West and not significantly affecting Russia. After nearly 3 years since the beginning of the Russian Special Military Operation in the Ukraine, Zelenskyy is demanding an intensification of sanctions. This may be the last effort to sanction Russia further before Trump is inaugurated as the US President on January 20, 2025. The potential problem for the Collective West is that with his transaction approach to foreign policy, Trump may not see many benefits from further sanctioning Russia, as this may be at odds with his America First philosophy. Of course, the EU may impose economic sanctions on Russia irrespective of Trump's presidency. Still, if the US does not do the same, the Russian economy will not be exposed to further downturn.

However, after three years of war, the EU and the Biden administration's imposition of sanctions on Russia, beginning in February 2022, have not brought down the Russian regime, nor have these sanctions led to Russia's withdrawal of its armed forces from Ukraine. Russia has increased its defence budget to about six per cent of its GDP. Russia's economy is not in ruins, as some Western political commentators wish to claim. The problem in understanding the Russian economy in the West is that the analysis often begins with the question of how badly it is performing. The focus on searching for the failure of the Russian economy and an excessive reliance on confirmation partiality militates against the intellectual and academic rigour required to ascertain the reasons for the success or failure of sanctions.

Of course, Russia is experiencing some repercussions of sanctions on its economy and is confronting, in part, an uncertain economic future. For instance, its aviation and automotive manufacturing sectors are negatively impacted, with a decline of approximately 80 per cent, attributable to the absence of components from Western nations. Additionally, there is a notable lack of direct investment from the West, capital flight and a "brain drain". Collectively, these factors may contribute to enduring economic challenges in the foreseeable future. However, these problems are not even close to the outcomes projected by the Western alliance. Claims that the Russian economy is about to collapse are a political ploy to reassure the Western populations suffering from collateral sanction damage in their own countries, such as Germany, France, Austria, the UK and other EU countries, including increasing energy prices and worsening living standards.

In conclusion, the failure of EU and US sanctions against Russia mirrors, to a certain extent, a long sequence of sanctions failures levelled against Cuba, Iran, Iraq, and North Korea, to name a few. Notwithstanding the possibility that sanctions may be useful as negotiating leverage, this is applicable in the current Russia-Ukraine War only if the West is prepared to lift them in return for a peace agreement. How far the Trump administration and the EU are prepared to lift sanctions and for which Russian concessions is currently not apparent. Indeed, at best, the Trump administration will maintain the current economic sanctions. At worst, it will impose additional ones. Depending on the concessions that Russia may agree to in return for a US-brokered peace agreement or freezing of hostilities, the Trump administration may lift some sanctions. How far the EU and the European NATO countries would follow suit is difficult to predict. For one, the governments of the UK, France, the Baltic states and others have committed themselves to support Ukraine 'for as long as it takes' and 'for as much as it takes', but may find it difficult to explain to their respective domestic audiences a policy reversal or softening concerning sanctions imposed on Russia. Be this as it may, the US and the EU must recognise the crucial lessons of modern

history and adjust their strategies regarding the sometimes inherently flawed approach of imposing economic sanctions on Russia.

5 Biden's Strategy Against Trump's Russo-Ukrainian War Politics

With the transition of power from the Biden to the Trump administration, the Russo-Ukrainian War is entering the aforementioned "twilight zone". To restate, as Biden's presidency draws to an end, his administration is trying to Trump-proof the aid to Ukraine and make implementing Trump's Ukraine political agenda as difficult as possible. In other words, the Biden administration is trying to leave behind an insoluble political mayhem for the incoming Trump administration. There is also evidence that the Biden administration is trying to lock the Trump administration into the Ukraine war - a forever war. An important point is that Biden's strategy regarding Ukraine is that the US should be explicitly involved in supporting the Zelenskyy regime.

In contrast, Trump's stance appears to be to remove the US from the war and push for negotiations between the two warring parties. With reference to Biden's Ukraine policies, it is important to note that the US Secretary of State, Anthony Blinken, sees that any US weakening in its involvement in the war would create a vacuum. This political space would be filled by Russia and other countries, which are opposed to US interests. Notwithstanding the above, curiously, the Biden administration has, thus far, failed to articulate its "interests" in Ukraine beyond achieving an imminent collapse of Russia economically and militarily.

As Ash (2024) explains, unlike Biden, Trump does not appear to be explicitly interested in Ukraine. His mantra is 'America First', and he aims to stop the Russo-Ukrainian War as quickly as possible, regardless of which of the warring parties loses. Trump is interested in transforming the US into a transactional hegemon. However, as mentioned previously, the Biden administration is implementing policies and strategies that could potentially block the political aims of the incoming Trump administration. As it stands, US body politics is divided between Biden's globalist neoconservative and Trump's national populist ideologies. The former has strong support from the current NATO leadership, especially its Secretary General Mark Rutte.

With Trump returning to the presidency in January 2025, the approach of the Biden administration, the EU, and NATO leadership is curious. It appears that the Collective West (with some notable exceptions, like Hungary and Slovakia) is making every effort to force the incoming Trump administration into a situation where it cannot escape the predetermined path of the Biden-NATO-EU collective. To be sure, the Biden-NATO-EU alliance aims to ensure Russia's military, political and economic weakening, if not a collapse. However, as discussed previously, this is not likely to happen.

In the meantime, the Biden administration is providing Ukraine with every possible financial and military support before the Trump inauguration on January 20, 2025. Since Trump's re-election, this amounts to USD 2 billion in additional funds. To put this into context, since the beginning of the Russo-Ukrainian War, the US has, in addition to humanitarian, financial and other aid, provided some USD 62 billion in military help to Ukraine. However, there are compelling conclusions to be drawn from Trump's statements that Ukraine will not receive the same amount of aid from the US - if any at all.

To disentangle Biden's strategies, it is interesting to observe that his administration is following an escalatory path, for example, by allowing Ukraine to strike deep into Russia using the ATACMS missiles. However, given the small number given to Ukraine, it is questionable which end effects these missiles may have. One argument is that this may put Ukraine in a better negotiation position. A more plausible explanation is that the supply of ATACMS and other military hardware to Ukraine will escalate the war and thus force Trump

to continue providing military aid to Ukraine from the beginning of his presidency. Notwithstanding the above considerations, Trump may assert that he can bring peace to Ukraine by forcing the warring parties to the negotiating table. However, he may have to face a war characterised by significantly escalated problems left behind by his predecessor, including an uncompromising Russia insisting on Ukraine's denouncement of NATO membership and recognition of the four oblasts (Donetsk, Kherson, Luhansk and Zaporizhzhia) and Crimea as Russian territory and an inflexible Ukraine insisting on acceptance of Zelenskyy's *Victory Plan* as preconditions for peace negotiations.

6 Zelenskyy's *Victory Plan*

Zelenskyy's *Victory Plan* appears to be his response to the human, physical and territorial losses Ukraine is increasingly experiencing on the battlefield, a reaction to the increased pressure from the Collective West and war-fatigued Ukrainian population to negotiate a cease-fire. Curiously, Zelenskyy is not focussing on "peace" but on "victory". As it stands, any agreement with Russia would most likely be ruinous for Ukraine, which has thus far lost about 20 per cent of its territory. Being in danger of losing the war, despite the support from the Collective West, Ukraine is trying to pull NATO and the EU into the war. On numerous occasions, Zelenskyy has demanded fast-track entry into NATO and the EU. Thus far, NATO's invitation to Ukraine is not forthcoming, and it does not appear that it will be offered any time soon. Knowing this, Zelenskyy formulated his five-point *Victory Plan* and presented it to Biden, Harris, Trump, US Senators, the Ukraine Parliament and other EU and US politicians who were prepared to listen.

Briefly, Zelenskyy's *Victory Plan* contains five points and three secret appendices. The latter was not disclosed publicly. Point 1 is the demand by Ukraine to receive an invitation to join NATO; Point 2 is the demand by Ukraine to receive appropriate weapons and weapon systems and intelligence, including appropriate long-range missiles and lifting restrictions on the use of long-range missiles to target Russia's military facilities within Ukraine and Russia; Point 3 refers to Ukraine receiving funding from the Collective West to establishing a non-nuclear comprehensive strategic defence system within its borders appropriate to protect itself from any Russian military threats; Point 4 offers to the US and other specified Western partners such as the EU to enter into an exclusive agreement to protect Ukraine's vital resources, foster joint investment and the utilisation of pertinent economic possibilities; Point 5 addresses military post-Russo-Ukrainian War security whereby Ukraine offers, subject to a Collective West's agreement, to replace, with its own forces, specific US army units in Europe. The rationale is that Ukraine's military forces will be a formidable power to counter Russian aggression in the future (Strashkulych, 2024). A belief that these five points will gain traction within a majority of EU and NATO countries is delusional at best.

In other words, there is little evidence, if any, that Zelenskyy's *Victory Plan* received much support on the Western political stage (Melkozerova, 2024). To put it differently, Zelenskyy is currently struggling to gather support for his *Victory Plan*. By presenting this plan and seeking support from the Biden administration, US lawmakers, NATO, and others, Zelenskyy hoped to achieve his ultimate ambition, namely to obtain an invitation to join NATO and quick progress to EU membership. The problem with the plan is that, by Zelenskyy's own admission, the plan is not focused on pursuing peace but is a recipe for the escalation of the war. Even a cursory analysis of the five points makes it clear that Zelenskyy is not seeking peace negotiations or even a cease-fire but Russia's defeat on the battlefield. Despite months of lobbying for his *Victory Plan*, Zelenskyy has not successfully convinced the Collective West's leaders to support it (Murray, 2024). This puts Ukraine under pressure, especially since Trump appears to be noncommittal at best to provide aid for Ukraine.

7 Ukraine Under Pressure: Confronting Trump's Return

Zelenskyy is watching Trump's approach to the Russo-Ukrainian War with a certain amount of consternation. It is slowly becoming evident that Trump is inclined to demand peace negotiations to end the war. By now, Zelenskyy must know that if he agrees to negotiate while Russia is taking more Ukrainian territory, he will participate from a weakened position. Ukraine's situation on the battlefield is becoming increasingly alarming by the day. In order to secure continuing support from the US, Zelenskyy visited Trump in the US and met with him in Paris. Although it is difficult to second-guess Trump, who appears to keep his advice to himself, it is nevertheless interesting to observe his responses. For example, Trump has not publicly endorsed Zelenskyy's *Victory Plan*, but he has not rejected it either. In essence, nobody knows Trump's attitude towards Zelenskyy and the Russo-Ukrainian war – as yet. One thing is certain: Trump will do whatever he thinks is best for the US and it is difficult to identify what Ukraine can currently offer the US.

Notwithstanding the above, some indications concerning Trump's thinking are worth analysing based on Zelenskyy's attitude toward him. During his campaign, Trump stated that if elected, he would end the Russo-Ukrainian War within 24 hours. This led many critics to believe he could force Ukraine to concede defeat. However, this may be an overly pessimistic interpretation. Trump indicated that he wishes to end the war as quickly as possible. But he did not suggest in whose favour he would like the war to end. This means that Trump may well part from the Collective West's support for and commitment to Ukraine "for as long as it takes" and "whatever it takes".

There are three main issues to take into account. First, Trump's electoral victory has impacted the Russo-Ukrainian War even prior to him taking office on January 20, 2025. For example, some in the West argue for a ceasefire, such as Macron. Others, such as Orban, propose a peace agreement. A third group, represented by Starmer, Rutte, von der Leyen, and others, mainly from the Baltic states, propose to support Ukraine to win the war. Second, Trump has criticised Biden's policies concerning aid to Ukraine and has implied that he may reach an agreement with Putin. Third, and arguably most important, the Biden administration is distributing the remaining aid funds to Ukraine prior to Trump's inauguration (Baker, 2024). With reference to the last point Baker (2024: n.p.) states:

"President Joe Biden, a strong supporter of Ukraine, has sought to rush additional aid to Ukraine before Trump takes office. Secretary of State Antony Blinken said last week that Biden 'has committed to making sure that every dollar we have at our disposal will be pushed out the door' before that date in January."

In order to support Biden's strategy and to counteract any adverse Trump policies, NATO is taking over the distribution and administration of military aid to Ukraine (Reuters, 2024a). This strategy "...is designed to place Ukraine in a position of strength, which puts NATO in a position of strength to keep safe and prosperous its 1 billion people in both Europe and North America." (Cavoli cited in Vandiver, 2024). Be this as it may, it is difficult to imagine that Trump will agree to hand over the coordination of US aid funding for Ukraine to NATO or any other international organisation. In other words, the transfer of responsibility for coordinating aid from the US to NATO may have limited outcomes. Under the Trump administration, there is a possibility that the US will reduce funding, and the other NATO countries may find it challenging to cover a shortfall caused by the reduced US aid, if any. (Reuters, 2024b).

Against this background, it is interesting to observe that Zelenskyy is turning away from Trump and focusing on Biden. One reason may be that in his recent meetings with Trump in the US and Paris, Zelenskyy did not receive Trump's unconditional assurance of support,

which Biden and other Western leaders usually offer. Various Ukrainian newspapers, such as the *Ukrayinska Pravda* and *New Voice of Ukraine*, provide insights into Zelenskyy's policies, which, for a better understanding, are worth considering.

In response to Trump's ambiguity about the future of aid for Ukraine, Zelenskyy is pursuing a policy allowing him to gain NATO membership step-by-step. In an article in the *Ukrayinska Pravda* Balchuk (2024) reported that despite the fact that Ukraine is not a NATO member country, Zelenskyy is prepared to consider Macron's proposal to deploy Western military forces in Ukraine. However, according to Zelenskyy, this is conditional on Ukraine receiving an undertaking specifying when it will become a NATO and EU member country. Zelenskyy (cited in Balchuk, (2024: n.p.) stated:

“... we can think about and work on Emmanuel's position. Remember, he suggested that some of the forces of one country or another be stationed on specific Ukrainian territory to ensure security until Ukraine joins NATO.”

This may be interpreted as Trump giving Zelenskyy an understanding that the USA will not support Ukraine's NATO membership in the foreseeable future.

Not having Trump's support for Ukraine's NATO membership, Zelenskyy is turning to Biden for help. An article in the *Ukrayinska Pravda*, Pohorilov (2024: n.p.) cited Zelenskyy: "... I'm going to call President Biden in the near future if he has the opportunity to talk with me and raise the issue of an invitation to join NATO because he is now the current president of the United States and much depends on his position." This may well confirm the above-stated Trump's rejection of Ukraine to join NATO and Zelenskyy seeking support from the soon-to-be-replaced Biden administration. Furthermore, Zelenskyy stated that it is difficult to speak with Trump because he is president-elect and, as such, does not have the legal standing required to make such decisions. Thus, according to Zelenskyy (cited in Pohorilov (2024: n.p.), "...it makes no sense to discuss with President Trump that, while today he is not in the White House, it does not depend on him" (sic).

Notwithstanding the above, Trump will most likely exert pressure on Ukraine by negotiating with Zelenskyy and Putin (Shkarlat, 2024). He reconfirmed that Zelenskyy wants peace. However, it is unclear under which conditions such meetings would commence, and it is also unclear who Putin should negotiate with since Zelensky, with the Presidential decree from September 30, 2022, disqualified himself and Ukraine from participating in any negotiations with Putin (Klingert, 2022). This decree applies only to Putin, not Russia, per se. This makes the situation difficult for Trump to bring about negotiations. Unsurprisingly, Trump

“...criticised Volodymyr Zelensky and claimed the Ukrainian president refuses to make a deal amid Russia's war in Ukraine, marking Trump's most explicit criticism of Zelenskyy's handling of the war to date.” (Sullivan, et al., 2024: n.p.).

In conclusion, Trump has repeatedly stated that Volodymyr Zelenskyy is responsible for the Russo-Ukrainian War (Sentner, 2024). This contradicts the views of the EU and NATO leadership and most Western governments. It remains to be seen how these divergent views will affect the US relationship with NATO, the EU, and the Western political elite. Be this as it may, since the meeting of Trump, Macron, and Zelenskyy in Paris in December 2024, it has become increasingly evident that Ukraine will no longer be able to rely necessarily on US backing for its attacks deep into Russia, using the US supplied ATACMS missiles, and thus allegedly crossing a Russian Red Line.

8 Misinterpreting the Crossing of the Red Lines

Throughout the last three years of the Russo-Ukraine War, the West extensively speculated about what constitutes Russian Red lines. On several occasions, when it became evident that Russia would not react to Ukrainian battlefield actions as the West had anticipated, the West declared that Russia had crossed a Russian Red Line and that Putin was bluffing, allowing Ukraine to take military actions that may cross another Russian Red Line.

For example, whether the aforementioned Ukraine's deployment of ATACMS to strike deep into Russia is considered to be crossing its Red Line is debatable. Nevertheless, such actions are escalatory. It is also interesting to note that the West designates much of what constitutes Red Lines for Russia. Without acknowledging the deployment of ATACMS as crossing a Red Line, Russia responded by using its *Oreshnik* missile against a target in Ukraine. Without wanting to labour this point, it should suffice to point out that Russia is avoiding being forced to set Red Lines. There are two exceptions; namely, Russia has set as a Red Line NATO's direct overt involvement in the war and Ukraine joining NATO. The West is aware of this and will try to avoid an escalation. Attacks by Ukraine on Russian facilities and infrastructure using ATACMS may be considered by Russia as crossing a Red Line, which would cause it to retaliate within and beyond Ukraine. There are many other examples; however, what Russia considers as Red Lines is little known in the West.

For the West, the question is how to balance support for Ukraine against escalations that may cross Russian Red Lines. However, there is no clear answer because, as noted above, thus far, Russia has not publicly declared what it considers a Red Line, and the West is in doubt. In the end, only Russia can determine its Red Lines. Despite this, the West fails to focus on the dynamics of Russia's military strategies and thus often draws illogical conclusions that either exaggerate or belittle Russian readiness to retaliate (Episkopos, 2024). If anything, Russia's seeming hesitance to respond to the West's operational involvement in Ukraine has contributed to a perception amongst Western politicians and political analysts that Russian Red Lines are simply psychological strategies aimed at deterring the West from providing aid to Ukraine. Undefined, imaginary and shifting Russian Red Lines, as perceived by the West and as opposed to those which respond to existential threats, contribute little, if anything, to understanding Russia's war strategies.

Be that as it may, with or without announcing any of its Red Lines, Russia, in keeping with the incoming Trump administration, will potentially steer the conflict towards an outcome that satisfies Russia's core interests by shaping the resolution to end the war, whether through a negotiated settlement, or frozen conflict, or even on the battlefield and Ukraine's capitulation. By keeping uncertainties about its Red Lines, Putin is able to adjust Russia's strategies and respond to changing geopolitical circumstances. This is in stark contrast to Zelenskyy's stance rejecting freezing the conflict and entering into peace negotiations. Given that Trump is interested in ending the Russo-Ukrainian War as quickly as possible and that Russia's Red Lines do not militate against unconditional negotiations or freezing the conflict, Russia's position, according to Bolton (2024), Trump's former security adviser, would be more acceptable to Trump than the above-mentioned Ukrainian stance.

9 A Speculative Assessment of Trump's Way Forward

Trump has recognised that bringing Putin and Zelenskyy together to negotiate will not be easy. At the same time, he does not wish to carry on the legacy of Biden and NATO. In Trump's view, the Russo-Ukrainian War is Biden's conflict, claiming it would not happen under his presidency. This means that Trump does not care who loses or wins in the war as long as it ends. Since Russia is in a stronger position militarily, Ukraine is at a disadvantage.

The problem for Ukraine is that if the Trump administration adopts a strategy of weakened support for Ukraine, NATO and the EU will, however, reluctantly follow, especially if Trump demands that NATO members increase their respective defence budget to five per cent of their GDP.

To be sure, Zelenskyy must be aware that Trump may reduce, if not withdraw, military aid to Ukraine. In such a case, Ukraine's only option for its security is NATO membership, which, as argued above, is unlikely to happen in the foreseeable future. Another critical question is whether Trump will pull the US out of NATO. Of course, another option for Trump is to keep the US in NATO but reduce its monetary commitments to the alliance. In this case, the argument is that the Russo-Ukrainian War is a European conflict and has nothing to do with the US. In transactional terms, Trump sees the US as spending resources on defending Europe without a reciprocal benefit.

Thus, Ukraine faces two risks. On the one hand, Trump and Putin could reach an agreement without Zelenskyy's participation. This may be especially the case if Zelenskyy insists on preconditions for negotiations, such as acceptance of his *Victory Plan* and his inflexibility to compromise. On the other hand, given Trump's quest for a quick ending of the war, Putin may extract concessions from Trump, which in turn could divide the Western alliance and reduce the support for Ukraine. In this context, and however speculative, it is not beyond the realm of imagination that Trump and Putin reach an agreement for the US to minimise or end military and financial assistance to Ukraine. In return, Putin would agree to a cease-fire to end hostilities and accept freezing the conflict along the lines of conflict. This could allow for the establishment of a demilitarised zone.

The crux of the outcome is Putin's confidence that Russia is winning militarily. Yet he is also aware of the fact that the war is expensive and is progressing slowly. At the same time, it is evident that Ukraine is becoming correspondingly weaker. Thus, Putin may question why he should agree to a deal with Trump when he can gain more through successful military actions. After all, the more Ukrainian territory Russia gains, the stronger its future bargaining position will be. Furthermore, there is nothing to suggest that Trump and Putin could not reach an agreement without NATO, the EU, and Ukraine's participation. Given that Trump has seemingly little interest in Ukraine's future unless it benefits the US, reaching a 'deal' with Putin could show Trump on the global stage as a strong and successful negotiator and leave Ukraine in a no-win –political twilight - position.

Furthermore, if the US recognises the annexed Ukrainian territories as formally part of the Russian Federation but European countries do not follow suit, the situation will become a legal twilight zone. Thus, as discussed above, deals would not necessarily end the war if Ukraine decides to continue or reopen military actions to retrieve the territory annexed by Russia at a later stage.

10 Conclusion: Ukraine in the Twilight Zone

In conclusion, it could be argued that the Collective West, despite its rhetoric of solidarity with Ukraine, has largely failed to formulate, facilitate or execute a coherent strategy to end the Russo-Ukrainian War. Instead of steering the conflict toward a mutually acceptable resolution, Western policies have pushed Ukraine deeper into a quagmire—militarily, politically, and economically. At the same time, Ukraine's efforts to drag the West, particularly NATO and EU member countries, directly into the war have met mostly with resistance, highlighting a widening gulf in strategic objectives between Ukraine and the Collective West.

As the Biden administration is on its way out, the question is whether President Biden will escalate the conflict in a manner that complicates or outright sabotages the incoming

Trump administration's stated intent to pursue peace negotiations. The possibility that Biden will take steps that would lock the US—and, by extension, NATO—into a prolonged commitment to Ukraine's "forever war" cannot be ruled out. Such actions could severely constrain Trump's ability to turn toward diplomacy, a move that he and Vice President-elect J.D. Vance have identified as a cornerstone of their foreign policy approach vis-à-vis Ukraine. This contrasts with the policies of the Biden administration, which is marred by a lack of effective diplomacy, thereby prioritising military escalation over meaningful and constructive negotiations. By designating the Russo-Ukrainian conflict as an existential, zero-sum game, the Biden administration has contributed to the deepening impasse. NATO and the EU, largely following Washington's lead, appear committed to a proxy war of attrition rather than exploring viable pathways to de-escalation.

In stark contrast, Trump's approach suggests a significant departure from the current US strategy regarding the Russo-Ukrainian War. His administration appears poised to seek direct dialogue with Volodymyr Zelenskyy and Vladimir Putin, aiming at a negotiated settlement. Early indicators suggest that Trump's strategy might involve concessions, such as Ukraine ceding territory to Russia. While such a proposal would undoubtedly provoke controversy, especially among the European members of the Collective West, it reflects a pragmatic shift toward ending the conflict. If Trump pursues a strategy involving territorial compromise, the broader implications for Western unity could be problematic. The European public, already grappling with the economic fallout from the war, may find it difficult to justify continued aid to Ukraine under these terms. On the other hand, an arrangement that allows Russia to retain its current territorial gains would likely change the dynamics of the conflict and challenge NATO's long-standing narrative of steadfast support for Ukraine's sovereignty.

To be sure, the probability of a Trump-led peace initiative has exposed rifts within the Western alliance. For Ukraine, Trump's victory signals a potential reduction in US military and economic support at a time when the country is already losing ground—both militarily, diplomatically and economically. For example, in 2024, congressional Republicans blocked a significant aid package for Ukraine, illustrating growing US domestic resistance to unlimited involvement. Although the package was later approved, the episode underscores the fragile nature of bipartisan support for Ukraine within the US Congress. Also, two EU cum NATO countries, Hungary and Slovakia, are blocking military aid to Ukraine. In the meantime, NATO and the EU leadership in Brussels are scrambling to sustain aid for Ukraine, even exploring the possibility of doing so independently of US participation. This marks a significant shift in the dynamics of the Western alliance (Jakupec, 2024), as EU and NATO leaders face two related challenges: maintaining solidarity while addressing growing war fatigue among their populations.

With the advent of the Trump administration, the Russo-Ukrainian War has entered a political, military, and diplomatic "twilight zone". Biden's legacy of a fragmented and reactive foreign policy leaves Trump facing complex problems with unresolved issues. While Trump's willingness to engage in direct diplomacy offers hope for de-escalation, the path to peace remains uncertain. Whether the Trump administration can successfully navigate these challenges depends on its diplomatic acumen and the willingness of NATO and EU leaders to adapt to a shifting geopolitical reality. The next chapter of the Russo-Ukrainian War will hinge on whether the Western Alliance can reconcile its internal divisions and redefine its approach—or whether it will remain caught up and overly involved in a proxy war of attrition.

To conclude and to restate, there are compelling arguments to be made that at the end of the third year of the Russo-Ukrainian War, Ukraine is entering a geopolitical and strategic "twilight zone". It has to navigate two critical, if not insurmountable, challenges: the

continued Russian advance on the battlefield and the evolving international dynamics of the conflict. The latter depends to a large extent on incoming president Trump's proposed ideas for peace, which may bring about a potential shift in Western support. The interaction of these two factors will determine Ukraine's trajectory as it navigates its future on the margin of geopolitical transformation and survival.

References

- Ash, Timothy (2024). "Ukraine doesn't matter to Trump". *TVP*. <https://www.youtube.com/watch?v=1bxCG1KBN0g> (20.12.2024).
- Atwood, Kylie/Hansler, Jenifer (2022). "Austin says US wants to see Russia's military capabilities weakened". *CNN*. <https://edition.cnn.com/2022/04/25/politics/blinker-austin-kyiv-ukraine-zelensky-meeting/index.html> (24.11.2024).
- Baker, Sinéad (2024). "Trump's victory has already prompted a realignment on Ukraine". *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/trump-president-victory-already-realigning-russia-ukraine-war-putin-zelensky-2024-11> (16.12.2024).
- Balchuk, Iryna (2024). "Ukraine may consider presence of foreign troops on its territory as a security guarantee – Zelensky". *Ukrainska Pravda*. <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2024/12/9/7488346/> (12.12.2024).
- Bateman, Tom (2022). "Israel's Bennett plays peacemaker in Ukraine-Russia war". *BBC*. <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-60679175> (28.12.2024).
- Bolton, John (2024). "That's bad news for Ukraine". [Interview] *DW News*. <https://www.youtube.com/watch?v=AM0yj-bghW4> (22.12.2024).
- de Zayas, Alfred (2024). "A Blueprint for Peace in Ukraine". *Zeitgeschehen in Fokus*. https://zeitgeschehen-im-fokus.ch/en/newspaper-ausgabe-en/article-translated-in-english.html#article_1673 (15.9.2024).
- Episkopos, Mark (2024). "What Russia's 'red line' actually is". *The Hill*. <https://thehill.com/opinion/international/4927602-what-russias-red-line-actually-is/> (20.12.2024).
- Gera, Venessa/Barry, Colleen (2024). "Germany's economy is in trouble. The government's collapse and Trump's return bring more risk". *Associated Press*. <https://apnews.com/article/germany-government-economy-scholz-trump-8e7f77fe36d711d7192a8c96a4c41353> (30.12.2024).
- Jakupec, Viktor (2024). *Dynamics of the Ukraine War: Diplomatic Challenges and Geopolitical Uncertainties*. Cham: Springer.
- Jakupec, Viktor (forthcoming 2025). *The West's Response to Ukraine War: Military Struggles, NATO Challenges, and the Reimagining of Global Politics*. Cham: Springer.
- Khalaf, Roula (2024). "EU's Russia sanctions trade-off has stored up problems". *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/0df913c7-aec2-471f-82e8-8d1398f7ab9f> (19.10.2024).
- Klingert, Liv (2022). "Zelensky signs decree rejecting negotiations with Putin". *The Brussels Times*. <https://www.brusselstimes.com/300580/zelensky-signs-decree-rejecting-negotiations-with-putin> (12.11.2024).
- Kujat, Harald/Funke, Hajo (2023): "Detailed reconstruction". *Swiss Standpunkt*. https://www.schweizer-standpunkt.ch/files/schweizer_standpunkt/PDF/2023/EN/E_International_Schulenburg_The-disastrous-derailment-of-early-peace-efforts-to-end-the-war-in-Ukraine.pdf (12.12.2024).

- Melkozerova, Veronika. (2024). "Here's what's in Zelenskyy's victory plan for beating Putin". *Politico*. <https://www.politico.eu/article/volodymyr-zelenskyy-presents-his-victory-plan-to-ukraine-parliament-war-vladimir-putin/> (92/12/2024),
- Murray, Shona (2024). "Can Zelenskyy convince the West to back his 'victory plan?'" *Euronews*. <https://www.euronews.com/my-europe/2024/09/23/can-zelenskyy-convince-the-west-to-back-his-victory-plan> 5.12.2024).
- Norman, Laurence/Kantchev, Georgy (2024). "The Biggest Ever Sanctions Have Failed to Halt Russia's War Machine". *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/world/the-biggest-ever-sanctions-have-failed-to-halt-russias-war-machine-0986873f> (6.12.2024).
- Pohorilov, Stanislav (2024). "Zelenskyy wants to talk to Biden about Ukraine's NATO invitation". *Ukrainska Pravda*. <https://www.pravda.com.ua/eng/news/2024/12/9/7488343/> (20.12.2024).
- Reuters (2024a). *NATO Takes Over Coordination of Military Aid to Kyiv from US*. <https://www.reuters.com/world/nato-takes-over-coordination-military-aid-kyiv-us-source-says-2024-12-17/> (19.12.2024).
- Reuters (2024b). *NATO Takes Over Coordination of Military Aid to Kyiv from US: Report*. <https://www.news18.com/world/nato-takes-over-coordination-of-military-aid-to-ukraine-from-us-report-9159817.html> (20.12.2024).
- Romaniuk, Roman (2022). "From Zelenskyy's 'surrender' to Putin's surrender: how the negotiations with Russia are going". *Ukrainska Pravda*. <https://www.pravda.com.ua/eng/articles/2022/05/5/7344096/> (20.9.2024)
- Sentner, Irie (2024). "Trump suggests Zelenskyy is to blame for the Russia-Ukraine war" *Politico*. <https://www.politico.com/news/2024/10/17/trump-zelenskyy-biden-russia-ukraine-war-blame-00184173> (10.11.2024).
- Schulenburg, Michael von der (2023): "How the chance was lost for a Peace settlement of the Ukraine war: The West wanted to continue the war instead". *Swiss Standpoint*. https://www.schweizer-standpunkt.ch/files/schweizer_standpunkt/PDF/2023/EN/E_International_Schulenburg_The-disastrous-derailment-of-early-peace-efforts-to-end-the-war-in-Ukraine.pdf (11.12.2024).
- Schulenburg, Michael von der; Funke, Hajo; Kujat, Herald (2023). "Ukraine-Krieg: Wie die Chance für eine Friedensregelung vertan wurde". *Berliner Zeitung*. <https://www.berliner-zeitung.de/open-source/ukraine-krieg-wie-die-chance-fuer-eine-friedensregelung-vertan-wurde-li.2159432> (10.12.2024).
- Shkarlat, Kateryna (2024, December 16). "Trump: We will talk to Putin and Zelenskyy about ending war". *RBS-Ukraine*. <https://newsukraine.rbc.ua/news/trump-we-will-talk-to-putin-and-zelenskyy-1734374282.html> (19.12.2024).
- Strashkulych, Anhelina (2024). "Peace through strength. Key points from Zelenskyy's speech presenting the Victory Plan to the Ukrainian parliament". *Ukrainska Pravda*. <https://www.pravda.com.ua/eng/articles/2024/10/16/7479937/> (11.12.2024)
- Sullivan, Kate; Grayer, Annie; Ferris, Sarah (2024). "Republicans follow Trump's lead of icing out Zelensky". *CNN Politics*. <https://edition.cnn.com/2024/09/25/politics/donald-trump-ukraine-republicans/index.html> (10.10.2024)
- Vandiver, John (2024). "Allied Mission to Arm Ukraine begins shift from US handling to new NATO-led Body". *Stars and Stripes*. <https://www.stripes.com/theaters/europe/2024-12-18/nato-wiesbaden-ukraine-support-16205377.html> (20.12.2024).

Wiegel, Michaela (2024). "Frankreich auf dem Weg zur Kriegswirtschaft?". *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/ukraine-krieg-ist-frankreich-auf-dem-weg-zur-kriegswirtschaft-19615690.html> (30.12.2024)

E-Mail-Adresse des Verfassers: viktorjakupec@gmail.com



Naturwissenschaftliche und gesellschaftswissenschaftliche Fachlexik in der Übersetzung durch Chat GPT

Annette Đurovic

(MLS, Universität Belgrad)

Veröffentlicht: 20. Februar 2025

Abstract

Translations in specialized fields are mostly characterized by the presence of technical terminology. This terminology, in turn, follows certain principles, depending on the specific field, the existence and structure of a nomenclature, the extent to which it is established, or whether there is no recognizable nomenclature at all. Not long ago, the main challenge for translators was to find appropriate equivalents in various dictionaries, from personal experience, or through consultation with colleagues. However, with the internet now being a standard research tool and the recent rapid advancements in artificial intelligence, the work of translators has undoubtedly changed significantly - and will continue to do so in the future. In this paper, we aim to demonstrate the extent to which ChatGPT is capable of recognizing domain-specific terminology and translating it into the target language based on its tremendous dataset -whether successfully or not. As examples, we have selected medical documents, texts in translation studies, and accounting terminology lists, thus making a comparison between natural sciences and social sciences, at least to some extent.

Zusammenfassung

Fachübersetzungen sind in großem Maße dadurch gekennzeichnet, dass sie Fachlexik aufweisen. Diese wiederum unterliegt gewissen Gesetzmäßigkeiten, in Abhängigkeit davon, um welches Fachgebiet es sich handelt, ob eine Nomenklatur vorhanden ist, wie diese strukturiert ist, in welchen Maße dies der Fall ist oder ob es keine anerkannte Nomenklatur gibt. Noch vor geraumer Zeit war es die Hauptherausforderung für den Übersetzer, entsprechende Äquivalente in Wörterbüchern jeglicher Art, aus eigenen Erfahrungen oder in Konsultation mit Kollegen und Kolleginnen zu finden. Durch die Tatsache, dass das Internet zu den regulären Recherchequellen gehört und sich in jüngster Zeit eine enorme Entwicklung der künstlichen Intelligenz abzeichnet, hat sich die Tätigkeit des Übersetzers zweifelsohne stark modifiziert und wird dies auch in Zukunft tun. Wir wollen in unserem Beitrag aufzeigen, inwiefern ganz konkret Chat GPT in der Lage ist, fachspezifische Termini zu erkennen und sie aufgrund des riesigen Datenschatzes entsprechend (oder auch nicht) in die Zielsprache zu übertragen. Als Beispiel wurden hier medizinische, translationswissenschaftliche und Termini aus dem Gebiet der Rechnungsführung herangezogen, Naturwissenschaft im Vergleich zu den Gesellschaftswissenschaften (zumindest ansatzweise).

Keywords/Schlüsselwörter

specialized terminology, specialized translator, nomenclature, ChatGPT, natural science, social science

Fachlexik, Fachübersetzer, Nomenklatur, Chat GPT, Naturwissenschaft, Gesellschaftswissenschaft

1 Der Fachübersetzer

Ein Fachübersetzer, z.B. für Medizin, Rechtswissenschaften, Ozeanologie oder Elektrotechnik, ist ein Übersetzer, der sich auf Texte eines bestimmten Fachgebietes spezialisiert hat (siehe Đurovic 2019: 29-30). Hier stellt sich immer wieder die Streitfrage, ob es besser ist, ein Fachmann mit Sprachkenntnissen zu sein, der übersetzerisch tätig ist, oder ein gut ausgebildeter Übersetzer, der sich in einigen Fachgebieten das Wissen aneignet und dann als Fachübersetzer arbeitet? Für den Fachübersetzer sind Fachkenntnisse durch ein eventuelles Fachstudium der Idealfall, aber im Normalfall sollte sich auch ein gut ausgebildeter Übersetzer das entsprechende Fachwissen so aneignen können, dass er nach entsprechender Vor- und Nachbereitung (Recherchen, Konsultation und Beurteilung durch einen Fachmann etc.) eine qualitativ hochwertige Übersetzung liefern kann. Eine eng gehaltene Spezialisierung rentiert sich meist nicht. Dies ist in der Praxis oft nur der Fall, wenn der Übersetzer fest in einer Firma angestellt ist und nur für diese übersetzt und so über eine langjährige Geschäftsbeziehung über die entsprechenden Kenntnisse verfügt. Schaut man sich an, wie viele Seiten ein Übersetzer bewältigt, der kein Fachübersetzer ist, und vergleicht dieses Pensum mit dem eines Fachübersetzers, so wird klar, welcher Zeitaufwand mit der Anfertigung von Fachübersetzungen verbunden ist. Wer schon einmal eine medizinische Diagnose oder einen seitenlangen Rechtstext übersetzt hat, kann dies sicher nachvollziehen. Das zentrale Problem eines Fachübersetzers ist die Terminologiearbeit. Aber nicht nur die Terminologie stellt einen Problemschwerpunkt der Fachübersetzung dar, auch die kulturelle Kompetenz: *„Im Zuge der Internationalisierung und Globalisierung werden grenzüberschreitende Aktivitäten von Unternehmen immer wichtiger. Dabei rücken mehr und mehr kulturelle Aspekte in den Fokus... Den Brückenschlag stellen die Übersetzer als Kommunikationsexperten her.“* (zitiert nach Đurovic, 2019: 30). Dies sollte nicht vernachlässigt werden. Gegenstand der Translationshandlungen sind und bleiben jedoch Fachtexte.

2 Fachtexte

Fachtexte sind laut Albrecht (2005: 274) dadurch gekennzeichnet, dass sie viele Ausdrücke enthalten, die in einschlägigen Lexika nicht verzeichnet sind und unter Umständen auch nicht den von nationalen und internationalen Normungsinstitutionen vorgeschlagenen Termini entsprechen. Wer einmal eine echte Fachübersetzung erstellen musste, wird ohne Zweifel zustimmen, dass ein Fachübersetzer einen Großteil seiner Arbeitszeit für Fachwortrecherchen aufgewendet. Unter Praktikern besteht, so Albrecht (2005: 284) weiter, sogar die Tendenz, das Problem der Fachsprachen fast völlig auf die Fachterminologie zu reduzieren. Das ist zwar in dieser Ausschließlichkeit nicht annehmbar, entbehrt jedoch auch nicht völlig der Wahrheit. Jeder Übersetzer, der sich auf dem Arbeitsmarkt behaupten will, muss sich mit dieser Thematik auseinandersetzen, auch wenn er im Studium keine solche Arbeit verfasst hat. Ausdrücke wie Terminologie, Terminologielehre, Terminologiewissenschaft u.s.w. werden laut Albrecht (2005: 276–277) in der Literatur ziemlich uneinheitlich gebraucht. Ein *Terminus* und sein Inhalt, der

Begriff, beruht auf mehr oder weniger explizit vorgenommenen Vereinbarungen über das Verhältnis von Zeichen und Bezeichnetem. Die Gegenstände oder Sachverhalte, die der Begriff repräsentiert, gelten als bereits klar abgegrenzt. Bei der **Terminologie** geht es nicht darum, etwas Reales einer Bedeutung zu subsumieren, sondern darum, etwas bereits nach „objektiven“ Kriterien Identifiziertes und Abgegrenztes zu benennen. Im Gegensatz zum gemeinsprachlichen Wort sind beim Terminus Form und Inhalt voneinander trennbar. Praktisch bedeutet dies, dass Begriffe im Gegensatz zu Bedeutungen übereinzelsprachlich darstellbar sind. Es gibt, meistens jedenfalls, 1:1-Entsprechungen zwischen den einzelnen Sprachen.

Die *Terminologielehre* beschäftigt sich nicht nur mit Status und Rolle des einzelnen fachsprachlichen Zeichens, sondern darüber hinaus mit dem Aufbau und der Struktur von Terminologiebeständen. Es gibt nach Albrecht (2005: 277) drei *Ordnungsprinzipien für Fachtermini*:

1. Am ältesten und bekanntesten ist *das logische Prinzip*, das bereits im 3. Jh. u.Z. skizziert wurde. Es handelt sich um das wohlbekannte, nach dem Prinzip der notwendigen und hinreichenden Bedingungen hierarchisch geordnete Ordnungsschema. Aufsteigende Begriffsfolgen heißen Begriffsleitern (*Birke/Laubbaum/Baum/Pflanze/Lebewesen*); Folgen von Begriffen auf derselben Abstraktionsstufe nennt man Begriffsreihen (*Birke, Linde, Buche, Eiche, Ulme...*)

2. Das nach *ontologischen* Beziehungen aufgebaute und gegliederte Bestandsystem ordnet Begriffe nach realen Zugehörigkeitsbeziehungen zwischen den gemeinten Gegenständen und Sachverhalten (ein *Stoßdämpfer* hat logisch so gut wie nichts mit einem Automobil zu tun, ist aber doch Bestandteil der meisten Autos und gehört somit zur Terminologie des Automobils).

3. Das am wenigsten strenge Ordnungsprinzip ist das sog. *Themasystem*. Es beruht auf Beziehungen, die durch regelmäßiges gemeinsames Vorkommen in Dokumenten gestiftet werden. (Wer z.B. eine Terminologiearbeit über *das moderne Symphonieorchester* anfertigen will, wird Termini wie *1.Geige, Taktstock, Notenpult, Einsatz* etc. behandeln müssen, die weder in logischer, noch in „ontologischer“ Hinsicht etwas miteinander zu tun haben, sie gehören einfach zum selben Thema).

Ein Spezial- und gleichzeitig Idealfall eines Terminologiebestandes, so Albrecht (2005: 277) weiter, stellt die *Nomenklatur* dar: Bei einer Nomenklatur sind Benennungen so gestaltet, dass die Form unmittelbar Aufschluss über die inhaltliche Gliederung gibt. So kann ein medizinischer Laie, der sich mit Grundsätzen der Bildung medizinischer Fachtermini vertraut gemacht hat, den Ausdrücken *Arthritis* und *Arthrose* ansehen, dass es sich im ersten Fall um eine akute, im zweiten um eine chronische Erkrankung der gleichen Natur handeln muss. Im Unterschied zur juristischen Terminologie, die sehr stark einzelsprachenorientiert ist, wird die Terminologie der chemischen Verbindungen nahezu durchgehend nach den Prinzipien einer international verständlichen Nomenklatur aufgebaut und erfüllt damit wenigstens in einem überschaubaren Bereich die seit dem Mittelalter immer wieder propagierte Idee einer Universalsprache.

Ziel der Fachübersetzung ist es in jedem Fall, eine den Qualitätsanforderungen entsprechende Übersetzung zu liefern.

3 Qualität/en von Fachübersetzungen

Was ist eine den Qualitätsanforderungen entsprechende Übersetzung?

Zunächst einmal – es ist nicht das Fachübersetzen, über das am häufigsten in der Translationswissenschaft reflektiert wurde, es ist vielmehr die Literaturwissenschaft. Seit jeher wurde darüber am häufigsten polemisiert, und lange Zeit betrachtete man nur das literarische

Übersetzen dessen wert, dass man sich damit auch theoretisch auseinandersetzt, wobei man immer vom Idealfall ausging – wirklich guter Literatur, und zwar meist Prosa, die ohne große Einschränkungen durch den Auftraggeber mit Muße, Kreativität und literarischem Gespür in eine Zielsprache übertragen werden konnte. (Đurovic, 2019: 190–192)

Wie also kann eine kompetente Übersetzungskritik aussehen in Bezug auf Fachübersetzungen?

Übersetzungskritik kann nur in Abhängigkeit von Textanalyse betrieben werden. Es gibt keine schlechterdings „richtige“ oder auch „angemessene“ Übersetzung. Dasselbe Textsegment muss u.U. völlig unterschiedlich übersetzt werden, in Abhängigkeit davon, ob es sich um einen sachlichen Bericht oder eben ein literarisches Werk handelt. Eine etwas umständliche und schwer verständliche Gebrauchsanweisung als Sachtext (und populärwissenschaftlicher Fachtext) wird auf die Bedürfnisse des zielsprachigen Publikums zugeschnitten, wenn sie tatsächlich dazu bestimmt ist, dem Käufer eines Gerätes die zu seinem Betrieb notwendigen Informationen zu vermitteln. Ist sie hingegen Teil eines Romans und erfüllt ihr umständlich-unbeholfener Charakter dort eine bestimmte Funktion, so wird der Übersetzer ganz im Gegenteil bemüht sein, die Gebrauchsanweisung dementsprechend umständliche-unbeholfen auch in der Zielsprache zu formulieren, unabhängig davon, ob im Ernstfall ein Leser in der Lage wäre, praktischen Nutzen aus ihr zu ziehen. Der Übersetzungskritiker hat zunächst das jeweilige Umfeld der Übersetzung (Texttyp, Adressaten, Zweck der Übersetzung) in Augenschein zu nehmen, bevor er sich den konkreten sprachlichen Befunden zuwendet. (Đurovic, 2019: 179–185)

Die wachsende Konkurrenz auf dem Dolmetscher- und Übersetzermarkt, die steigende Nachfrage und der zunehmend harte Wettbewerb auf einem sich globalisierenden und rasch verändernden Markt der sprachmittlerischen Dienste, unter Bedingungen ständiger Sparmaßnahmen, lassen, insbesondere durch die Auftraggeber, immer wieder die Frage nach einer Messbarkeit der Translationsleistungen laut werden. Nur ist der Titel eines Übersetzers/Dolmetschers allein leider keine Garantie für professionelle Leistungen, denn dieser Titel ist in den meisten Ländern keine geschützte Berufs- sondern nur eine Dienstleistungsbezeichnung. Es gibt zwar europaweit unterschiedlich strukturierte Studiengänge zum Erwerb eines Diploms, auch als Dolmetscher und Übersetzer, aber in der Regel fragt ein Auftraggeber (insbesondere, wenn es nicht um die Besetzung einer festen Stelle geht, sondern nur um einen Auftrag) nicht nach Diplomen, welche eventuell eine gewisse Qualität gewährleisten könnten. Auch wird von Auftraggebern kaum die Zugehörigkeit zu einem Berufsverband zur Voraussetzung für eine Auftragserteilung gefordert. Ausschlaggebend hierfür sind oft vielmehr finanzielle Aspekte. Im Prinzip jedoch sollten alle an der Translationsleistung Beteiligten (Auftraggeber, Translator und Rezipienten) ein direktes Interesse an einer professionellen Leistung in hoher Qualität haben, was miteinschließt, dass diese Qualität auch in messbare Kriterien gefasst wird und in einem angemessenen Preis-Leistungs-Verhältnis Niederschlag findet.

In der Literatur zum Dolmetschen und Übersetzen wird Qualität immer wieder thematisiert, jedoch ist es erforderlich, über pauschale Aussagen und Idealvorstellungen hinauszugehen und die Feststellung, Beschreibung und Bewertung der angebotenen Translationslösungen nicht rein intuitiv und subjektiv, sondern argumentativ und intersubjektiv nachvollziehbar zu machen.

Die internationalen Normen EN 15038 und ISO 8402 definieren Qualität als die „*Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produkts oder einer Dienstleistung, die sich auf deren Eignung zur Erfüllung festlegbarer oder vorausgesetzter Erfordernisse beziehen*“ (zitiert nach Đurovic, 2019: 190–192). Für die Translation müssten demzufolge die erbrachten Leistungen dann als qualitativ

bezeichnet werden, wenn sie in einer konkreten Situation den Erfordernissen und Vorgaben entsprechen.

Die Frage, die sich dann auch stellt, ist, ob man überhaupt von einer Qualität sprechen kann und ob nicht, in Abhängigkeit von den Bewertungskriterien, vielmehr von QualitätEN die Rede sein muss. Dazu sagt Forstner (2007: 128): „*Qualität wird daher kein absoluter Begriff sein, vielmehr wird sie extrem kontextabhängig sein, je nach den Zielen und Erwartungen, die sich jeweils aus den Qualitätsvorstellungen der beteiligten Akteure ergeben*“. (zitiert nach Đurovic 2019: 191).

Laut Mack (2002: 112–115) ist aber vor allem das Ergebnis solcher punktueller Beurteilungen unvermeidlich subjektiv: Jeder Kommunikationsteilnehmer hat einen nur ausschnittsweise vorhandenen Eindruck der Gesamtsituation, abhängig von der Rolle und vom Status im Kommunikationsprozess, Sprach- und Vorkenntnissen, Zielsetzungen und Kommunikationsabsichten und nicht zuletzt von seiner Erwartungshaltung gegenüber der Translation. Auch dient nicht jeder Translationsvorgang allen potentiellen Nutzern zum gleichen Zweck, noch hat er für alle Beteiligten die gleiche Relevanz und findet unter vergleichbaren Bedingungen statt. Einzelne Aspekte können daher mit sehr individueller Gewichtung in die Gesamtwertung einfließen, und die Evaluierung kann verschiedene Anliegen verfolgen (Đurovic 2019: 191).

4 Maschinelles Übersetzen und Chat GPT

Zweifellos hat die rasante technische Entwicklung im Weltmaßstab, insbesondere der KI, enorme Auswirkungen auf den Berufsalltag des Dolmetschers und Übersetzers. Nachdem großangelegte Projekte des maschinellen Übersetzens noch in den 1960er Jahren weitgehend gescheitert sind, können wir uns alle in unserer Lebensgegenwart davon überzeugen, dass die Ergebnisse dieser Entwicklung aus unserem Handeln nicht mehr wegzudenken sind und wir alle davon auf Schritt und Tritt Gebrauch machen – sei es durch immer bessere und schnellere Computer, Smartphone, Recherchemöglichkeiten, Hilfestellungen durch Tools der KI.

Maschinelles Übersetzen wird gegenwärtig regelmäßig in allen Übersetzungs- und Sprachendiensten angewandt, sei es in der EU, in Firmen, aber auch in kleineren Unternehmen. Erstellt werden meist Rohübersetzungen, die dann aber immer noch durch humane Intervention aufbereitet werden müssen.

Begründet wird dieser Fortschritt in den Translationstools damit, dass die ersten Systeme der Maschinenübersetzung nach Anđel (2018: 3) regelbasiert waren und später erst (in Kanada entwickelte) statistische Systeme dazukamen.

Auch wenn Dolmetscher und Übersetzer deswegen noch nicht um ihren Arbeitsplatz fürchten müssen, so gehen die nennenswerten Fortschritte der jüngsten Zeit auf das Konto der Zusammenarbeit von Linguisten, Translatologen, Neurologen u.a. Wissenschaftlern in komplexen, so Anđel (2018: 3) neuronalen Systemen (künstliche neuronale Netze). So ist, z.B. nach Anđel (2018: 10) Google-Translate seit 2016 neuronal, was Nutzer zweifellos an einer weitaus besseren Qualität des Translats erkennen können, zumindest in den gängigen „großen“ Sprachen, wie Englisch, Deutsch, Französisch... Hier ergibt sich dann, so Anđel weiter, eine neue Rolle des Übersetzers, nämlich die der Nachbearbeitung der Maschinenübersetzungen, die sich als sehr gut erwiesen haben für Texte mit festen Formeln; angeführt werden von Anđel (2018: 10) z.B. Wetterberichte; aber auch Rechtstexte wie beispielsweise Gerichtsurteile mit relativ standardisierten Inhalten gehören zweifellos hierher. Erfahrungsberichten zufolge können durch den neuronalen Ansatz gelegentlich sogar auch Probleme wie Metaphern beim literarischen Übersetzen gelöst werden, wenngleich ein gewisses Spektrum von Ambiguitäten laut Anđel

(2018: 10) erhalten bleibt: Homonyme, Synonyme, Realia, Anaphern, Ironie, Humor... (zitiert nach Đurovic 2019: 226–228)

In jedem Fall aber sind Translationstools mehr oder weniger für jeden von uns alltägliche Hilfsmittel, mit denen wir anfallende Arbeitsaufgaben schneller und effizienter gestalten können.

Die meisten Nutzer sind sich auch dessen bewusst, dass es sich bei den KI-basierten Tools um Hilfsmittel handelt, nicht um Zaubermaschinen, in die man eine Arbeitsaufgabe eingibt und eine perfekte Lösung wiederbekommt. Wie seinerzeit klassische Wörterbücher aus Papier können sie nur dann von Nutzen sein, wenn wir verantwortungsbewusst mit ihnen umgehen.

Was Fachübersetzungen betrifft, stellt sich u.a. folgende Frage: Steigert sich mit dem Grad der vorhandenen Nomenklatur auch die Qualität einer Chat-GPT-Übersetzung bezüglich der korrekten Terminologieauswahl und –verwendung oder hat dies keinen unmittelbaren Einfluss auf die Qualität der Translationsleistung?

5 Korpus

Das Korpus besteht aus 3 Anwendungsgebieten: als erstes ein Abschlussbericht anlässlich der Entlassung einer Patientin aus einem deutschen Krankenhaus, die sich zur Weiterbehandlung nach Kroatien begeben hat; als zweites Auszüge aus der Abrechnungstabelle einer großen deutschen Firma, die in Serbien eine Niederlassung hat; und als drittes ein Auszug aus den Materialien zum Zweck einer sprachübergreifenden Vorlesung der Grundlagen der Translationswissenschaft im Masterstudiengang Translation an der Universität Belgrad (der sonst im Grundstudium auf Deutsch stattfindende Kurs ist im Masterstudium offen für alle Fremdsprachen und wird daher auf Serbisch gehalten) – in allen Fällen handelt es sich also um Gebiete von praktischer Relevanz.

Als KI-Tool wurde hier Chat GPT aufgrund seiner großen Popularität und unkomplizierten Verfügbarkeit ausgewählt.

A. Entlassungspapiere aus einem Krankenhaus zwecks Weiterbehandlung im Ausland – hoher Nomenklaturgrad

Deutscher AT	Chat GPT	Korrigierter kroatischer ZT
Diagnosen: Moderate akute exsudativ-ödematöse Pankreatitis nach <i>Atlanta-Klassifikation</i> , a.e. <i>idiopathisch DD bei Nikotinabusus mit großflächigen</i> Nekrosen im gesamten Pankreas und <i>progredienten Flüssigkeitsverhalten</i> , kein Anhalt für <i>Cholelithiasis</i> , <i>Pancreas divisum</i> , metabolisches Syndrom oder Autoimmunpankreatitis; nosokomiale Pneumonie und	Dijagnoze: Umjere na akut na eksudativno-edematoz na pankreatitis prema <i>Atlantskoj klasifikaciji</i> , vjerojatno <i>idiopatska</i> ; diferencijalna dijagnoza <i>kod nikotinske zloupotrebe s velikim područjima</i> nekroze u cijelom pankreasu i <i>progresivnim ponašanjem tekućine</i> ; nema naznaka za <i>kolelitijazu</i> , <i>pancreas divisum</i> , metabolički sindrom ili autoimuni pankreatitis;	Dijagnoze: Moderatan akutni eksudativno edematozan pankreatitis prema <i>klasifikaciji Atlanta</i> , a.e. <i>idiopatičan DD prilikom abuzusa nikotina uz nekrozu na velikim površinama</i> preko cijelog pankreasa uz <i>progredijentno pojavljivanje</i> tečnosti Bez naznaka za <i>kolelitiasis</i> , <i>Pancreas divisum</i> , metabolički sindrom niti autoimuni pankreatitis

<i>hydrotische</i> Dekompensation unter <i>Volumengabe</i>	nosokomijalna pneumonija i <i>hidrotička</i> dekompenzacija uz <i>primanje</i> volumena.	Nosokomijalna pneumonija i <i>hidropska</i> dekompenzacija uz <i>davanje</i> volumena
--	--	---

B. Rechnungswesen/Buchhaltung: (Adj 260) – mittlerer Nomenklaturgrad

Deutscher AT	Chat GPT	Serbischer ZT
Verluste <i>aus Abschreibung</i> und Verkauf	Gubici <i>od</i> otpisivanja i prodaje	Gubici <i>po osnovu rashodovanja</i> i prodaje
<i>gewährter Rabatt aus</i> Verkauf	<i>Dodeljeni popust od</i> prodaje	<i>Naknadno odobreni rabat po osnovu</i> prodaje
<i>Nachträgliche Forderungsabwertung</i>	<i>Naknadna procena potraživanja</i>	<i>Obezvredenje potraživanja</i>
Positive Kursdifferenz <i>aus</i> Forderungen, finanziellen Verbindlichkeiten und <i>Platzierungen</i>	Pozitivna kursna razlika <i>od</i> potraživanja, finansijskih obaveza i <i>ulaganja</i>	Pozitivne kursne <i>razlike po osnovu</i> potraživanja, finansijskih obaveza i <i>plasmata</i>
<i>Aufrechnung</i> auf <i>Jahresdurchschnittskurs</i>	<i>Izvršenje na godišnjem prosečnom kursu</i>	<i>Pozitivne kursne razlike – preračunom</i> na <i>srednji</i> kurs

C. Translationswissenschaft – geringer Nomenklaturgrad

Deutscher AT	Chat GPT	Serbischer ZT
<p>Als Verfahren zur Überwindung der NÄ bei Realienbezeichnungen können nach Kutz (1981) genannt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> die Lehnübersetzung mit verschiedenen Stufen (<i>Katedra za germanistiku – Lehrstuhl für Germanistik – nicht Institut, nicht Abteilung, nicht Sektion</i> o.ä.), Lehnschöpfung (<i>Sarma – Sauerkrautwickel</i>), Analogieverwendung (<i>Apfelmus – pekmez od jabuka</i>), Lexementlehnung (<i>beige</i>), Umschreibung (<i>Aschermittwoch – dan nakon poslednjeg dana karnevala – wie bereits an früherer Stelle festgestellt, würde hier eine Übernahme des kroatischen Lexems pepelnica im serbischen Sprach- und Kulturkontext kaum Erfolg haben, da es dies in dieser Form nicht gibt</i>). 	<p>Kao metode za prevazilaženje NÄ kod oznaka stvarnosti, prema Kutz-u (1981), mogu se navesti:</p> <p>Prevod pozajmice sa različitim stepenima (Katedra za germanistiku – Lehrstuhl für Germanistik – ne Institut, ne Odsek, ne Sekcija itd.),</p> <p>Kovanje pozajmica (Sarma – kiseli kupus u omotu),</p> <p>Korišćenje analogije (Apfelmus – pekmez od jabuka),</p> <p>Preuzimanje leksema (<i>beige</i>),</p> <p>Opisivanje (Aschermittwoch – dan nakon poslednjeg dana karnevala – kao što je već ranije navedeno, preuzimanje hrvatskog leksema pepelnica u srpskom jezičkom i kulturnom kontekstu teško bi imalo uspeha, s obzirom da ne postoji u toj formi).</p>	<p>Kao postupci za prevazilaženje nulte ekvivalencije kod realija, prema Kucu (1981), mogu se navesti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kalkiranje različitog stepena (npr. <i>Katedra za germanistiku – Lehrstuhl für Germanistik – ne Institut, ne Abteilung, ne Sektion</i>, itd.), Pošireni prevod kalkirane reči (npr. <i>Sarma – Sauerkrautwickel</i>), Korišćenje analogije (npr. <i>Apfelmus – pekmez od jabuka</i>), Pozajmljivanje leksema (npr. <i>bež</i>), Opisivanje (npr. <i>Aschermittwoch – sreda nakon poslednjeg dana karnevala – kao što je već napomenuto ranije, preuzimanje hrvatskog leksema "pepelnica" u srpskom jezičkom i kulturnom kontekstu verovatno ne bi uspelo, jer ne postoji u toj formi</i>).

Die vollständigen Korpora sind auf Anfrage bei der Autorin einsehbar. Für den Text wurden repräsentative Beispiele ausgewählt.

Aus den angeführten Beispielen ist Folgendes ersichtlich:

Nach Begutachtung des Gesamtmaterials gilt für alle Anwendungsbeispiele, dass es regelmäßig grammatische und Wortstellungsprobleme gab, und zwar unabhängig vom vorhandenen Nomenklaturgrad. Dies ist hier jedoch im Kontext der Untersuchung von Termini nicht von primärer Relevanz. Ebenso wenig wirken sich die phonetischen/phonologischen Diskrepanzen ausschlaggebend auf das Textverständnis aus.

A: Auf medizinischem Gebiet gibt es bei Chat GPT trotz des hohen Grades an nomenklaturbedingter Lexik vermehrt unterschiedliche Anwendungen von Wortbildungsschemata, zum Beispiel *Atlanta – Klassifikation* >> *Atlantska klasifikacija* (nicht

klasifikacija Atlanta) sowie die Verwendung von Konstruktionen, die nicht ganz dem allgemeinen Usus entsprechen, z. B. *idiopatski* >> *idiopatski* (nicht *idiopatski*). Man kann aber allgemein feststellen, dass der Zieltext im Kroatischen dennoch verständlich war, sodass der Arzt auch mit der KI-erstellten Übersetzung ohne größere Interventionen durch einen Fachmann hätte arbeiten können.

B: Auf dem Gebiet der Rechnungsführung muss nach dem Vergleich der Texte konstatiert werden, dass die KI-erstellte Übersetzung bezüglich der Fachtermini eher eine populärwissenschaftliche Note erhalten hat, als dass die Übersetzung wirklich als Fachtext bezeichnet werden könnte. Man sieht aus den real im Gebrauch befindlichen Äquivalenten, dass sich diese wesentlich von den KI-erstellten unterscheiden. Die Korrektur durch einen Fachmann ist hier unerlässlich.

C: Auf dem Gebiet der Translationwissenschaft musste bei Termini, die fachspezifische sprachliche Feinheiten enthalten (z.B. *Entlebung, Lebensschöpfung* etc.), festgestellt werden, dass die KI nicht in der Lage war, diese brauchbar für einen aus dem Wissenschaftsgebiet stammenden Rezipienten zu übersetzen, es wurde mehrmals dasselbe Äquivalent für unterschiedliche Inhalte gewählt. Sicher müsste man nun die Korrekturen ins System eingeben, damit Chat-GPT dem Namen der KI gerecht wird und aus den Fehlern lernt.

Einfacher tut sich Chat GPT mit Termini, die sich in Hülle und Inhalt nicht wesentlich vom alltäglichen Sprachgebrauch unterscheiden, diese wurden korrekt wiedergegeben. Es bleiben aber die oben beanstandeten allgemeinen Mängel in Grammatik, Wortstellungen, Referenzen.

Man kann die Mutmaßung wie folgt verallgemeinern:

Bei Fachtexten mit hoher Nomenklatur kann es bei KI-Übersetzungen zu bestimmten Verschiebungen kommen, die jedoch das grundlegende Verständnis und damit das Arbeiten mit dem ZT nicht unbedingt negativ beeinflussen.

Je geringer die Eingliederung der Termini in eine Nomenklatur ist, desto größer wird auch die Gefahr, dass Fachtermini aufgrund der gleichen Worthülle vom Tool der KI mit alltagssprachlichem Gebrauch verwechselt und damit unpräzise und nicht mehr differenziert verwendet werden. Hier ist fachspezifisches menschliches Intervenieren erforderlich.

Dennoch stellt Chat GPT eine enorme Erleichterung dar, insbesondere, wenn man unter hohem Zeitdruck eine Fachübersetzung anfertigen muss. Es kann zu umfangreichen Textbearbeitungsnotwendigkeiten kommen – stets situations- und funktionsbezogen, textabhängig sowie kultur- und sprachenpaarbezogen zu betrachten (Đurović 2019:136)

Der Translator muss dies sehr aufmerksam und verantwortungsvoll tun, um ein Translat in hoher Qualität abliefern zu können. Das angebotene Translat muss mit dem Ausgangstext abgeglichen und auf Auslassungen, phonetische, grammatische, lexikalische u.a. Mängel untersucht werden, bevor man den korrigierten Zieltext seinem eigentlichen Zweck – der Rezeption durch einen Rezipienten/Auftraggeber übergibt.

6 Schlussfolgerungen

Konkurrenzfähigkeit wird auch in Zukunft zu Zeiten von KI-tools vor allem durch individuelle Kompetenz gewährleistet werden können, und dazu gehört neben der sprachlich-kulturellen, fachlichen und ethisch-moralischen Kompetenz auch das Handlungswissen, das hier dargestellt wurde und eben unbedingt auch die technischen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz auf dem Markt sind. (Đurovic 2019: 267)

Ein blinder Einsatz von KI-tools zu Zwecken der Fachübersetzung ist zwar verführerisch und zweifellos enorm hilfreich, der Schein trügt jedoch, das letzte Wort muss dem nach Möglichkeit in jeder Hinsicht kompetent handelnden menschlichen Individuum zukommen.

Bibliographie

- Albrecht, Jörn (2005): *Übersetzung und Linguistik*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Anđel, Maja (2018): Präsentation zur TRANS-Sommerakademie, Dubrovnik 2018.
- Đurović, Annette/ Kučiš, Vlasta (Hrsg.) (2014): *Translation und transkulturelle Kommunikation. Univerzitet u Beogradu*. Beograd: Filološki fakultet. 292 S.
- Đurović, Annette (2019): *Translation. Wege. Theorien. Perspektiven*. Beograd: Univerzitet u Beogradu. Filološki fakultet. 254 S.
- Mack, Gabriele (2002): „Die Beurteilung professioneller Dolmetschleistungen“. *Übersetzen und Dolmetschen*, hrsg. von Joanna Best; Sylvia Kalina. Tübingen und Basel: A. Francke Verlag, 110–122.

E-Mail-Adresse der Verfasserin: annettedjurovic@gmail.com



Zum Strahlungsantrieb von Lachgas

Martin Bülow

(MLS, Ostseebad Dierhagen)

Veröffentlicht: 20. Februar 2025

Abstract

The difference between the Radiative Forcing of nitrous oxide, N_2O , and carbon dioxide, CO_2 , ($200 \div 300$) W/m^2 , reported in the scientific literature is sufficiently well confirmed at $233 W/m^2$. To discuss it, changes of thermodynamic functions that result from experimental data for the sorption system N_2O / Sodium Low Silica X Zeolite (NaLSX) are used. These data are $\lg p$ vs. $1/T$ -curves for very high but constant concentrations of N_2O in NaLSX-zeolite (above the region of saturation of the zeolitic micropore and the sorbent macropore systems). The examined dependencies reveal phase transitions of N_2O . Based on this information, it could be concluded that there is a relatively wide Triple region of N_2O bulk phase. The associated enthalpy changes are assigned to N_2O state transitions. The energetic effect associated with the transition of N_2O towards the Triple region amounts to ≈ 12 kJ/mol, which is a comparatively large value. It is postulated that this specific behaviour of N_2O may influence the Radiative Forcing of N_2O in analogy to the known phase transition behaviour of the atmospheric trace gas water vapour.

Zusammenfassung

Die in der wissenschaftlichen Literatur angegebene Differenz zwischen den Strahlungsantrieben von Distickstoffmonoxid, N_2O , und Kohlenstoffdioxid, CO_2 , ($200 \div 300$) W/m^2 , wird mit $233 W/m^2$ hinreichend gut bestätigt. Um mögliche Ursachen hierfür zu finden, werden Änderungen thermodynamischer Funktionen betrachtet, die sich aus experimentellen Daten für das Sorptionssystem N_2O / Natrium Low Silica X Zeolite (NaLSX) ergeben. Dies sind Kurven der Art $\lg p$ vs. $1/T$ - für sehr hohe, doch jeweils konstante Konzentrationen von N_2O in NaLSX-Zeolith (oberhalb des Sättigungsbereiches des zeolithischen Mikroporensystems und des Makroporensystems des verformten Sorbenten). Die untersuchten Abhängigkeiten ermöglichen die Annahme von Phasenübergängen des N_2O . Basierend auf dieser Information könnte der Schluss gezogen werden, dass es ein relativ breites Tripelgebiet von N_2O gibt. Für die zugehörigen Enthalpie-Änderungen wird das Auftreten von N_2O -Zustandsübergängen postuliert. Der energetische Effekt, der mit dem Übergang von N_2O in ein Tripelgebiet verbunden sein könnte, beträgt ≈ 12 kJ/mol, was ein relativ großer Betrag ist. In Analogie zum Phasenübergangs-Verhalten des atmosphärischen Spurengases Wasserdampf wird spekuliert, dass dieses spezifische Verhalten den Strahlungsantrieb von N_2O beeinflussen könnte.

Keywords/Schlüsselwörter

Nitrous oxide, carbon dioxide, radiative forcing, mesomerism, triple region, phase transition, heats of sorption, evaporation, fusion and sublimation, sodium low silica X zeolite, gas hydrate clathrate

Lachgas, Kohlenstoffdioxid, Strahlungsantrieb, Mesomerie, Tripelgebiet, Phasenübergang, Sorptions-, Verdampfungs-, Schmelz- und Sublimationswärmen, Natrium-LSX-Zeolith, Gas-Hydrat-Clathrate

1 Ausgangssituation

Der Strahlungsantrieb (*Radiative Forcing*, RF) ist ein Maß für den Vergleich und die Änderung der Energiebilanz des Planeten Erde infolge einer Änderung der Wirkung eines äußeren Einflusses/Beeinflussers („Drivers“), z.B. eines atmosphärischen Spurengases.¹ Er ist mit einer Änderung einer vereinbarten mittleren globalen Oberflächentemperatur der Erde² verbunden. Wegen seines nach internationaler Übereinkunft, d.h. nach der des *Intergovernmental Panel of Climate Change* (IPCC), definierten „größten Anteils“ an der Erderwärmung wird der Strahlungsantrieb von Kohlenstoffdioxid (*Carbon Dioxide*, CO₂) als Bezugspunkt für den Vergleich der Wirkung aller atmosphärischen Spurengase (der „Drivers“) betrachtet. Wird zusätzlich zum Strahlungsantrieb berücksichtigt, wie schnell ein betrachtetes Spurengas die Atmosphäre verlässt und welcher Zeitrahmen dafür berücksichtigt wird, so spricht man von seinem Erderwärmungspotenzial (*Global Warming Potential*, GWP; quasi das „Zeit-Integral“ von RF). *Per definitionem* hat CO₂ ein GWP von 1. Für Distickstoffmonoxid (*Nitrous Oxide*, Lachgas, N₂O) wurde ein GWP festgestellt, das über einen Zeitraum von 100 Jahren um einen Faktor im Bereich von (200 ÷ 300) größer sei als jener für CO₂ (Müller-Dum/Kube 2023) (Unternehmensberatung Babel 2021) (IPCC 2023)³. Für das Jahr 2023 wurde an der deutschen Messstation *Zugspitze* ein Mittelwert von 337,4 ppb N₂O bestimmt, während der weltweite Wert bei über 336,7 ppb liegt (Umweltbundesamt 2024). Für CO₂ beträgt er etwa 419,5 ppm (NOAA 2025).

2 Unterschied zwischen den Strahlungsantrieben von N₂O und CO₂

Der Unterschied im Strahlungsantrieb für N₂O und CO₂ wird in der Literatur mit einem Faktor im Bereich (200 ÷ 300) beziffert (Wiki Klimawandel 2020) (Brandstetter 2020). Er sei auf die starke Sättigung der Absorptionsbande des in der Erdatmosphäre viel häufiger vorkommenden CO₂ zurückzuführen, verglichen mit der viel geringeren Sättigung der Absorptionsbande von N₂O (de Lange et al. 2022). Eine leicht verständliche Verifizierung des Wertes für den Unterschied zwischen den Strahlungsantrieben von N₂O und CO₂ ist erschwert, da es an durchgreifend belastbaren und unschwer zugänglichen Hinweisen zur Herleitung dieses Wertes mangelt. Auch unterschiedliche intramolekulare Schwingungszustände der mehratomigen Spurengase (Ullmann/Bülow 2024) führen zu keinem allseits klärenden Verständnis.

In der vorliegenden Arbeit sei auf einen Essay (van Wijngaarden/Happer 2022) zurückgegriffen, in dem auf die Berechnung von Strahlungsantrieben aus auf Grund von Daten aus Satellitenmessungen und Modellrechnungen Bezug genommen wird. Hier werden Angaben aus Tabelle 4 jener Publikation berücksichtigt: „*Forcing powers per additional molecule in units of*

¹ RF hängt vom Breiten- und Längengrad sowie von der Höhe in der Atmosphäre ab, wird aber in der Regel für die Tropopause angegeben, etwa in 11 km Höhe, für gemäßigte Breiten oder für den oberen Teil der Atmosphäre in etwa 90 km Höhe.

² Damit wird nicht bestritten, dass die Temperaturen auf der Erde sehr unterschiedlich sind, und zwar zeitlich, in der Breite, in der Höhe bzw. in der Tiefe des Ozeans. Es gibt keine einzige einheitliche Temperatur. Die sinnvolle, nützliche Definition einer Durchschnittstemperatur oder einer Temperaturanomale bleibt problematisch.

³ *Global Warming Potential*=298 (100-year); 40 CFR 98 (USEPA); U.S. National Archives and Records Administration's Electronic Code of Federal Regulations. Available from, as of February 5, 2016: <https://www.ecfr.gov>.

10^{-22} W at the altitude $z_{tp} = 11$ km of the tropopause and $z_{mp} = 86$ km of the mesopause“ (sofern die aufgeführten Moleküle eine definierte Atmosphärensäulendichte haben und alle anderen Spurengasmolekül-Typen über ihre Standard-Säulendichten verfügen.⁴⁾ Verglichen werden insbesondere die Spurengase N_2O und CO_2 . Entsprechend ergibt sich das Verhältnis der Strahlungsantriebe von N_2O und CO_2 in einer Troposphärenhöhe von 11 km als

$$2.1 \times 10^{-1} \times 10^{-22} \text{ W} / 9.0 \times 10^{-4} \times 10^{-22} \text{ W} \approx \mathbf{233},$$

d.h. dividiert man die Strahlungsantriebswerte für N_2O und CO_2 , so folgt der Faktor **233**, was damit auch den vom IPCC in (Smith 2021) publizierten Wert verifiziert. Zugleich bekräftigt er das mit einem Wert von 265 definierte *Global Warming Potential* über 100 Jahre (EPA 2025), vgl. auch den in³⁾ genannten, etwas abweichenden Wert von 298.

In Verbindung mit anderen in jener Tabelle 4 aufgeführten Daten zu den Spurengasen verweist der Wert 233 offenbar auch auf eine Interferenz zwischen der Absorption der verschiedenen Spurengase, was ihre spezifischen Strahlungsantriebe, speziell gegenüber CO_2 , erheblich herabzusetzen scheint. Diese Schlussfolgerung steht mit dem grundsätzlichen Befund im Einklang, dass mit einer Zunahme der Konzentrationen von Spurengasen in der Atmosphäre ihr Einfluss auf die mittlere globale Oberflächentemperatur, d.h. auf die Klimaerwärmung, mehr und mehr, und zwar deutlich, nachlässt und schließlich verschwinden könnte.

3 Gründe für unterschiedliche Strahlungsantriebe von N_2O und CO_2

Zwei Strukturformeln (Mesomerie): [$N \equiv N^+ - O^- \leftrightarrow N^- = N^+ = O$] (Stabilste Lewis-Struktur: links)	N_2O
Kritischer Druck	72,4 bar
Kritische Temperatur	309,57 K
Dichte am kritischen Punkt	452 kg/m ³
Tripelpunkt (Dreiphasenpunkt), Druck	659 Torr
Tripelpunkt, Temperatur	182,34 K
Tripelgebiet, Temperatur (hier definiert, s. Bild 1)	$\approx (100 \div 140) \text{ K}$ ⁵
Siedepunkt bei 1,013 bar	184,68 K

Bei Versuchen einer Betrachtung⁶⁾ des Unterschiedes zwischen den Strahlungsantrieben von N_2O und CO_2 wurden neben den Dipol- und Quadrupolmomenten auch die verschiedenen molekularen Strukturen bemüht. Beispielsweise erfolgten Analysen für die Momente in (Zolandz et al. 1992) und (de Lange et al. 2022). Ein entscheidender Einfluss auf den betrachteten Unterschied

Tabelle 1. Physikochemische Daten für N_2O (Unternehmensberatung Babel 2021; hier geringfügig ergänzt).

⁴⁾ Man betrachte hierfür die 3. Säule links in Tabelle 4 sowie die Erläuterungen in der Bildunterschrift und im zugehörigen Textteil von (van Wijngaarden/Happer 2022).

⁵⁾ Der Temperaturbereich des hier definierten „Tripelgebietes“, $\approx (100 \div 140) \text{ K}$, ist von der bekannten Tripelpunkt-Temperatur des Lachgases, $\approx 182,3 \text{ K}$, etwa $\geq 40 \text{ K}$ entfernt, wofür keine Erklärung gegeben werden kann.

⁶⁾ Der vorliegende Text ist eine **Betrachtung** und damit **keine Erklärung**, des Strahlungsantriebes von Lachgas.

wurde nicht festgestellt. Für den Strahlungsantrieb könnte auch das Schwingungsverhalten isolierter Moleküle in der Gasphase, wahrscheinlich bei reduziertem Druck, verantwortlich sein. Doch bei reduziertem Druck sollten kaum hinreichend viele molekulare Aggregate existieren. Des Weiteren fehlt eine konsequente thermodynamische Analyse.

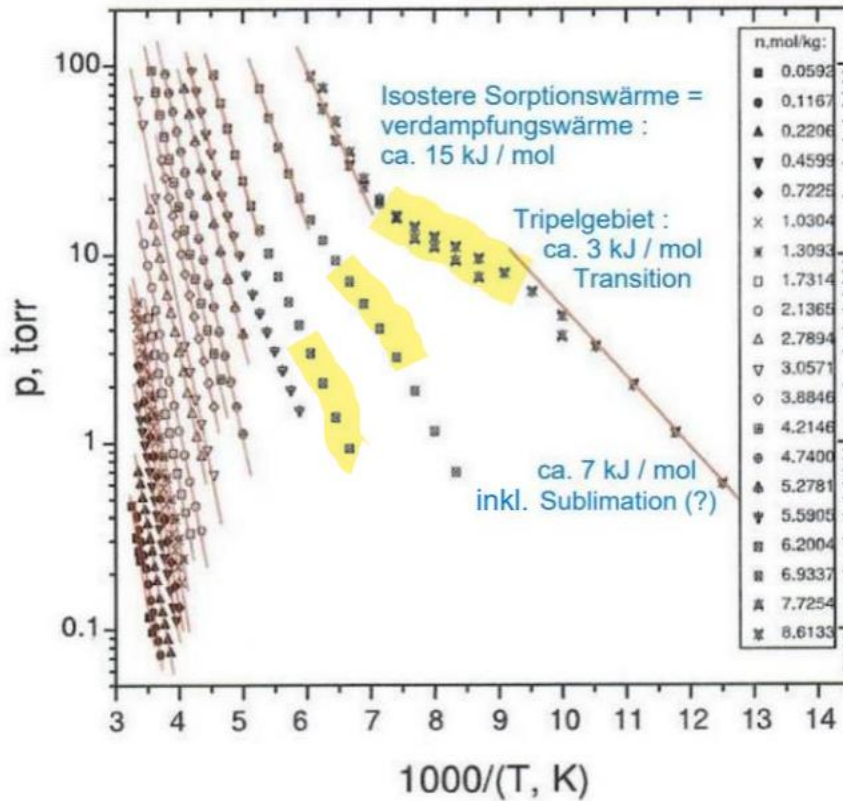


Bild 1. $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeiten (Sorptionsisosteren) an NaLSX-Zeolith (verformte Kristallite) und Zustandsübergänge für wachsende N_2O -Konzentrationen n (Bülow et al. 2004).

Der oben benannte Versuch, den Unterschied auf die starke Sättigung der Absorptionsbande des viel häufiger vorkommenden CO_2 zurückzuführen, verglichen mit der viel geringeren Sättigung der Absorptionsbande von N_2O (de Lange et al. 2022), bleibt davon unberührt.

Die Strukturformel von N_2O kann nicht eindeutig dargestellt werden, da Mesomerie auftritt. Es werden zwei Grenzzustände (Mesomere) postuliert, s. Tabelle 1. Keine dieser zwei in den eckigen Klammern dargestellten Grenzformeln beschreibt die Bindungsverhältnisse exakt. Eine richtige Formel, die zwischen den beiden Grenzformeln läge, sollte spezifisch sein und von den jeweiligen Reaktionspartnern und -bedingungen abhängen.

Bei dem folgenden Versuch einer spekulativen thermodynamischen Beschreibung des Verhaltens von N_2O wird von der Existenz zweier Mesomere von N_2O im Gegensatz zu einer einzigen molekularen Struktur des CO_2 sowie auch - analog zum Spurengas Wasserdampf - von einem möglichen Auftreten unterschiedlicher physikalischer Zustände des N_2O in Abhängigkeit von Druck und Temperatur sowie ihres möglichen Einflusses auf den Strahlungsantrieb ausgegangen. Auch könnte der chemische Zustand von N_2O vom Vorhandensein des Spurengases Wasserdampf in der Atmosphäre beeinflusst sein.

Es wird auf thermodynamische Eigenschaften von N_2O , s. Bilder 1-3, die aus unabhängigen Messungen seiner Sorptionsgleichgewichte an Low Silica X Zeolithen (LSX) folgen (Bülow et al. 2004), zurückgegriffen.

Bild 1 zeigt direkt gemessene Sorptionsisothermen und Hinweise auf Zustandsübergänge von N_2O an NaLSX-Zeolith (mit Ton zu „Perlen“ verformte Zeolith-Kristallite) für wachsende in das experimentelle System dosierte Mengen n des Gases N_2O , s. Daten am rechten Bildrand. Aus den jeweils oberen geradlinigen Isosterenbereichen für geringere $1/T$ -Werte wurden mit Hilfe der *Clausius-Clapeyron*-Gleichung isostere Sorptionswärmen berechnet. Diese Enthalpie-Änderungen $-\Delta H$ sind in Bild 2 als Abhängigkeit von der N_2O -Konzentration n („sorbierte Menge“) im experimentellen System dargestellt. Die Daten liegen des Weiteren einer Berechnung der Standard-Werte der Sorptionsentropie, ΔS^0 , von N_2O an NaLSX-Zeolith zugrunde, vgl. Gl. (2) in (Bülow et al. 2004). Diese werden im Bild 3 als Abhängigkeit von der N_2O -Konzentration n im experimentellen System gezeigt.

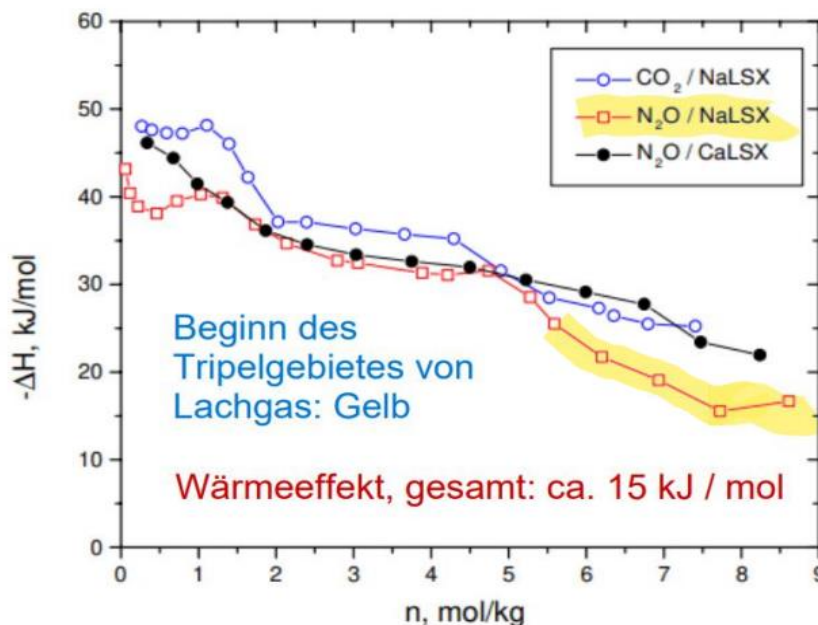


Bild 2. Isostere Sorptionswärmen, $-\Delta H$, und weitere (gelb eingefärbte) Wärmeeffekte von N_2O an verformten LSX-Zeolithen und Vergleich mit CO_2 (Bülow et al. 2004).

Die folgenden Befunde sind für eine weitere Betrachtung relevant:

- (i) Die experimentellen $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeiten für die dosierten N_2O -Mengen von $n=8,6133$ mol/kg und $7,7254$ mol/kg stellen in Wirklichkeit keine Sorptionsisothermen dar, sondern charakterisieren auf Grund der bereits erfolgten Sättigung des zeolithischen Porensystems die druckabhängige N_2O -Konzentration im experimentellen System.
- (ii) Die Aussage (i) gilt ebenso für die Folge der experimentellen Punkte für die N_2O -Konzentration $n = 7,7254$ mol/kg, die mit der unter (i) genannten im gesamten $\lg p$ vs. $1/T$ -Gebiet deckungsgleich verläuft. Die Identität dieser zwei Datensätze für unterschiedliche dosierte N_2O -Mengen bezeugt nicht nur die Korrektheit der zugrunde liegenden primären Messdaten, sie zeigt vor allem auch das Auftreten gleicher physikalischer Zustände und Übergangsbereiche zwischen solchen für N_2O .

- (iii) Bild 1 weist für drei weitere $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeiten das Vorliegen von zumindest einer Änderung des N_2O -Zustandes nach - bei weiterer Abnahme der N_2O -Konzentration n , s. auch die Bilder 2 und 3.
- (iv) Aus den im Bild 3 dargestellten Änderungen der Standard-Sorptionsentropie $-\Delta S^0$ von N_2O an verformtem NaLSX-Zeolithen folgen für die vier höchsten Konzentrationen n etwa gleiche Werte, $-\Delta S^0 \approx 80$ J/mol K. (Die Standard-Entropie S^0 von N_2O beträgt 220,0 J/mol K (Lohringer 2023.))

In die Betrachtung wird des Weiteren die Möglichkeit physikalischer und chemischer Zustandsänderungen von N_2O , z.B. die Existenz von Mesomeren, einbezogen. Auch wird auf das Vorhandensein von N_2O -Chlatrat-Hydraten (Zolandz et al. 1992) (Mohammadi et al. 2008) in der Erdatmosphäre (Salmon et al. 2016) eingegangen. In (Salmon et al. 2016) wurden speziell die niedrigsten Energiestrukturen und Bindungsenergien von N_2O-H_2O Komplexen untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass ihre Bildung in der Erdatmosphäre nicht vernachlässigbar ist. Auf Grund der vergleichsweise niedrigen Rest-Konzentration von Wasserdampf im speziell entwässerten experimentellen System sollte eine ursächliche Teilhabe an der $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeit an dieser Stelle ausgeschlossen sein - nicht aber am betrachteten Unterschied zwischen den RF -Werten von N_2O und CO_2 in der Erdatmosphäre.

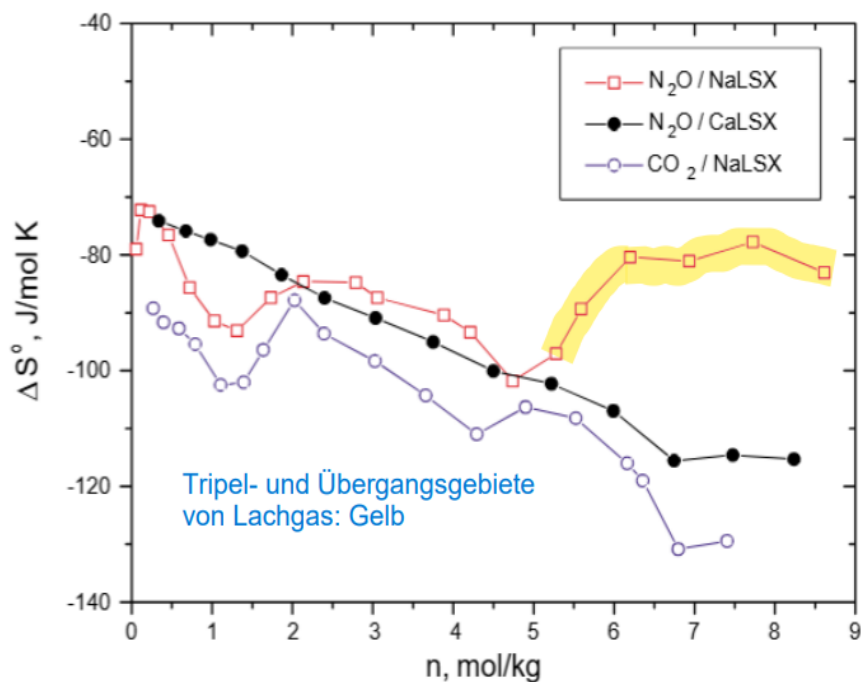


Bild 3. Standard-Sorptionsentropien $-\Delta S^0$ von N_2O und CO_2 an verformtem LSX-Zeolithen als Abhängigkeiten von der Konzentration n im experimentellen System (Bülow et al. 2004).

Aus den Darlegungen zu den Bildern 1-3 ergeben sich für N_2O die nachstehenden, mit energetischen Effekten verbundenen Zustandsformen: die vereinfachte duale, mesomere Molekülstruktur (s. Tab. 1; Kurven im Bereich $n \approx (4 \div 6)$ mol/kg), d.h. Phasenübergänge analog den in (Bülow/Schirmer 1973) beschriebenen), des Weiteren unterschiedliche, hier nicht näher beschriebene molekulare Anordnungen im hierarchischen Porensystem des verformten Zeoliths, Verdampfung, Tripelgebiets-Übergänge, Schmelzprozess (eventuell auch mit Sublimation). Für die weiteren Überlegungen scheiden die mit dem Porensystem und mit

dem Phänomen *Adsorption* verbundenen Erscheinungen wegen Irrelevanz aus. Daher werden nur Erscheinungen, die den „gelb“ markierten Bereichen zugrunde liegen könnten, erwogen. Es sei zunächst Bild 1 betrachtet. Die Verdampfungs- oder Kondensationswärme von N_2O in Nähe der Temperatur seines Tripelpunktes ($\approx 182\text{ K}$) und in Richtung des vermutlich existierenden Tripelgebiets beträgt $16,1\text{ kJ/mol}$ (Physik für alle 2024) (Mohammadi/Richon 2008); vgl. auch $16,54\text{ kJ/mol}$ bei $-88,48\text{ }^\circ\text{C}$ (Haynes 2014-2015), was den hier ermittelten Wert, $\approx 15\text{ kJ/mol}$, um wenig mehr als *ca.* 1 kJ/mol übertrifft und den Messfehlerbereich nur um ein Geringes übersteigt⁷. Die sich ergebende Differenz, *ca.* 15 kJ/mol , zur isosteren Sorptionswärme, *ca.* 30 kJ/mol , dürfte als die für die Raumphase des N_2O in seinem Tripelgebiet typische bzw. in seinen Phasenumwandlungen übertragene Energie (im Bild 2 als „Wärmeeffekt, gesamt“ bezeichnet) angesehen werden. Vom postulierten Tripelgebiet zu niedrigeren

Temperaturen hin schließt sich ein wiederum linearer Bereich der $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeit mit einem Wärmeeffekt von *ca.* 7 kJ/mol an. Ihm ließe sich ein Schmelzprozess von festem zu flüssigem N_2O (inkl. Sublimation?) zuordnen; mit einer Schmelzwärme, *Heat of Fusion*, von $-\Delta H_{\text{Fus}} \approx 6,54\text{ kJ/mol}$ (PubChem 2004) (Haynes 2014-2015).

Für eine Interpretation im Sinne des Vorliegens von Tripelzuständen und ihrer Zugänglichkeit innerhalb gewisser Parameterbereiche von Druck, Temperatur und dosierter Menge wird auf die in (Bülow et al. 2004) publizierten Daten zurückgegriffen.

Wie die Bilder 1 und 3 zeigen, überlagern sich die $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeiten für die N_2O -Mengen $n = 7,7254\text{ mol/kg}$ und $n = 8,6133\text{ mol/kg}$. Betont sei dieser Befund, da es sich hier nicht um „Adsorption“, d.h. um keine Anreicherung von N_2O in den Poren des verformten Zeoliths, handelt, sondern dass ein Raumphasen-Verhalten von N_2O vorliegt. Der mittlere, nicht „rot“, sondern „gelb“ eingefärbte Teil dieser zwei $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeiten im Bild 1 ist der vom Tripelzustands-Verhalten des N_2O geprägte Parameterbereich. Dabei handelt es sich mutmaßlich um ein „Tripelgebiet“ (Dreiphasengebiet) (Physik für alle 2024), das gleichzeitig von gasförmigen, flüssigen und festen N_2O -Aggregaten bzw. -Bereichen gebildet wird.

Die aus Bild 1 abgeschätzte Temperaturspanne dieses Übergangsbereichs beläuft sich auf $\Delta T \approx (100 \div 140)\text{ K}$, d.h. der Tripelpunkt verwandelt sich - offensichtlich mit thermischen Effekten - in eine „Tripellinie“ oder- was wahrscheinlicher ist - in ein „Tripelgebiet“, s. die in Bild 1 „gelb“ eingefärbten Kurvenbereiche. Die ermittelte Temperaturspanne stimmt allerdings mit den Tripelzustands-Koordinaten von N_2O auch angesichts aller getroffenen Vereinfachungen nur unbefriedigend überein. Die für das hier gefundene Tripelgebiet charakteristische Übergangsenergie lässt sich zu $(3 \div 4)\text{ kJ/mol}$ abschätzen. Ihr Wertgehalt kann mangels Vergleichsdaten schwerlich eingeschätzt werden. Es sei vermutet, dass sich Tripelpunkt-Phasenübergänge im genannten N_2O -System in Übergänge analog jenen des *Schottky*-Typs (Bülow/Schirmer 1973) (keine Singularitäten oder Diskontinuitäten in den Maxima der C_p - T -Verläufe) über gewisse, nicht vorhersagbare genauere Parameterbereiche „verschmieren“, also auch keine Phasenübergänge 2. Ordnung darstellen. So treten Übergangsbereiche in den als $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeiten für sehr hohe dosierte Mengen auf. Für das mutmaßliche, doch markante Tripelgebiet-Verhalten von N_2O sollten zusätzliche Untersuchungen vor allem seiner Energetik interessant sein. Der eingangs beschriebene erhöhte

⁷ Die Fehlerbreite bei der Bestimmung der im Bild 1 angegebenen Enthalpie-Werte beträgt $\pm 1\text{ kJ/mol}$. Die bis zur Übernahme der britischen BOC durch die deutsche Linde AG (2006) im BOC Group Technical Center (Murray Hill, NJ) genutzte isostere Messtechnik für thermodynamische Funktionsänderungen erlaubte eine Exaktheit von $\pm 50\text{ J/mol}$. Mit dieser Genauigkeit übertraf die isostere Methode alle anderen bekannten Verfahren für die Bestimmung von thermodynamischen Funktionsänderungen in Untersuchungen von Physi- und Chemisorption.

Strahlungsantrieb von N_2O gegenüber CO_2 könnte mit diesem Verhalten ursächlich verbunden sein, was hier weitgehend spekulativ geltend gemacht wird. Die Wirkvorgänge sollten analog jenen des reversiblen Schmelzens und Verdampfens des Spurengases Wasserdampf ablaufen.

Die Stimmigkeit der Enthalpie-Werte, wie sie sich aus den im Bild 1 gezeigten experimentellen $\lg p$ vs. $1/T$ -Verläufen für die zwei höchsten der dosierten N_2O -Mengen über die Gesamtbereiche von Druck und Temperatur ergeben, könnte wie folgt gestützt werden: Verdampfungswärme: 15,0 vs. 16,1 kJ/mol; Übergangswärme für das Tripelgebiet: $(3 \div 4)$ kJ/mol; Schmelzwärme: 7 kJ/mol vs. 6,54 kJ/mol bei $-90,8^\circ\text{C}$ (Hoge 1945). Der zuletzt genannte Enthalpie-Wert stimmt mit der Schmelzwärme von N_2O überein (Bryson et al. 1974).

Ein weiterer Verstärkungsfaktor, der aus der erwähnten Bildung von N_2O - H_2O -Clathraten (Mohammadi et al. 2011) in der Erdatmosphäre folgt, besteht darin, dass in dem bei niedrigen Temperaturen entstehenden kristallinen Gashydrat jeweils ein N_2O -Molekül mit *ca.* 5,8 H_2O -Molekülen verbunden ist (Mohammadi/Richon 2008) (Zolandz et al. 1992). Seine molekulare Struktur ist mit jener des von (Takeya/Hachikubo 2022) beschriebenen N_2O - H_2O -Clathrats (Zusammensetzung: $\text{N}_2\text{O} \cdot 6,1\text{H}_2\text{O}$) nahezu identisch. Damit könnten in Analogie zu den CO_2 -Clathrat-Hydraten auch N_2O -Clathrat-Hydrate einen signifikanten Einfluss auf den summarischen Strahlungsantrieb ausüben, zumal sie eine identische molekulare Struktur haben. Bekanntlich (und etwas begünstigend) sind die Dissoziationstemperaturen von N_2O -Clathrat-Hydraten bei gegebenen Drücken um etwa 2 bis 3 K höher als jene von CO_2 -Clathrat-Hydraten.

4 Schlussfolgerungen

Der in der Fachliteratur mitgeteilte Unterschied zwischen den Werten für den Strahlungsantrieb von N_2O und CO_2 ($200 \div 300 \text{ W/m}^2$) wird - auf der Grundlage von Literaturangaben - mit 233 W/m^2 in guter Übereinstimmung bestätigt. Für eine Betrachtung dieses Unterschiedes wird auf thermodynamische Funktionsänderungen, die aus veröffentlichten isosteren Messergebnissen für das Sorptionssystem N_2O -NaLSX-Zeolith (verformt) folgen, zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um in der Literatur zugängliche $\lg p$ vs. $1/T$ -Abhängigkeiten unter isosteren Bedingungen für sehr hohe N_2O -Mengen im experimentellen System (Bereich oberhalb der Sättigung der Mikro- und Makroporensysteme des Sorbenten). Die betrachteten Kurvenverläufe suggerieren Übergänge reiner Raumphasen des N_2O . Anhand dieser Information kann über das Vorhandensein eines relativ breiten Tripelgebietes von N_2O spekuliert werden. Damit verbundene Enthalpie-Änderungen werden N_2O -Zustandsübergängen zugeordnet. Der mit dem Übergang von N_2O in das Tripelgebiet verbundene energetische Effekt wäre hinreichend groß. Aus der Betrachtung dürfte folgen, dass in Analogie zu dem bekannten Phasenübergangsverhalten des atmosphärischen Spurengases Wasserdampf auch das Raumphasenverhalten von N_2O den Strahlungsantrieb beeinflussen könnte. Dies dürfte zum Unterschied zwischen den Strahlungsantrieben von Lachgas und Kohlenstoffdioxid beitragen- eine spekulative Schlussfolgerung.

5 Danksagung

Der Verfasser dankt Herrn Professor Dr. Helmut Ullmann, Freital, für viele inspirierende Gespräche während jahrelangen wissenschaftlichen Austausches zu mannigfaltigen Themen. Des Weiteren sei Herrn Professor Dr. Jürgen Caro, Berlin, für kritisch-helfende Ratschläge zu der vorstehenden Betrachtung gedankt.

Bibliographie

- Brandstetter, Nico (2020): *Lachgas aus Kläranlagen - 300x so schädlich wie CO₂*; January.
- Bryson, Charles E./Cazcarra, Victor/ Levenson, Leonard L. (1974): *Sublimation rates and vapor pressures of water, carbon dioxide, nitrous oxide, and xenon*, J. Chem. Eng. Data **19**, N2, 107-110, <https://doi.org/10.1021/je60061a021>.
- Bülow, Martin/Schirmer, Wolfgang (1973): *Zustandsänderungen in Adsorbaten*, Z. phys. Chemie, Leipzig **253** Nr. 1/2, 130-136.
- Bülow, Martin/Shen, Dongmin/Jale Sudhakar R. (2004): *Sorption equilibrium properties of nitrous oxide on low-silicon X-type zeolites*, Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects **241** 59- 65.
- de Lange, Kees A./Ferguson, J.D./ Happer, William/van Wijngaarden, William A. (2022): *Nitrous Oxide and Climate*; arXiv:2211.15780v1 [physics.ao-ph].
- EPA (2025): [Overview of Greenhouse Gases | US EPA].
- Haynes, William M. (ed.) (2014-2015): *CRC Handbook of Chemistry and Physics*. 95th Edition. CRC Press LLC, Boca Raton: FL p. 6-149.
- Hoge, Harald J. (1945): *Vapor pressure, latent heat of vaporization, and triple-point temperature of N₂O*, J. Res. Natl. Bur. Stand **34**, N3, 281-297 297297317; <https://doi.org/10.6028/jres.034.015>.
- IPCC (2023): *7SM - The Earth's Energy Budget, Climate Feedbacks and Climate Sensitivity Supplementary Material*
- Lohninger, Hans (2023): *Anorganische Chemie, Tabellen, Standardbildungsenthalpie, freie Energie, und Standardentropie ausgewählter Substanzen*; Springer Verlag, Heidelberg, Germany.
- Mohammadi, Amir H./Richon, Dominique (2008): *Equilibrium Data of Nitrous Oxide and Carbon Dioxide Clathrate Hydrates*; J. Chem. Eng. Data **54** N2 279–281, doi:10.1021/je800286t.
- Mohammadi, Amir H./Eslamimanesh, Ali/Richon, Dominique (2011): *Nitrous Oxide Clathrate Hydrates*, In book: *Advances in Chemistry Research* (Volume **11**), Editor: James C. Taylor, Publisher: Nova Science Publishers, Inc., NY, USA.
- Müller-Dum, Denise/ Kube, Jens (2023): *Wie Lachgas den Klimawandel antreibt* | Helmholtz-Klima-Initiative.
- NOAA (2025): gml.noaa.gov/webdata/ccgg/trends/co2/co2_annmean_gl.txt.
- Physik für alle (2024): *Tripelpunkt - Physik-Schule*; https://www.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Tripelpunkt?utm_content=cmp-true.
- PubChem (2004): *National Library of Medicine; Nitrous Oxide* | N₂O | CID 948 - PubChem.
- Salmon, Stephen R./de Lange, Katrina M./Lane, Joseph R. (2016): *Structure and Abundance of Nitrous Oxide Complexes in Earth's Atmosphere*, J. Phys. Chem. A. **120**, N13, 2096-105.
- Smith, Chris/Nicholls, Zebedee/Armour, Kyle/Collins, William/Forster, Piers/Malte, Meinshausen/Palmer, Matthew/Watanabe, Masahiro (2021): *IPCC AR6 WGI; 7.SM Chapter 7: The Earth's energy budget, climate feedbacks, and climate sensitivity - Supplementary Material; Table 7. SM.7; p. 24.*
- Takeya, Satoshi/Hachikubo, Akihiro (2022): *Crystal Structure and Guest Distribution of N₂O Hydrate Determined by Powder X-ray Diffraction Measurements*, Cryst. Growth Design **22**, N2, 1345-1351.
- Ullmann, Helmut/Bülow, Martin (2024): *The role of greenhouse gases in radiative equilibrium – Thermodynamic evaluation*, Zeitschrift für Physikalische Chemie. <https://doi.org/10.1515/zpch-2023-0384>.

- Umweltbundesamt (2024): Atmosphärische Treibhausgas-Konzentrationen | Umweltbundesamt.
- Unternehmensberatung Babel (2021): *Distickstoffmonoxid, Lachgas. Wissenwertes und Stoffdaten* (unternehmensberatung-babel.de).
- van Wijngaarden, William A./Happer, William (2022): *Infrared-Forcing-by-Greenhouse-Gases-2019-Revised-3-7-2022.pdf*. arXiv:2006.03098v1 [physics.ao-ph].
- Wiki Klimawandel (2020) *Lachgas – Klimawandel*; <https://wiki.bildungserver.de/klimawandel/index.php/Lachgas>.
- Zolandz, Doronthy/Yaron, David/Peterson, K.I./Klemperer, W. (1992): *Water in weak interactions: The structure of the water–nitrous oxide complex* J. Chem. Phys. 97, 2861–2868, <https://doi.org/10.1063/1.463028>.

E-Mail-Adresse des Verfassers: mrtbnlw@gmail.com



Rezension zu Francisca Raposo mit Ines Godazgar: Von Mosambik in die DDR. Meine Zeit an der „Schule der Freundschaft“ in Staßfurt

Mitteldeutscher Verlag, Halle/Saale, 2023, 159 S. – 16,00 €, ISBN 978-3-96311-839-5

Wie versucht wird, die Erinnerung an die DDR zu verdrehen

Ulrich van der Heyden

(MLS, Berlin)

Veröffentlicht: 20. Februar 2025

Die Geschichte der Beziehungen der DDR zu Mosambik hat in den vergangenen drei Jahrzehnten mehr oder minder intensiv sowohl in der medialen Öffentlichkeit als auch in der Wissenschaft eine Rolle gespielt. Hervorgerufen wurde das besondere Interesse an diesem Aspekt der ostdeutschen Afrikapolitik wohl vor allem durch die Tatsache, dass vor der staatlichen Vereinigung der beiden Deutschländer Hunderte Entwicklungshelfer und sogenannten Experten aus der DDR in dem ostafrikanischen Land arbeiteten und einige dort ermordet wurden, sowie Kinder aus dem sich zum Marxismus bekennenden Land Schüler der „Schule der Freundschaft“ in Staßfurt waren. Nicht weniger bedeutsam ist die Tatsache, dass in den volkseigenen Betrieben der DDR Zehntausende junge Mosambikaner einen Beruf erlernten und danach noch einige Jahre lang dort praktische berufliche Erfahrungen sammelten - was von einigen sich mit der Thematik nicht auskennenden Journalisten und Wissenschaftlern als Ausbeutung gedeutet wird. Es hat sich hierzu eine wohl beispiellose, so gut wie alle Sphären des gesellschaftlichen und individuellen Lebens betreffende Verleumdungskampagne etabliert, die nun von Generation zu Generation weitergereicht wird, auch wenn die dabei zu Tage tretende Einfältigkeit der Argumente sowie die Einseitigkeit der Auseinandersetzung und Wertung von Fakten ersichtlich ist.

Die Falschdarstellungen und Fake News über die Beziehungsgeschichte der DDR zu Mosambik stammen insbesondere von Publizisten, Historikern und Journalisten, die die DDR niemals kennengelernt haben oder sich als Opfer des DDR-Systems ansehen. Eine sachliche, auf Fakten basierende Debatte war bislang weithin nicht möglich.

Umso mehr ist zu begrüßen, wenn eine mosambikanische Zeitzeugin, die als Schülerin die DDR erlebte, nach so langer Zeit zur Feder greift und ihre Geschichte erzählt. Denn in den letzten Jahren sind kaum Ego-Dokumente von Mosambikanern, die die DDR kennengelernt haben, bekannt geworden. Deshalb ist die Autobiografie von Francisca Raposo, die 1968 in Mosambik geborene wurde, so wichtig.

Sie galt schon in ihrer Heimat als ein begabtes Schulkind und sollte in der DDR in der „Schule der Freundschaft“ lernen, um einen Schulabschluss zu erreichen. Mit einigen Hundert anderen afrikanischen Kindern kam sie aus „schwierigen Lebensbedingungen“ zu der auf die Ausbildung von Jugendlichen aus Namibia und Mosambik spezialisierte Schule im sachsen-anhaltinischen Staßfurt. Vier Jahrzehnte später erzählte sie, wie sie damals in der DDR angekommen ist und was sie dort erlebt hat.

Bereits in dem Vorwort von Ines Godazgar, einer Journalistin, deren Aufgabe darin bestand – so heißt es in einem weiteren Vorwort von Annette Berger, Leiterin der Evangeli-

schen Erwachsenenbildung Sachsen-Anhalt – „aus den holprigen Sätzen der mosambikanischen Autobiographin ein lesbares Manuskript“ zu „zaubern“. Das verwundert sehr, wird doch bereits in dem Vorwort der Korrektorin Godazgar die eigene Unkenntnis über die eigentlich von ihr zu bearbeiteten Thematik zum Standard erhoben. Denn jene meint zu wissen, dass man seiner Zeit in der DDR von der hier im Mittelpunkt stehenden Schule „gar nichts ... erfahren“ sollte. Die zur Wendezeit Anfang Zwanzigjährige hatte sich wohl vielmehr dafür nicht interessiert, denn sonst hätte die in Merseburg geborene spätere Lehrerin und Journalistin von dem wohl größten entwicklungspolitischen Bildungsprojekt Europas in ihrer Nähe zumindest aus der damaligen Presse erfahren können. Was heute bekannt ist und was vor 1989 bekannt war, lässt sich in den durchaus nicht wenigen Studien zur Geschichte der Schule der Freundschaft nachlesen – wenn man dies gewollt hätte. Selbst in diesem hier vorgestellten Buch ist ein Faksimile eines Artikels aus dem „Neuen Deutschland“ enthalten, in dem über die Eröffnung der Schule informiert wird. Natürlich darf in der Unterschrift nicht der Hinweis fehlen, dass dies mit einem „bestellten Jubel“ geschah.

Das Bedenken darüber, dass die „Ghostwriterin“, die „lesbar“ gemachten Aussagen von Raposo wirklich authentisch bearbeitet hat, ist angesichts des präsentierten Unwissens in ihrem Vorwort nicht unbegründet. Kann man, so ist zu fragen, mit diesem voreingenommenen Wissensstand das zu bearbeitende „ursprüngliche Textgerüst“ wahrheitsgemäß bearbeiten? So sind Vorbehalte angebracht, etwa wenn die Journalistin schreibt, dass „die kleinen Afrikaner“ in Staßfurt „relativ isoliert“ gelebt hätten und sie sich nicht fragt, warum. Könnte dies nicht auch aufgrund der von ihr eine Seite später ausgemachten rassistischen Ressentiments in Teilen der ostdeutschen Bevölkerung gewesen sein? Raposo sieht es übrigens anders. Zu fragen wäre auch, ob Godazgar Kindergruppen kennt, die in diesem Alter von den Verantwortlichen der Heime in eine fremde Umwelt entlassen wurden.

Zudem ist sie der zur Thematik existierenden ahistorischen Literatur auf der Suche nach einem kritikwürdigen Urteil über diese solidarische Leistung der DDR-Bürger (den Begriff Solidarität verwendet sie nicht) auf dem Leim gegangen, wenn sie den Standpunkt vertritt, dass die Berufsausbildung nach dem Schulabschluss „zur Farce“ geraten wäre. Das widerspricht den Erkenntnissen der einschlägigen seriösen Forschungen. Das bedeutet indes nicht, dass es auch Probleme gab, die allerdings zumeist erst nach dem Ende der DDR oftmals in wenig Wissen demonstrierender oder in mokanter Weise ausgemacht wurden.

Als Beleg für diese steile „Farce-These“ führt Godazgar an, dass ihre Protagonistin „als Kinderärztin aus der DDR zurückkehren“ wollte; sie wurde jedoch als Facharbeiterin in der Textiltechnik ausgebildet. Hätte man nicht fragen müssen, ob die entsprechende Qualifizierung für ein Medizinstudium vorlag, ob die mosambikanischen Verantwortlichen diesen Wunsch, wenn er vorgetragen worden ist, genehmigten. Oder wer dieses Studium finanzieren sollte usw. Dass der erlernte Beruf von Frau Raposo angeblich „in Mosambik weder bekannt war, noch gebraucht wurde“ ist letztlich der Tatsache geschuldet, dass aufgrund des von der NATO, vom südafrikanischen Apartheidstaat und den portugiesischen ehemaligen Kolonialherren geschürten Bürgerkrieges die vorgesehene Industrialisierung des Landes, wozu auch Betriebe der Textilindustrie gehören sollten, verhindert wurde. Die „Farce“ ist also dem Terror der konterrevolutionären Banden der Renamo, ausgestattet mit Waffenlieferungen und militärischem Know-how, auch aus der Bundesrepublik, zu verdanken. Dadurch war, wie es die mosambikanische Regierung vorgesehen hatte, die Errichtung einer eigenständig arbeitenden Industrieproduktion, was u.a. von der DDR im Rahmen ihrer Möglichkeiten unterstützt wurde, nicht umsetzbar.

Dazu liest man in den das Buch einleitenden Vorworten absolut nichts, wie überhaupt der historische Kontext aus den Betrachtungen der drei hierfür Verantwortung tragenden Herausgeberinnen unberücksichtigt bleibt. So muss es nach deren Ansicht selbstverständlich

gewesen sein, dass die brutale DDR die Schüler „in ein desolates und völlig zerstörtes Land“ zurückschickte. Dies war allerdings eine Forderung der mosambikanischen Seite und bald darauf der nunmehr die Entscheidungen tragenden westdeutschen Berater und Politiker nach der staatlichen Vereinigung Deutschlands. Die Verwunderung ist aufgrund der einseitigen Sichtweise der genannten Journalistin vermutlich ehrlich gemeint, als sie feststellte, dass ihre Protagonistin zu dem für sie „erstaunlichen Befund“ gekommen sei, dass bis heute ihre Zeit in der DDR „überwiegend positiv“ bewerten würde.

Der Höhepunkt der Missachtung der damaligen historischen Ereignisse und des eigenen Missverstehens kommt darin zum Ausdruck, dass Godazgar ein an den mosambikanischen Kindern begangenes Unrecht erkennt, welches heute, wenn sie ihre ideologische Brille ablegen würde, Anerkennung verdienen sollte und in der Fachliteratur auch erhält. Oder meint sie mit „Unrecht“, dass der westdeutsche BND in vielfacher Weise den Bürgerkriegsterror in Mosambik schon seit 1979 unterstützte oder die Unwürdigkeit, wie die Mosambikaner nach der deutschen Vereinigung von der Bonner Regierung nach Mosambik zurückgeschickt wurden, wo die meisten zur Armee eingezogen wurden?

Von dem negativen Kanon, der aus den Vorworten spricht, findet man in dem Text von Raposa keine Bestätigung. Für sie war das Angebot in die DDR zu reisen die Möglichkeit in ihrem afrikanischen Heimat Armut und Tod zu entfliehen und in dem sich nicht am Bürgerkrieg beteiligenden deutschen Staat Sicherheit und eine vernünftige Schulbildung zu erlangen, eine „riesige Chance“. Sie entschloss sich, diese zu ergreifen, wenngleich das Gerücht kursierte, in der DDR würden die afrikanischen Kinder getötet und ihr Fleisch in Sardinenbüchen gefüllt werden.

Zum Teil sehr detailliert schildert sie, wie sie nach Staßfurt in die „Schule der Freundschaft“ gelangte, wo sie zum ersten Mal in ihrem Leben ein Bett für sich allein hatte. Sie freute sich über die Kleidung, Hygieneartikel und Schulausstattung, die ihr und hunderten anderen Kindern in der Schule kostenfrei zur Verfügung gestellt wurden. Natürlich hatten es die Kinder mit der Umstellung des Essens und des Klimas sowie mit der Gewöhnung an so manche zu Tage tretenden interkulturellen Schwierigkeiten nicht leicht, aber diese schildert sie nicht – wie es oftmals in den Berichten späterer „Besserwisser“ zu lesen ist – als rassistisch konnotierte, sondern als normale Ereignisse, die mit der Zeit überwunden wurden. Sie berichtet auch von schon recht frühzeitig durchgeführten Ausflügen, mit denen die Kinder Land und Leute kennenlernen sollten, und von den regelmäßigen medizinischen Untersuchungen, was die Kinder so nicht kannten.

In der Rückschau ist es erstaunlich, was die nicht gerade im Luxus lebende DDR-Bevölkerung an solidarischer Leistung aufbrachte, um den Kindern aus Afrika ein angenehmes und sicheres Leben zu bieten – und zwar in materieller und humaner Hinsicht.

Trotz der zuvor angesprochenen Skepsis bezüglich einer realitätsnahen Bearbeitung des vom Portugiesischen ins Deutsche übersetzten Textes entstand – gerade auch im Hinblick auf die bis heute anhaltenden Bemühungen zur Negierung dieser und anderer mannigfacher solidarischer Formen der Entwicklungshilfe der DDR – hier ein Ego-Dokument mit individuellen Schilderungen der Eindrücke eines Kindes bzw. einer Jugendlichen. Dabei lässt die Autorin für sie schwierige Begebenheiten nicht aus. Nach dem erfolgreichen Schulabschluss schloss sich für die mosambikanischen Kinder eine Berufsausbildung an, während der sie noch auf dem Schulgelände wohnten.

Natürlich beklagt auch die Autorin, dass sie nicht Medizin studiert hat, sondern „wie ein Befehl“ die Anweisung bekam, einen Beruf zu erlernen. Allerdings schreibt sie nichts darüber, ob denn ihre Schulnoten ausreichend waren, sie die notwendigen Voraussetzungen für dieses NC-Fach besaß, sie darüber mit ihrer Botschaft gesprochen oder sie sich an für sie Verantwortung tragende Diplomaten und Politiker ihres Landes gewandt hat.

Trotz aller durchaus als ehrlich zu charakterisierenden Schilderungen von Raposo fällt bei der Lektüre auf, dass sie zuweilen eigentlich näher zu erläuternde oder zu hinterfragende Themen anspricht, die wegen eines besseren Verständnisses ihrer Darlegungen und Argumente hätten erklärt werden müssen. Die aus diesem Weglassen resultierenden Fragen hätten eigentlich schon in den Einleitungstexten angesprochen oder beantwortet werden müssen, wie insbesondere zu den politischen Ursachen des Angebots der DDR, Hunderte von Kindern und Jugendlichen aus Afrika kostenfrei aufzunehmen. Aber das war wohl nicht das Anliegen für die drei für die Herausgabe des Buches Verantwortlichen.

Vielmehr werden dort Vorfälle von rassistischen Ressentiments, die die Autorin gegen Ende der DDR beobachtete, in den Mittelpunkt ihrer Betrachtung gestellt, statt das breite solidarische Engagement der DDR-Bevölkerung wenigstens zu erwähnen. Eine Grundhaltung, welche in der seriösen Wissenschaft nicht infrage gestellt wird und auch von dem Großteil derjenigen, die die Solidarität genossen, bis heute so gesehen wird.

In ihrer Heimat zurückgekehrt, wurde sie mit Ablehnung von einem Großteil der Bevölkerung behandelt, denn es wurde weithin die Ansicht vertreten, sie hätten sich „in der DDR den Bauch vollgeschlagen, wie Maden im Speck gelebt, während es ihnen in Mosambik viel schlechter gegangen war“. Wie viele andere Heimkehrer musste auch Francisca Raposo zum Militär, denn es herrschte immer noch Bürgerkrieg. Sie „wollte zurück in die DDR“ – vergebens.

Zum Abschluss des Buches ist ein Interview wiedergegeben, welches Ines Godazgar im Mai 2023 mit der Autorin führte. Wenngleich die Interviewerin auffallend bemüht war, Frau Raposo nach erlebten „Rassismus“ in der DDR zu fragen, versuchte diese zunächst zu erklären, dass sie davon nichts bemerkt hätte. Dann verstand sie: „Es gab aber damals Erlebnisse, bei denen ich nicht wusste, dass es Rassismus war: Zum Beispiel, wenn die Leute auf uns zukamen, um zu sehen, ob unsere dunkle Haut schmutzig war oder nicht, oder ob die Farbe herauskam.“ Wenn die geschilderten Ereignisse als Rassismus im Verständnis einer Herausgeberin des Buches verstanden werden sollen, hat der Verfasser dieses Artikels in fast jedem afrikanischen Land Rassismus erfahren.

E-Mail-Adresse des Verfassers: uvanderheyden@web.de



**Rezension zu Samirah Kenawi: Die Quadratur des Geldes.
Teil IV: Vorschlag für eine Geldreform. Grundprinzipien und Regeln**

BoD, Norderstedt, 2023, 212 S., – 14,50 €, ISBN: 9783752623963

Ulrich Busch

(MLS, Berlin)

Veröffentlicht: 20. Februar 2025

Seit Thomas Morus (1516) ist es üblich, Gesellschaftsentwürfe antikapitalistischer Intension mit einer fundamentalen Geldkritik zu verknüpfen. Dies leuchtet ein, da das Geld die „erste Erscheinungsform des Kapitals“ (Karl Marx) ist und die bürgerliche Ordnung mithin als Wirtschaftsgesellschaft und Geldwirtschaft erscheint. Dies birgt jedoch zugleich die Gefahr in sich, die kapitalistische *Produktion* als Prozess der Kapitalverwertung und Ausbeutung zu vernachlässigen und stattdessen die Kritik auf Phänomene der *Zirkulation* wie das Geld und den Zins zu fokussieren. Die Ursachen für die Missstände in der bürgerlichen Gesellschaft werden dann nicht mehr primär in den Bedingungen der Produktion verortet, sondern in der Zirkulation, namentlich in der Geldordnung. Die Konsequenz dessen ist, dass nun auch die Lösung für die konstatierten Probleme nicht im Übergang zu einer neuen Produktionsweise gesucht wird, sondern in einer Geldreform.

Die Geschichte ist reich an solchen Lösungsversuchen, Denkansätzen und Experimenten. Beginnend bei Pierre Joseph Proudhon über Silvio Gesell und Irvin Fisher bis hin zu Joseph Huber und Bernard A. Lietaer gibt es immer wieder derartige Erklärungsversuche, Vorschläge und Reformpläne. Praktisch bewirkt haben diese indes kaum etwas, sieht man von zeitlich und regional begrenzten Vorhaben wie dem Schwundgeld-Experiment von Wörgl im Jahr 1932 einmal ab. Dies hindert die Reform-Protagonisten freilich nicht, mit immer neuen Ideen und Vorschlägen für eine neue Geldordnung als postkapitalistischer Alternative aufzuwarten. Einen aktuellen Versuch dieser Art stellt die umfangreiche Arbeit von *Samirah Kenawi* „Die Quadratur des Geldes“ dar, deren vierter Band hier vorliegt.

Die Autorin ist Tischlerin und Ingenieurin von Beruf. Ihre ökonomischen Kenntnisse hat sie sich in einem autodidaktischen Vollzeit-Studium angeeignet. Sie lebt in Frankfurt am Main und ist freiberuflich tätig.

Ihr Buch „Vorschlag für eine Geldreform“ ist, im Unterschied zu vielen ökonomischen und finanzwissenschaftlichen Fachbüchern, in einem gut lesbaren Prosastil geschrieben. Auf eine formale Darstellung ihrer Thesen wie auf einen mathematisch-statistischen Apparat hat sie komplett verzichtet. Dafür findet sich im Text so manches Plutarch-, Ovid- oder Goethe-Zitat. Das Buch ist, wie schon die Bände I bis III, in mehrfacher Hinsicht von Interesse: *Erstens*, weil hierin versucht wird, das Geldproblem in einen größeren Kontext zu stellen und mit der Aufrufung sozialer Grundwerte für die Funktionsweise von Geld einen neuen, bisher nicht hinreichend thematisierten Rahmen zu setzen. *Zweitens*, weil die Autorin sich mit einer „Blickverschiebung“ für eine radikale Änderung des bisherigen Rückkopplungsmechanismus des Geldsystems in Bezug auf die Realwirtschaft ausspricht. *Drittens*, weil sie einen knappen, wenn auch zu wenig und kritischen Überblick über bisherige Reformideen liefert. Gleichwohl knüpft sie in ihrer Darstellung hieran an und benennt Henry George, Marx,

Proudhon, Gesell und John M. Keynes als ihre „Vordenker“ (S. 38). *Viertens* stellt sie ein „Kreislaufmodell“ vor und macht deutlich, dass sie kein „weiter so“ und schon gar nicht ein „darüber hinaus“ als Lösung akzeptiert, sondern nur ein „ganz anders“ und, was problematisch erscheint, ein „zurück“ (158ff.).

Kritikwürdig ist der Umgang der Autorin mit der ökonomischen Theorie. Folgt man ihr anhand der zitierten Quellen, so entsteht der Eindruck von Zufälligkeit, fehlender Systematik und Dilettantismus. So bezieht sie sich in ihrer Darstellung nicht nur auf große Ökonomen wie Proudhon, Marx, Keynes usw. sowie auf Spezialisten des Geld- und Kreditwesens wie Friedrich Bendixen, Georg Fridrich Knapp, Hajo Riese und Hans Pohl, sondern auch recht unkritisch auf Außenseiter im geldtheoretischen Diskurs, so beispielsweise auf den Architekten Helmut Creutz, den sie als „bekanntesten Vertreter“ der ökonomischen Zinskritik (S. 49) behandelt. An anderer Stelle stellt sie Simone Weils christliche Vorstellung von einer Neuausrichtung der Wirtschaft gleichberechtigt neben die Auffassung von Rosa Luxemburg (S. 44) und verwischt damit den Unterschied zwischen seriöser ökonomischer Theorie und engagiertem Laientum. – Dies ist kein Zufall, sondern hat Methode. Eventuellen Bedenken hinsichtlich ihrer eigenen Fachexpertise tritt sie mit einem witzigen Zitat der Hobbyökonomin Margrit Kennedy entgegen: „Die Arche Noah wurde von Laien erbaut – die Titanic von Experten.“ (S. 185)

Das nicht zuletzt politisch motivierte Verhältnis der Autorin zu den Wirtschaftswissenschaften erklärt ihren unorthodoxen Umgang mit den „heiligen Kühen“ dieser Disziplin: Sie lässt sie ebenso wenig gelten wie „den Rat und die Empfehlungen von Fachleuten“ (S. 185). Lieber beruft sie sich hier auf selbst gemachte Beobachtungen und eigene Überlegungen. Dies ist an sich betrachtet durchaus lobenswert, ihr unterlaufen dabei jedoch einige Fehler. Zum Beispiel in Bezug auf den *Wertbegriff*: Einerseits lehnt sie jede Wertdiskussion als eigentlich „sinnlos“ ab (S. 35), andererseits stellt sie ihren Ausführungen eine grenznutzentheoretische, also subjektive Wertdefinition als Motto voran (S. 34). Im Gegensatz dazu argumentiert sie (wie Marx und Ferdinand Lassalle) im Text mit der Formel von der „Unterbezahlung wertschöpfender Lohnarbeit“ (S. 20). Diese Argumentation aber unterstellt einen *objektiven* (Arbeits-)Wertbegriff! Ein paar Seiten weiter behauptet sie dann, der Wert sei „weniger eine ökonomische, sondern mehr eine kulturelle und soziale Größe“ (S. 35). Gleich darauf stellt sie den für Marx fundamentalen „Äquivalententausch“ prinzipiell infrage, „weil Wert eine subjektive Größe“ sei (S. 36). Ob ein Tausch „gerecht“ ist oder nicht, macht sie am „Gefühl“ der Tauschpartner, „für einen gegebenen Wert einen adäquaten Gegenwert erhalten zu haben“, fest (S. 34). Der „Wert“, so hält sie Marx entgegen, sei „ein diffuser Begriff“ und könne „auch durch Geldschöpfung“ entstehen (S. 40). – Das ist nicht nur eklektisch, sondern auch konfus.

In dem Buch trifft man auf originelle Ideen, überlegenswerte Vorschläge und weiterführende Anregungen. Leider hat die Autorin von ihren „Vordenkern“ aber auch einige obskure Einfälle und fixe Ideen übernommen. Dazu gehört die Vorstellung, das Geld könne künftig auf ein reines Tausch- und Kaufmittel zurückgestutzt werden. Die anderen Funktionen würden dann von selbst verschwinden. Auch die Vorstellung, „modernes Geld mit der alten Idee des Kerbholzes zu vereinen“ (S. 33) und auf diese Weise „Tauschgerechtigkeit“ herzustellen, ist wohl eher eine rückwärtsgewandte „Utopie“, die sich m.E. nirgendwo verwirklichen lässt. Ähnliches gilt für die bei Silvio Gesell entlehnte Polemik gegen die „Hortung“ von Geld (S. 115) und die Überlegungen zum „Sparen“ und zur „Kreditgeldschöpfung“. Indem sie auf einen Rekurs auf die theoretische und politische Debatte zur Geldschöpfung verzichtet, gibt sie sich eine Blöße, die ihr ganzes Konstrukt einer modernen Geldwirtschaft infrage stellt. Ihr Vorschlag, Steuereinnahmen nur für Zwecke zu verwenden, „für die sie erhoben wurden“ (S. 110) – also Hundesteuern z.B. nur

für Hunde –, widerspricht allen Regeln der Finanzpolitik. Nicht anders ihre Anregung, die Banken dazu zu verpflichten, „die Werthaltigkeit ihrer Geldschöpfung durch Inventuren im Einzelhandel zu prüfen“ (S. 127).

Die Autorin lässt hier ein bemerkenswert eigenwilliges Verständnis der bankenmäßigen Geldschöpfung via Kredit erkennen, wenn sie verlangt, diese künftig an „den Warenumsatz“ zu koppeln, während Sparkassen Depositen „für Investitionen verleihen“ sollen (S. 125). Die Praxis funktioniert anders und eine Reform kann nur, wenn sie nach vorn gedacht wird, wirksam werden. In ihrem Modell eines Wirtschaftskreislaufs unterstellt die Autorin, dass sich „durch Warenan- und -verkäufe die Geldmenge ständig ändert“, während Dienstleistungen hierauf „keinen Einfluss“ haben (S. 159). – Auch das geht nicht auf. Jeder informierte Leser merkt bei der Lektüre, dass hier nicht nur teilweise unrealistische „Visionen“ offeriert werden, sondern auch ökonomische Modelle, die sich in jedem beliebigen Lehrbuch der VWL besser finden lassen. Nichtsdestotrotz enthalten die Ausführungen zur „Kreislaufwirtschaft“ und zu „Graswurzelpunkten“ viele nützliche Anregungen zum „Umdenken“, die eine Reform der Geldwirtschaft durchaus befördern könnten. Sie müssten dafür jedoch stärker an den aktuellen Erkenntnisstand der Finanzwissenschaft angepasst werden. Die Diskussion der im Buch vorgestellten Ideen und Anregungen wird zeigen, inwieweit diese tatsächlich geeignet sind, geldpolitische Alternativen theoretisch zu unterstützen und praktisch umzusetzen. – Ein Anfang hierzu aber wurde mit der Publikation des Buches gemacht!

E-Mail-Adresse des Verfassers: ulrich.b.busch@web.de



Rezension zu: Klaus Dethloff: Klimaturbulenzen. Modellierung der Erde und die Illusion von Klimakontrolle.

Springer, Berlin, Heidelberg, 2024, 1. Aufl., 295 S. – 29,99 €, ISBN: 978-3-662-69662-0

Dietrich Spänkuch

(MLS, Caputh)

Veröffentlicht: 20. Februar 2025

Mit dem Buch „Klimaturbulenzen“¹ legt MLS Klaus Dethloff nach seinem Buch „Unberechenbares Klima“, Springer 2022, ein weiteres kritisches Buch zur Klimadebatte vor, in dem er der ausschließlich auf CO₂-Emissionen verengten Diskussion eine erweiterte Sicht entgegensetzt. Klaus Dethloff formuliert es so: „In diesem Buch soll dem Mainstream und der Manipulation der Berichterstattung zur Klimakrise ein Korrektiv gegenübergestellt werden, dass die monopolistische Sicht auf den Klimawandel durch eine multiperspektivische Art und Weise des Verstehens ersetzt.“ (S. 28). Die Beurteilung des Klimawandels wird wesentlich durch den Weltklimarat IPCC bestimmt. Aber, „der IPCC-Prozess ist in erster Linie ein politischer Ausgleichsprozess divergierender politischer Meinungen. [...] Die Crux des IPCC-Prozesses besteht darin, dass die beteiligten Wissenschaftler verurteilt sind, eine eindeutige wissenschaftlich basierte Handlungsorientierung für die politischen Gremien zu liefern, aber die zahlreichen Unsicherheiten in der Bewertung der Ursachen des Klimawandels ausblenden und filtern müssen“ (S. 15). Im Buch werden zahlreiche Beispiele angeführt, die zeigen, dass mit den gegenwärtigen komplexen Klimamodellen *dekadische und multidekadische Vorhersagen im regionalen Maßstab* nicht mit der für politische Entscheidungen notwendigen Präzision geliefert werden können. Dies betrifft insbesondere die mit großen wirtschaftlichen Schäden verbundenen Extremereignisse von Starkniederschlägen und anhaltenden Dürreperioden, die im Wesentlichen durch die intern erzeugte Variabilität des chaotischen Klimasystems bedingt sind. Zur Verbesserung von regionalen Klimavorhersagen ist der Übergang von hydrostatischen Bewegungsgleichungen zu nichthydrostatischen Bewegungsgleichungen erforderlich und der Einsatz thermodynamischer Potenziale zur Einpassung in Erdsystemmodelle.

Das Buch gibt in zwanzig gut illustrierten Kapiteln sowohl einen kurzen Abriss der wesentlichen Prozesse des Klimasystems von geologischen Zeiträumen über Millionen von Jahren bis zu den dekadischen aktuellen Klimaänderungen und ihre jeweilige Beschreibung in den Klimamodellen als auch Aussagen zur Klimapolitik. Dabei wird bei der Klimamodellierung auch der als Tuning bezeichnete und meist in der Literatur nicht erwähnte Prozess der Anpassung von nur ungenau bekannten Modellparametern zwecks Übereinstimmung mit entsprechenden Beobachtungen nicht ausgespart. Tuning „wird oft als unvermeidlicher, aber schmutziger Teil der Klimamodellierung angesehen, mehr Technik als Wissenschaft, ein Akt der Bastelei, der es nicht verdient, in der wissenschaftlichen Literatur erwähnt zu werden“

¹ Rezension von Werner Ebeling in *Leibniz Online* Nr. 50 (2023).

(S. 94), eine Feststellung, die Dethloffs Insiderwissen auch als ausgewiesenen Klimamodellierer offenbart.

Die für politische Entscheidungen nicht befriedigenden, weil ungenauen Aussagen der zukünftigen Klimaentwicklung sollten aber keineswegs als eine Alibifunktion für fehlende politische Initiativen herhalten, auch wenn bei diesen auch ökonomische, ökologische, geopolitische, technische sowie soziale Aspekte und Entwicklungen berücksichtigt werden müssen, durch die die Komplexität der Probleme potenziert wird. In den letzten fünf Kapiteln, überschrieben mit Klimagewinner und Verlierer, Klimapolitik und nuklearer Winter, Transformation des Energieregimes, Klimanotstand und Medienorakel, Nachklang geht Klaus Dethloff auf diese Zusammenhänge ein, wobei er für eine pragmatische realistische anstelle einer ideologiebelasteten radikalen Klimaschutzpolitik plädiert. Klimapolitik hat ökonomische, ökologische und soziale Folgen zu beachten, weil der Klimawandel vor allem die schwächsten Glieder der Gesellschaft trifft. Die teilweise recht scharfe Polemik tut dem Sachbuch allerdings nicht gut.

Für die Aussage, dass die CO₂-Bepreisung ein Irrglaube ist (S. 265), wäre eine stichhaltige Argumentation angebracht ebenso entsprechende Quellen für Aussagen mit Zahlenangaben wie etwa für die 24% höhere Treibhausgasemission amerikanischen Flüssiggases gegenüber Kohle (S. 20).

Alles in allem ein Buch, das einen guten Überblick über Klima- und Erdsystemmodellierung gibt, sowie einen Einblick in Klimapolitik, wobei letztere wahrscheinlich kontrovers diskutiert werden wird.

E-Mail-Adresse des Verfassers: dspaenkuch@gmx.de