

Kapitel 14

MT-Literacy für Alltag, Fremdsprachenunterricht und Beruf

Michael Tieber^a, Manuel Lardelli^b & Stefan Baumgarten^a

^aUniversität Graz ^bUniversität Padua

Obwohl MÜ-Systeme längst in der Mitte der Gesellschaft angekommen sind, kursieren zahlreiche Missverständnisse und Fehleinschätzungen zu dieser Technologie. Das Konzept der MT-Literacy soll Nutzer*innen dazu befähigen, MÜ zielgerichtet, reflektiert und kontextangemessen anwenden zu können. Der Beitrag zielt auf drei Anwendungsszenarien ab: Alltag, Fremdsprachenunterricht und professionelles Übersetzen. Je nach Kontext sind unterschiedliche Kompetenzprofile nötig. Für Lai*innen ist es beispielsweise essenziell, die schwankende Ausgabequalität und damit verbundene Risiken beurteilen zu lernen, während professionelle Übersetzer*innen erweiterte Kompetenzen wie ein tieferes technisches Verständnis der Technologie einschließlich verschiedener Möglichkeiten zur Qualitätsevaluation benötigen. Entscheidend ist ein handlungsorientierter Kompetenzrahmen, der Potenziale der MÜ nutzbar macht und zugleich Fehlgebrauch, Qualitätsrisiken und ethische Probleme minimiert.

1 Einleitung

Obwohl die erste öffentliche Demonstration eines maschinellen Übersetzungssystems (MÜ-System) bis in die 1950er Jahre zurückreicht, wurden webbasierte MÜ-Tools erst in den 1990er Jahren eingeführt (Hutchins 2005). Seitdem stehen maschinelle Übersetzungswerkzeuge neben Forscher*innen und Sprachdienstleister*innen auch einer breiteren Zielgruppe zur Verfügung. Technologische Fortschritte, wie der Übergang von statistischer zu neuronaler MÜ (NMÜ), haben die MÜ-Ausgabequalität erheblich verbessert. Der Einsatz von auf großen Sprachmodellen basierten Chatbots wie ChatGPT hat zu einer weiteren Popularisierung



von MÜ geführt und ließ die Nutzer*innenzahlen weiter steigen. Die Mehrheit der MÜ-Nutzer*innen stammen nicht aus der Sprach- und Übersetzungsbranche. Daher ist die Vermittlung von Kompetenzen für Lai*innen im Umgang mit maschineller Übersetzung im Rahmen einer allgemeinen Machine Translation (MT) Literacy (Bowker 2019a) von breiter gesellschaftlicher Relevanz.

Die Medien berichten zwar zunehmend über Qualitätssteigerungen von MÜ-Systemen. Jedoch fallen deren Berichte häufig unkritisch aus und attestieren der Technologie teilweise sogar „magische Fähigkeiten“ (Vieira 2020b: 108). Dieser Hype führt zu unrealistischen Erwartungen insbesondere auf Seiten von nicht-professionellen Nutzer*innen. Zudem verdeutlichen Medienberichte häufig die negativen Folgen von MÜ-Fehlern, beispielsweise hinsichtlich des Gebrauchs von MÜ in sensiblen gesellschaftlichen Bereichen (Vieira 2020b). Nutzer*innen müssen daher die Stärken und Grenzen dieser Technologie kennen, um bewusst entscheiden zu können, wann und wie MÜ angemessen eingesetzt werden kann. Sie benötigen also ein spezifisches Wissen und Kompetenzen im Umgang mit MÜ, die unter dem Begriff *MT-Literacy* subsumiert werden können (Bowker 2019a).

O'Brien & Ehrensberger-Dow (2020: 145) beschreiben *MT-Literacy* als „knowing how MT works, how it can be useful in a particular context, and what the implications are of using MT for specific communicative needs“. Bowker (2021) betont, dass *MT-Literacy* kein statisches, sondern ein dynamisches Konzept ist, das an die Bedürfnisse einzelner Zielgruppen angepasst werden kann. In diesem Beitrag untersuchen wir die Relevanz von *MT-Literacy* für den Alltagsgebrauch, den Fremdsprachenunterricht und das professionelle Übersetzen. Im Sinne eines Überblicks zu verschiedenen Nutzungsszenarien möchten wir zu einer kritischen Reflexion über die Verwendung dieser Technologie in den jeweiligen Kontexten anregen.

2 MT-Literacy für den Alltag

Kommerzielle MÜ-Systeme sind seit Mitte der 1990er Jahre im Internet verfügbar (Yang & Lange 2003) und ihre Ausgabequalität hat sich insbesondere seit der Einführung neuronaler Netzwerke zunehmend verbessert (Castilho u. a. 2017). Neben der traditionellen Text-zu-Text-Übersetzung gewinnen auch Übersetzungen zwischen Sprache und Text sowie multimodale Lösungen, wie etwa Systeme zur Übersetzung zwischen Texten und Bildern, an Bedeutung. Bis März 2021 wurde die Google Translate-App eine Milliarde Mal installiert (Pitman 2021), was die weite Verbreitung der MÜ-Nutzung verdeutlicht.

In einer Umfrage stellten Nurminen & Papula (2018) fest, dass die meisten Nutzer*innen MÜ für Assimilationszwecke verwenden, d.h. um Inhalte in einer

Fremdsprache zu verstehen, wobei häufig Texte aus Sprachen übersetzt werden, in denen Nutzer*innen bereits über gewisse Kenntnisse verfügen. Nutzungsszenarien umfassen Freizeit, Reisen, das grobe Erfassen von Online-Inhalten (Gisting), oder berufliche Tätigkeiten (Vieira u. a. 2023a). Fehlerhafter MÜ-Output ist zwar oft unbedenklich, kann jedoch in bestimmten Fällen schwerwiegende Konsequenzen haben (Vieira u. a. 2021). Ein Beispiel dafür ist ein Vorfall im Jahr 2017, bei dem das MÜ-System von Facebook einen arabischen Beitrag mit der Aussage „Guten Morgen“ fälschlicherweise ins Hebräische mit „Verletze sie“ übersetzte. Als Folge wurde ein palästinensischer Mann in Israel verhaftet (Hern 2017).

MÜ wird auch in sensiblen Bereichen wie dem Gesundheits- und Rechtswesen eingesetzt (Vieira u. a. 2021). Der Grund dafür ist ein Mangel an menschlicher Translation, sei es wegen der Kosten oder der Nichtverfügbarkeit professioneller Translator*innen. Es ist somit notwendig, sowohl auf die Stärken als auch auf die Schwächen von MÜ hinzuweisen, etwa auf die Gefahr, dass deren Nutzung soziale und sprachliche Ungleichheiten verstärken kann. Auf diese Aspekte wird in den nächsten Absätzen eingegangen.

Da Lai*innen die größte Gruppe von MÜ-Nutzer*innen ausmachen, hat Bowker (2021) einen Universitätskurs für Translation mit einem Modul zur MT-Literacy entworfen, der sich auf vier Themenbereiche konzentriert; (i) datenbasierte Ansätze in der MÜ, (ii) Transparenz und MÜ-Nutzung, (iii) Risikobewertung, (iv) Umgang mit MÜ. Die Zielgruppe des Kurses sind Studierende, die keinen Abschluss in den Bereichen Sprachen und/oder Übersetzen anstreben. Die Inhalte des MT-Literacy-Moduls können jedoch auch für andere Gruppen relevant sein, darunter Journalist*innen, Gesundheitsdienstleister*innen, Mitarbeiter*innen von NGOs und MÜ-Nutzer*innen im privaten Kontext. Im Folgenden werden die oben genannten vier Themenbereiche besprochen, da sie essentiell für den Erwerb allgemeiner MÜ-Kompetenzen sind.

NMÜ-Systeme werden auf der Basis großer mono- und bilingualer Korpora trainiert und lernen Muster aus diesen Daten (Pérez-Ortiz u. a. 2022). Dies führt zu einer signifikant höheren Übersetzungsqualität für ressourcenreiche Sprachen wie Englisch oder Deutsch, während ressourcenärmere Sprachen eine deutlich schlechtere Leistung aufweisen (Kumar u. a. 2021). Außerdem sind Sprachvarietäten, die vom Standard abweichen, wie z. B. das afroamerikanische Englisch, erheblich unterrepräsentiert. Für Sprecher*innen dieser Sprachen(varietäten) bedeutet dies eine digitale Benachteiligung: Sie erhalten oft unzuverlässige Informationen und haben schlechtere bis keine Kommunikationsmöglichkeiten. Ein besonders deutliches Beispiel dafür ist der Bereich der Asylverfahren, wo solche

Probleme oft gravierende Folgen haben können (z. B. Missverständnisse im Asylantrag, fehlende Informationen über Rechte oder Verfahren). Darüber hinaus variieren NMÜ-Systeme in ihrer Leistung auch je nach Domänen und Texttyp, z. B. werden parlamentarische Texte oft als Trainingsdaten verwendet. Dies bedeutet auch, dass der Output je nach verwendetem Tool unterschiedlich ist. Ein weiterer wichtiger Aspekt betrifft den Datenschutz: MÜ-Anbieter sind in der Regel daran interessiert, die von Nutzer*innen eingegebenen Daten in kommerziellen Systemen zu speichern und für ihre eigenen Zwecke wiederzuverwenden, z. B. als Trainingsdaten (Bowker 2019a). Diese gesammelten Daten können auch sensible Informationen wie Standorte, Kontakte und Identifikatoren der Nutzer*innen und ihrer Geräte beinhalten (Vieira u. a. 2023b). Durch die Eingabe von Informationen durch die Nutzer*innen erhalten die Serviceanbieter Einblick in die Inhalte der übersetzten Texte. Aus diesen Daten kann zudem auf andere sensible Informationen geschlossen werden, wie z. B. Gewohnheiten, Eigenschaften und Persönlichkeit der MÜ-Nutzer*innen, etwa basierend auf dem, was sie lesen oder schreiben, welche Bilder sie hochladen, oder wo und wann sie die Technologie nutzen (Buts 2021). Schließlich sollten sich Nutzer*innen darüber im Klaren sein, dass soziale Vorurteile, die in den Trainingsdaten enthalten sind, von NMÜ-Systemen reproduziert und verstärkt werden können, z. B. die falsche Auswahl eines Pronomens bei der Übersetzung zwischen Sprachen, die das Geschlecht unterschiedlich markieren, was als *Gender Bias* bezeichnet wird (Lardelli & Gromann 2023). Diese algorithmische Voreingenommenheit kann in sensiblen Kontexten wie dem Gesundheits- oder Rechtswesen zu diskriminierenden oder schlicht falschen Ergebnissen führen und somit die Ungleichbehandlung von Personengruppen perpetuieren.

Kürzlich wurde die Kennzeichnung von Inhalten, die mit generativer Künstlicher Intelligenz (KI) erstellt wurden, als Strategie zur Risikoreduktion bei deren Verwendung vorgeschlagen. Eine solche Kennzeichnung, etwa auf sozialen Medien oder Nachrichtenportalen, kann dazu beitragen, die unreflektierte Rezeption und Verbreitung dieser Inhalte zu verringern (Wittenberg u. a. 2024). Dasselbe gilt für maschinell übersetzte Texte, da die Kennzeichnung den Leser*innen ermöglicht, kritisch zu entscheiden, in welchem Maß sie dem Text vertrauen (Bowker 2021).

Über MÜ-Einsatz sollte anhand verschiedener Entscheidungskriterien bestimmt werden. Dazu zählen unter anderem die Textsorte, Risikobewertungen und Datensicherheit (Nitzke u. a. 2019). Einige Textsorten eignen sich besser für MÜ als andere, etwa solche, die wenig Kreativität erfordern, Redundanzen enthalten und eine einfache Sprache verwenden. Hingegen können maschinell

übersetzte Texte, die Slang oder kreative Ausdrücke enthalten (z. B. Social-Media-Beiträge), Fehler aufweisen und unzuverlässig sein. Zudem sollten Nutzer*innen in der Lage sein, zu bewerten, ob die zu übersetzenden Texte Risikofaktoren aufweisen, etwa Warnhinweise, da der Einsatz von MÜ in solchen Fällen riskant sein könnte. Schließlich sollte man abwägen, ob das zu übersetzende Material sensibler Natur oder vertraulich ist, da kommerzielle MÜ-Systeme Nutzer*innendaten sammeln und möglicherweise ungewollt oder unbeabsichtigt weiterverwenden.

Bei der Nutzung maschineller Übersetzung zur Texterstellung, etwa im Rahmen geschäftlicher Korrespondenz, sollten Nutzer*innen das „Garbage in, Garbage out“-Prinzip berücksichtigen (Bowker 2024). Ausgangstexte mit Fehlern, schwieriger Syntax oder inkonsistenter Terminologie führen höchstwahrscheinlich zu minderwertigem MÜ-Output. Während den meisten Nutzer*innen bewusst ist, dass MÜ-Outputs in der Regel einer Nachbearbeitung (Post-Editing) bedürfen, wird eine manchmal notwendige Vorbearbeitung (Pre-Editing) oft nicht berücksichtigt. Pre-Editing, auch „translation-friendly writing“ genannt (Bowker 2024), bezieht sich auf die Erstellung und Anpassung von Ausgangstexten, um diese für MÜ zu optimieren. Strategien des Pre-Editings umfassen (i) die Verwendung einfacher Wörter, konsistenter Terminologie und korrekter Zeichensetzung, (ii) das Vermeiden von unnötigen Zeilenumbrüchen, Abkürzungen, Sonderzeichen oder Symbolen, sowie von Großschrift für ganze Wörter, Überschriften oder Sätze, (iii) die Bevorzugung der Aktivform, (iv) die Minimierung der Pronomenverwendung und (v) das Verfassen von Sätzen mittlerer Länge.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine allgemeine *MT-Literacy für nicht-professionelle Nutzer*innen* aufgrund der weitverbreiteten Nutzung von MÜ eine der grundlegenden digitalen Kompetenzen unserer Zeit ist. Nutzer*innen von MÜ sollten sich der Risiken bewusst sein und realistische Erwartungen hinsichtlich der Ausgabequalität haben. Mit den jüngsten technologischen Fortschritten, wie etwa durch auf großen Sprachmodellen basierte Chatbots, verändert sich die MÜ-Landschaft weiter, wodurch ein erhöhtes Maß an Data- und AI-Literacy erforderlich sein wird.

3 MT-Literacy im Fremdsprachenunterricht

NMÜ-Systeme sind in der sprichwörtlichen Mitte der Gesellschaft angekommen. Diese Übersetzungstechnologische Erfolgsgeschichte hat natürlich auch vor dem Fremdsprachenunterricht nicht haltgemacht. Stützte man sich dort noch bis vor wenigen Jahren auf printbasierte Unterrichtsmaterialien, so wird seitens der Lernenden immer häufiger, ja schon fast inflationär, auf elektronische

Tools, insbesondere auf App-basierte Übersetzungstools, zurückgegriffen (Cotelli Kureth & Summers 2023). Deren permanente, meist kostenlose Verfügbarkeit und blitzschnelle automatische Übersetzungsleistung erweckt insbesondere bei vielen Sprachlernenden den Eindruck, als hätte sich das uralte Problem der Übersetzung, sozusagen der Fluch babylonischer Sprachverwirrung, technologisch aufgelöst. Aus diesen Gründen erweist sich eine für Lehrende und Lernende, speziell für den Fremdsprachenunterricht konzipierte MT-Literacy von ganz besonderer Wichtigkeit, denn die falsche Verwendung elektronischer Übersetzungshilfen kann sich negativ auf den Lernerfolg auswirken (Cotelli Kureth & Summers 2023).

Bevor wir uns den speziellen Anforderungen einer MT-Literacy für den Fremdsprachenunterricht widmen, sollen zunächst die gängigen pädagogischen und didaktischen Herangehensweisen sowie die situativen Gegebenheiten und Interaktionsszenarien kurz skizziert werden. Auch wenn die Rolle des Übersetzens im Fremdsprachenunterricht viele Jahre von der Philosophie des „kommunikativen Sprachunterrichts“, sprich dem Gebot der ausschließlichen Verwendung der zu erlernenden Sprache im Unterricht, überschattet wurde, so werden nicht zuletzt vor dem Hintergrund allgegenwärtiger MÜ-Verfügbarkeit, Übersetzungsübungen einerseits von Lehrenden zunehmend in die Sprachlehre integriert, wobei andererseits die Lernenden schon lange auf NMÜ im oder außerhalb des Unterrichts zurückgreifen (Carré u. a. 2022: 188). Hierbei spielen Ort, institutioneller Kontext und soziale Umgebung eine wichtige Rolle: Um welche Sprachenpaare handelt es sich? Wird die Fremdsprache im Heimatland oder im Zielland erlernt? Werden NMÜ-Systeme im Unterricht oder zuhause verwendet? Findet der Fremdsprachenunterricht in der Primär-, Sekundarstufe, der Hochschulbildung, oder der Erwachsenenbildung statt? Bei der Anwendung von NMÜ-Systemen im Unterricht gilt es zudem, zwischen den unterschiedlich gearteten Herausforderungen für Lehrende und Lernende zu differenzieren, insbesondere bezüglich der zu erlernenden Sprache, des Sprachniveaus und der Sprachvariante(n). Darüber hinaus sollten auch ethische Aspekte beim Einsatz von MÜ nicht ganz übergangen werden.

Um einen ethisch fundierten und reflektierten Umgang mit NMÜ-Systemen im Fremdsprachenunterricht sicherzustellen, muss die Art der Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden sowie die Rolle der NMÜ als eigenständige Akteurin im Unterrichtsgeschehen berücksichtigt werden (Minke 2024). Darüber hinaus gibt es bei der Verwendung von NMÜ im Unterricht noch erhebliche Unsicherheiten sowohl seitens der Lehrenden als auch der Lernenden, was auch auf das Fehlen klarer rechtlicher und institutioneller Rahmenbedingungen zurückgeführt werden kann (Udry & Berthele 2023: 159). Aufbauend auf einer empirischen

Untersuchung in der Erwachsenenbildung berichtet beispielsweise Minke (2024: 68), es sei nicht verwunderlich, wenn Lehrkräfte „keinen klaren Standpunkt zu diesem Thema vertreten und Lerner*innen sowie Lehrkörper mit der Akteurin NMÜ im Unterricht unsicher scheinen“. Da bei der Sprachausbildung die Unterteilung in unterschiedliche Sprachniveaus als quasi-universelle Maßgabe gehandhabt wird, erscheint eine analoge Aufschlüsselung hinsichtlich eines reflektierten Gebrauchs von MÜ-Tools im Unterricht sinnvoll. Die folgenden Überlegungen basieren daher auf dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (Council of Europe o.J.).

3.1 MTL für das elementare A-Niveau

Eine reflektierte Verwendung von NMÜ auf Seiten von Anfänger*innen hat entscheidenden Einfluss auf die Lernprogression, weshalb besonders auf dem A-Niveau einer allgemeinen MT-Literacy für Lehrende eine besondere Bedeutung zukommt. Zu Beginn der A1-Phase des Spracherwerbs bietet sich die Erprobung von NMÜ-Systemen, die Erörterung ihrer Vor- und Nachteile sowie der Vergleich verschiedener NMÜ-Translate an. Während dieser ersten Phase des Sprachunterrichts, insbesondere bei der Wortschatzvermittlung, lassen sich mittels NMÜ erste Vokabellisten erstellen sowie einfache Phrasen, Sätze und schrittweise auch grammatikalische Phänomene übersetzen und problematisieren. Ab dem A2-Niveau, wenn das Textverständnis allmählich zum Tragen kommt, können mithilfe von NMÜ-Tools kurze, einfache Texte in die Erstsprache übertragen und so den Lernenden nähergebracht werden (Delorme Benites & Lehr 2021). Hierzu wird es häufig nötig sein, größere Textpassagen durch Pre-Editing zu vereinfachen. Die Korrektur von groben Fehlern, sowohl bei selbst konzipierten Texten der Lernenden als auch beim NMÜ-Output, lässt sich überdies durch Post-Editing verwirklichen (Aloatti & Martini 2021). Insgesamt jedoch sollten Lehrende unbedingt darauf achten, dass NMÜ-Output bei kreativen Textsorten nach wie vor stark fehlerbehaftet ist.

3.2 MTL für das mittlere B-Niveau

In der Mittelstufe lassen sich NMÜ-Systeme für komplexere Sätze verwenden, die Translate sollten jedoch im Unterricht gemeinsam mit der Lehrkraft kritisch hinterfragt und diskutiert werden. Auf diesem Niveau erweisen sich Vergleiche zwischen menschlichen Übersetzungen und NMÜ-Output als didaktisch sinnvoll. Außerdem können professionell erstellte Translate mit eigenen oder NMÜ-Ergebnissen verglichen werden, wobei Lernende weiterhin auf typische NMÜ-

Fehler und Missverständnisse hingewiesen werden sollten (Carré u. a. 2022: 202–204). Auch kritische Analysen von NMÜ-Translaten, um Sprachnuancen und Unterschiede zwischen Ausgangs- und Zielsprache zu reflektieren, lassen sich nun allmählich verwirklichen. Auf Basis der besprochenen sprachlichen Aspekte, evtl. auch hinsichtlich kultureller Einfärbungen, ergeben sich dann vertiefende Überlegungen und Einsichten zu grammatischen, lexikalischen und syntaktischen Strukturen, die dem jeweiligen B1- oder B2-Niveau entsprechen. Für eine effiziente Förderung des Textverständnisses sollten die Lernenden zunächst selbst die Texte verstehen, um dann ggf. mithilfe von NMÜ-Tools herausfordernde lexikalische Phänomene nachzuprüfen. Das gleiche gilt für selbst geschriebene Texte, die mittels Selbstkorrektur per NMÜ nachbearbeitet werden können, auch um sich alternative Ausdrucksmöglichkeiten anzueignen, insbesondere im Sinne einer erhöhten „Sprachreflexion zur Förderung von Language Awareness“ (Raaflaub & Reber 2022: 44). Aber noch einmal: Die Lehrenden müssen bei solchen Herangehensweisen permanent auf die Fehlerhaftigkeit von NMÜ verweisen, um falsche Lerngewohnheiten auszuschließen. Dies ist besonders relevant, wenn NMÜ außerhalb des Unterrichts zur Verwendung kommen soll.

3.3 MTL für das fortgeschrittene C-Niveau

Auf diesem Niveau eignet sich der Einsatz von NMÜ, um fortgeschrittene Sprachstrukturen, idiomatische Ausdrücke und auch kulturelle Nuancen zu analysieren. Die Schwächen der MÜ treten hier zunehmend zutage, insbesondere bei kulturspezifischen und literarischen Texten. Kritische Übersetzungsvergleiche von menschlichen und maschinellen Translaten ermöglichen zudem ein tieferes Verständnis kultureller Besonderheiten und stilistischer Feinheiten (Alm & Watanabe 2023). Ab diesem Niveau sollten die Lernenden in der Lage sein, ohne Anleitung der Lehrkraft eigene Texte, Übersetzungen sowie NMÜ-Ergebnisse kritisch zu reflektieren, zu analysieren und ggf. zu verbessern. Auf fortgeschrittenem Sprachniveau sollten sich Lehrende und Lernende der Stärken und Schwächen von NMÜ-Translaten vollauf bewusst sein, um die Technologie gemeinsam – aber auch mit der Akteurin NMÜ als Kooperationspartnerin – im und außerhalb des Unterrichts effizient nutzen zu können (Alm & Watanabe 2023).

Der moderne Fremdsprachenunterricht kommt nicht mehr ohne die „Übersetzungsmaschine“ aus. In allen Bereichen und auf allen Niveaus der Sprachausbildung muss daher die Verwendung digitaler Translationstools intensiv mitbedacht und Integrationslösungen angeboten werden (Klimova u. a. 2023: 667). Eine bewusste und kritisch reflektierende Integration von NMÜ in den

Fremdsprachenunterricht bedarf zudem grundlegender Kompetenzen in diesem Bereich. Vor diesem Hintergrund kommt der Aneignung einer allgemeinen *MT-Literacy für den Fremdsprachenunterricht* für alle beteiligten Akteur*innen eine zentrale Bedeutung zu. Während Anfänger*innen NMÜ-Systeme hauptsächlich für den Wortschatzaufbau und einfaches Textverständnis nutzen, entwickeln Lernende in der Mittelstufe und Fortgeschrittene allmählich ein kritisch-reflexives Bewusstsein für die Grenzen und Potenziale der NMÜ, um ihr jeweiliges Sprachniveau gezielt zu verbessern und allmählich mit der „Maschine“ in Einklang zu bringen. Im Rahmen zukünftiger Forschung erlaubt eine solche akteur*innenzentrierte Perspektive auf die komplexe Mensch-Maschine-Interaktion zudem präzise theoretische Einsichten in die empirischen Gegebenheiten im Interaktionsraum Fremdsprachenunterricht (vgl. Minke 2024).

4 MT-Literacy für professionelle Übersetzer*innen

Angehende und professionelle Übersetzer*innen benötigen weitaus umfassendere Kenntnisse über die Funktionsweise und Verwendung von MÜ als Lai*innen, Sprachstudierende oder auch Sprachlehrende. Der rasante technologische Fortschritt und der damit einhergehende steigende Einsatz von MÜ-Systemen haben die Sprachdienstleistungsbranche und den Übersetzungsmarkt bereits grundlegend verändert. Gleichzeitig führt dieser Wandel dazu, dass zunehmend auch Quereinsteiger*innen aus anderen Sprachstudiengängen den Weg in die professionelle Übersetzung finden, da die Verfügbarkeit von KI-basierten Übersetzungstechnologien den Zugang zum Markt erleichtert. Durch diese Entwicklungen finden sich Translator*innen zusehends in einem Rechtfertigungsdiskurs hinsichtlich ihrer Honorare wieder (Vieira 2020a). Dem Bericht zur Europäischen Sprachdienstleistungsindustrie zufolge nehmen Aufträge für konventionelles (Human-)Übersetzen ab, während Post-Editing und andere Dienstleistungen wie Beratung zur unternehmensinternen Integration von MÜ oder Entwicklung von domänenspezifischer MÜ als größte Wachstumsbereiche identifiziert werden (Research 2023: 4). Gleichzeitig steigt die Akzeptanz von maschinell erstellten Übersetzungen sowohl bei Sprachdienstleister*innen als auch bei Kund*innen (Mellinger 2017). Übersetzungsagenturen wissen zunehmend besser Bescheid über die Fortschritte im Bereich künstlicher Intelligenz, digitaler Sprachverarbeitung und maschineller Übersetzung. Im Lichte dieser Entwicklungen müssen auch Studiengänge für Translation ihre Relevanz und Attraktivität aufrechterhalten sowie ihre Curricula adaptieren (O'Brien & Ehrensberger-Dow 2020). Um angehende Translator*innen adäquat auf die Situation am Übersetzungsmarkt vorzubereiten, ist es notwendig, maschinelles Übersetzen stärker in den Studienplänen zu

verankern (Doherty & Kenny 2014). Ein zentraler Bestandteil einer solchen Neuordnung der Studienpläne ist eine *professionelle MT-Literacy*. Diese beschreiben Krüger & Hackenbuchner (2022: 249) als: „the full range of MT-related competences professional translators (and other language professionals) may require in order to participate successfully in the various phases of the MT-assisted professional translation process“. Professionelle MT-Literacy geht daher weit über allgemeine MT-Literacy hinaus und ist speziell an das Berufsprofil von Translator*innen angepasst. Sie beinhaltet u. a. ein tieferes technisches Verständnis über die Technologie sowie die Bandbreite von Pre- und Post-Editing, Wissen über die verschiedenen Formen der MÜ-Qualitätsbewertung sowie Kenntnisse über ethische und wirtschaftliche Aspekte der MÜ-Verwendung in professionellen Kontexten (Krüger 2022). Um diese Kompetenzen in der Übersetzungslehre zu vermitteln, braucht es systematische und didaktisch fundierte Ansätze.

Noch bevor NMÜ zum dominierenden MÜ-Paradigma wurde, gab es Rufe und Bestrebungen, statistische MÜ (SMÜ) stärker in Curricula zu integrieren. Für Doherty & Kenny (2014) stellte sich bereits über zehn Jahre vor dem Erscheinen dieses Beitrags die Frage, in welchem Ausmaß und über welche Lehrveranstaltungen SMÜ in den Studienplan eingebettet werden sollte. Laut ihnen gilt es, einen möglichst umfassenden MÜ-Syllabus zu entwickeln, da Translator*innen idealerweise in jeden Schritt des MÜ-Workflows eingebunden werden sollten, bei dem sie einen Mehrwert bieten können. Übersetzer*innen sollen zu mündigen Nutzer*innen der Technologie werden, um auch selbst von deren Einsatz zu profitieren und nicht nur für die Einhaltung von Qualitätsstandards Sorge zu tragen. Dementsprechend umfangreich ist auch ihr Konzept für ein Modul zu MÜ, das die folgenden Punkte enthält: (i) kurze Geschichte der MÜ, (ii) Modelle (Architektur, Training etc.), (iii) humane und maschinelle MÜ-Evaluation (die menschliche Bewertung von Accuracy und Fluency vs. den Einsatz von automatischen Metriken wie z. B. BLUE und Meteor), (iv) Pre- und Post-Editing (Controlled Language, Glossar-Erstellung, Computergestütztes PE), (v) professionelle Aspekte (Ethik, Bezahlung, Workflows etc.) (Doherty & Kenny 2014: 299f.).

Dieser Syllabus stellt ein Konzept für ein in sich geschlossenes und sprachübergreifendes MÜ-Modul dar. Mellinger (2017) spricht sich hingegen dafür aus, die Vermittlung von MÜ-Kompetenzen direkt in die sprachgebundene Übersetzungslehre aufzunehmen. Dies hat laut ihm den Vorteil einer holistischen Lernerfahrung, die es ermöglicht, MÜ in praxisnahe Übersetzungsübungen zu integrieren sowie MÜ als Teil des Übersetzungsworkflows zu begreifen und nicht als technisches Werkzeug, das abgekoppelt von den restlichen Prozessschritten steht. Eine Integration in sprachgebundene Übersetzungsübungen hat auch den Vorteil, dass

sprachspezifische Gegebenheiten in der Nutzung von MÜ berücksichtigt werden können (Mellinger 2017: 283f).

Das Konzept der MT-Literacy für professionelle Übersetzer*innen wurde im Laufe der Jahre immer detaillierter ausgearbeitet und ergänzt. Krüger (2022) sieht MT-Literacy in engem Zusammenhang mit Data-Literacy, da der Output von NMÜ direkt an das Sammeln, Pflegen und Organisieren von Daten geknüpft ist, auf denen ein bestimmtes MÜ-System basiert. Letztendlich bestimmen die Qualität und die Zusammensetzung von Daten, die zum Training von MÜ verwendet werden, den Output eines konkreten Systems und können zur Entstehung von Gender Bias, terminologischen Inkonsistenzen und anderen Problemen im MÜ-Output führen. Krüger pflegt das Konzept der Data-Literacy daher auch in sein Modell für eine professionelle MT-Literacy ein. Dieses besteht aus fünf Dimensionen: (i) technische Aspekte, (ii) Sprache / Post-Editing, (iii) Wirtschaftlichkeit von MÜ, (iv) gesellschaftliche Aspekte sowie (v) Kognition.

Auch für bereits berufstätige Übersetzer*innen ist der Erwerb professioneller MÜ-Kenntnisse entscheidend, um erfolgreich am Markt tätig zu sein. Übersetzer*innen müssen zunehmend Aufgaben im Zusammenhang mit MÜ übernehmen, sei es im Rahmen von Pre- und Post-Editing, aber auch in der Erarbeitung von Vorschlägen zur Adaptierung von MÜ-Systemen, um die Qualität des Outputs zu steigern. Mellinger (2017) erwähnt daher *Engine Tuning* als Kompetenz, die die Anpassung und Feinabstimmung von MÜ-Systemen beinhaltet. Dies erfordert jedoch ein tiefgehendes technisches Wissen über das Programmieren von MÜ-Systemen, welches bereits langjährige Translator*innen häufig nicht besitzen. Auch in der Translationslehre tätige Personen haben oft kein formales Training im Bereich der MÜ erhalten. Ihr Wissen basiert mitunter lediglich auf dem eigenen, teils laienhaften Umgang mit MÜ (Rico & González Pastor 2022), weshalb sich didaktische Initiativen weiterhin als notwendig erweisen, um auch Lehrenden selbst professionelle MT-Literacy zu vermitteln.

Durch eine systematische Ausbildung von Lehrenden und angehenden Translator*innen zu *reflektierten, informierten und kritischen* MÜ-Nutzer*innen lassen sich deren Handlungsspielräume und berufliche Möglichkeiten am Übersetzungsmarkt erweitern. Eine professionelle MT-Literacy soll Übersetzer*innen nicht nur befähigen, die Qualität des MÜ-Outputs durch Post-Editing zu verbessern, sondern sie auch in die Lage versetzen, Kund*innen darüber zu beraten, ob und in welcher Form der Einsatz von MÜ in konkreten Fällen sinnvoll und wirtschaftlich rentabel ist. Mit ihrem Fachwissen können Übersetzer*innen als *MT-Literacy Consultants* agieren und Kund*innen in den spezifischen Anwendungskontexten von MÜ einschulen. Dies umfasst auch ethische und rechtliche Aspekte wie Datenschutz und Haftungsfragen (Ehrensberger-Dow u. a. 2023). Die Posi-

tionierung als Berater*innen für MT-Literacy eröffnet Übersetzer*innen ein neues Geschäftsmodell und trägt dazu bei, dass sie nicht nur als Post-Editor*innen wahrgenommen werden, sondern als strategische Partner*innen, die aktiv zur Integration und Optimierung von MÜ in den Arbeitsabläufen ihrer Kund*innen beitragen.

5 Schlussfolgerungen

Der technologische Fortschritt und die digitale Transformation im Übersetzungsbereich haben die Art und Weise, wie Menschen Fremdsprachen verwenden, lernen und übersetzen grundlegend verändert. Insbesondere der Durchbruch der NMÜ stellte einen massiven Qualitätssprung dar und trug wesentlich zur Verbreitung dieser Technologie bei. Jedoch bestehen vor allem unter Lai*innen oft unrealistische Erwartungshaltungen, die gepaart mit fehlerhaftem Output, Datenschutzrisiken oder der Reproduktion von sozialen Vorurteilen (z. B. Gender Bias) zu Problemen im Gebrauch maschineller Translate führen können (Canfora & Ottmann 2020). Das Konzept der MT-Literacy propagiert daher den Erwerb von Wissen und Kompetenzen, die es MÜ-Nutzer*innen ermöglichen, die Technologie in unterschiedlichen Kontexten – ob im Alltag, Sprachunterricht oder in der professionellen Übersetzung – kritisch zu reflektieren und angemessen zu verwenden (Bowker 2019a).

Die verschiedenen Nutzer*innengruppen und Anwendungsszenarien, auf die in diesem Beitrag näher eingegangen wurde, erfordern unterschiedliche Ausprägungen und Ausgestaltungen des Konzepts MT-Literacy. Die wichtigsten Aspekte einer *MT-Literacy für nicht-professionelle Nutzer*innen* im Alltag beinhalten Wissen über schwankende MÜ-Qualität je nach Sprachkombination und Domäne, Risikobewusstsein in Bezug auf fehlerhaften Output und der gezielte Einsatz von Pre- und Post-Editing zur Verbesserung der Ausgabequalität (Bowker 2019a). Im Kontext des Sprachenlernens ist es essenziell, die Verwendung von MÜ auf das jeweilige Sprachniveau anzupassen. Eine reflektierte Nutzung von MÜ im Rahmen einer *MT-Literacy für den Fremdsprachenunterricht* kann den Erwerb von Wortschatz oder die Analyse von Sprachstrukturen erleichtern, sofern MÜ bewusst und zielgerichtet in den Unterricht integriert wird (Minke 2024). Professionelle Übersetzer*innen benötigen hingegen im Vergleich zu Alltagsnutzer*innen und Sprachlernenden wesentlich umfassendere Kenntnisse in Bezug auf MÜ. Diese beinhalten u. a. ein tieferes technisches Verständnis der Technologie einschließlich verschiedener Möglichkeiten zur Qualitätsevaluation sowie Wissen hinsichtlich wirtschaftlicher und ethischer Aspekte der MÜ-Nutzung. Diese er-

weiterten Kompetenzen ermöglichen es professionellen Übersetzer*innen, im Zuge einer *professionellen MT-Literacy* zukünftig auch als Berater*innen für die strategische Integration von MÜ in Unternehmen tätig zu werden (Ehrensberger-Dow u. a. 2023).

Durch die stark zunehmende Verbreitung von MÜ in zahlreichen Anwendungskontexten wächst auch die Notwendigkeit MT-Literacy verschiedenen Nutzer*innengruppen zu vermitteln. Bowker (2019b) schlägt Bibliotheken als Ausrichtungsorte für Schulungen und Workshops vor, da sie von Menschen unterschiedlichen Alters und mit verschiedenen fachlichen Interessen frequentiert werden. Professionelle, speziell geschulte Translator*innen können hierbei eine Schlüsselrolle übernehmen, da sie über das nötige Fachwissen verfügen, um die Funktionsweise, Potenziale und Grenzen der MÜ zu erklären. Zudem können sie Nutzer*innen dabei unterstützen, diese Technologie kritisch und effizient anzuwenden, wodurch sich ein weiteres Betätigungsfeld für Übersetzer*innen erschließt.

Literatur

- Alm, Antonie & Yuki Watanabe. 2023. Machine translation in language education: Perspectives from advanced language learners. In *EuroCALL 2023. CALL for all Languages - Short Papers*. Editorial Universitat Politècnica de València. DOI: 10.4995/EuroCALL2023.2023.16919.
- Aloatti, Sara & Letizia Martini. 2021. *Maschinelle Übersetzungstools im Fremdsprachenunterricht – Einführung mit Unterrichtsbeispielen für das Fach Italienisch*. Zürich: Universität Zürich.
- Bowker, Lynne. 2019a. Machine Translation Literacy as a Social Responsibility. In *Proceedings of the Language Technologies for All (LT4All) Paris, December 5-6*, 104–107. Paris.
- Bowker, Lynne. 2019b. Machine translation literacy as a social responsibility. In *Proceedings of the Language Technologies for All (LT4All)*, 104–107. Paris.
- Bowker, Lynne. 2021. Machine translation literacy instruction for non-translators: A comparison of five delivery formats. In Ruslan Mitkov, Vilemini Sisoni, Julie Christine Giguère, Elena Murgolo & Elizabeth Deysel (Hrsg.), *Proceedings of the Translation and Interpreting Technology Online Conference*, 25–36. Held Online: INCOMA Ltd. <https://aclanthology.org/2021.triton-1.4> (20 August, 2024).
- Bowker, Lynne. 2024. *Garbage in, garbage out!* eCampusOntario. <https://ecampusontario.pressbooks.pub/garbageingarbageout/> (22 August, 2024).

- Buts, Jan. 2021. Targeted individuals: Personalised advertising and digital media translation. *Translation Spaces* 10(2). 181–201. DOI: 10.1075/ts.20048.but.
- Canfora, Carmen & Angelika Ottmann. 2020. Risks in neural machine translation. *Translation Spaces* 9(1). 58–77. DOI: 10.1075/ts.00021.can.
- Carré, Alice, Dorothy Kenny, Caroline Rossi, Pilar Sánchez-Gijón & Olga Torres-Hostench. 2022. Machine translation for language learners. In Dorothy Kenny (Hrsg.), *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence* (Translation and Multilingual Natural Language Processing 18), 187–207. Berlin: Language Science Press. DOI: 10.5281/ZENODO.6760024.
- Castilho, Sheila, Joss Moorkens, Federico Gaspari, Iacer Calixto, John Tinsley & Andy Way. 2017. Is neural machine translation the new state of the art? *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics* 108(1). 109–120. DOI: 10.1515/pralin-2017-0013.
- Cotelli Kureth, Sara & Elana Summers. 2023. Tackling the elephant in the language classroom: introducing machine translation literacy in a Swiss language centre. *Language Learning in Higher Education* 13(1). 213–230. DOI: 10.1515/cercles-2023-2015.
- Council of Europe. o.J. *Common European Framework of Reference for languages: Learning, teaching, assessment (CEFR)*. <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages> (20 September, 2024).
- Delorme Benites, Alice & Caroline Lehr. 2021. Neural machine translation and language teaching : possible implications for the CEFR. *Bulletin suisse de linguistique appliquée* 114. 47–66. DOI: 10.5169/SEALS-1030137.
- Doherty, Stephen & Dorothy Kenny. 2014. The design and evaluation of a Statistical Machine Translation syllabus for translation students. *The Interpreter and Translator Trainer* 8(2). 295–315. DOI: 10.1080/1750399X.2014.937571.
- Ehrensberger-Dow, Maureen, Alice Delorme Benites & Caroline Lehr. 2023. A new role for translators and trainers: MT literacy consultants. *The Interpreter and Translator Trainer* 17(3). 393–411. DOI: 10.1080/1750399X.2023.2237328.
- Hern, Alex. 2017. Facebook translates 'good morning' into 'attack them', leading to arrest. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/24/facebook-palestine-israel-translates-good-morning-attack-them-arrest> (20 August, 2024).
- Hutchins, John. 2005. Current commercial machine translation systems and computer-based translation tools: System types and their uses. *International Journal of Translation* 17(1-2). 5–38.
- Klimova, Blanka, Marcel Pikhart, Alice Delorme Benites, Caroline Lehr & Christina Sanchez-Stockhammer. 2023. Neural machine translation in foreign lan-

- guage teaching and learning: a systematic review. *Education and Information Technologies* 28(1). 663–682. DOI: 10.1007/s10639-022-11194-2.
- Krüger, Ralph. 2022. Integrating professional machine translation literacy and data literacy. *Lebende Sprachen* 67(2). 247–282. DOI: 10.1515/les-2022-1022.
- Krüger, Ralph & Janiça Hackenbuchner. 2022. Outline of a didactic framework for combined data literacy and machine translation literacy teaching. *Current Trends in Translation Teaching and Learning E*. 375–432. DOI: 10.51287/cttl202211.
- Kumar, Sachin, Antonios Anastasopoulos, Shuly Wintner & Yulia Tsvetkov. 2021. Machine Translation into low-resource language varieties. In *Proceedings of the 59th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 11th International Joint Conference on Natural Language Processing (Volume 2: Short Papers)*, 110–121.
- Lardelli, Manuel & Dagmar Gromann. 2023. Gender-fair (machine) translation. In *Proceedings of the New Trends in Translation and Technology Conference - NeTTT 2022*, 166–177.
- Mellinger, Christopher D. 2017. Translators and machine translation: knowledge and skills gaps in translator pedagogy. *The Interpreter and Translator Trainer* 11(4). 280–293. DOI: 10.1080/1750399X.2017.1359760.
- Minke, Anita-Sabrina. 2024. *Machine Translation Literacy im DaZ-Unterricht. Potenziale und Lösungsansätze für einen reflektierten Umgang mit neuronalen maschinellen Übersetzungssystemen*. University of Graz. (Dissertation).
- Nitzke, Jean, Silvia Hansen-Schirra & Carmen Canfora. 2019. Risk management and post-editing competence. *The Journal of Specialised Translation* 31(1). 239–259.
- Nurminen, Mary & Niko Papula. 2018. Gist MT users: A snapshot of the use and users of one online MT tool. In Juan Antonio Pérez-Ortiz, Felipe Sánchez-Martínez, Miquel Esplà-Gomis, Maja Popović, Celia Rico, André Martins, Joachim Van den Bogaert & Mikel L. Forcada (Hrsg.), *Proceedings of the 21st Annual Conference of the European Association for Machine Translation*, 219–228. Alicante, Spain. <https://aclanthology.org/2018.eamt-main.20> (20 August, 2024).
- O'Brien, Sharon & Maureen Ehrensberger-Dow. 2020. MT Literacy—A cognitive view. *Translation, Cognition & Behavior* 3(2). 145–164. DOI: 10.1075/tcb.00038.obr.
- Pérez-Ortiz, Juan Antonio, Mikel L. Forcada & Felipe Sánchez-Martínez. 2022. How neural machine translation works. In *Machine translation for everyone. Empowering users in the age of artificial intelligence* (Translation and Multil-

- ingual Natural Language Processing 18). Berlin: Language Science Press. DOI: 10.5281/ZENODO.6760020.
- Pitman, Jeff. 2021. *Google Translate: One billion installs, one billion stories*. <https://blog.google/products/translate/one-billion-installs/> (20 August, 2024).
- Raaflaub, Meike & Brigitte Reber. 2022. Übersetzungsmaschinen im Englischunterricht des Zyklus 3. *Babylonia Journal of Language Education* 1. 42–49. DOI: 10.55393/babylonia.v1i.141.
- Research, ELIS. 2023. *European Language Industry Survey 2023: Trends, expectations and concerns of the European language industry*. Techn. Ber. <https://elis-survey.org/wp-content/uploads/2023/03/ELIS-2023-report.pdf> (11 September, 2024).
- Rico, Celia & Diana González Pastor. 2022. The role of machine translation in translation education: A thematic analysis of translator educators' beliefs. *The International Journal of Translation and Interpreting Research* 14(1). DOI: 10.12807/ti.114201.2022.a010.
- Udry, Isabelle & Raphael Berthele. 2023. Digitale Übersetzungsprogramme und Online-Wörterbücher im Fremdsprachenunterricht: Erkenntnisse aus einer Umfrage bei Lehrpersonen und Lernenden der obligatorischen, post-obligatorischen und tertiären Bildung. *Linguistik Online* 120(2). 145–167. DOI: 10.13092/lo.120.9720.
- Vieira, Lucas Nunes. 2020a. Automation anxiety and translators. *Translation Studies* 13(1). 1–21. DOI: 10.1080/14781700.2018.1543613.
- Vieira, Lucas Nunes. 2020b. Machine translation in the news: A framing analysis of the written press. *Translation Spaces* 9(1). 98–122. DOI: 10.1075/ts.00023.nun.
- Vieira, Lucas Nunes, Minako O'Hagan & Carol O'Sullivan. 2021. Understanding the societal impacts of machine translation: A critical review of the literature on medical and legal use cases. *Information, Communication & Society* 24(11). 1515–1532. DOI: 10.1080/1369118x.2020.1776370.
- Vieira, Lucas Nunes, Carol O'Sullivan, Xiaochun Zhang & Minako O'Hagan. 2023a. Machine translation in society: insights from UK users. *Language Resources and Evaluation* 57(2). 893–914. DOI: 10.1007/s10579-022-09589-1.
- Vieira, Lucas Nunes, Carol O'Sullivan, Xiaochun Zhang & Minako O'Hagan. 2023b. Privacy and everyday users of machine translation. *Translation Spaces* 12(1). 21–44. DOI: 10.1075/ts.22012.nun.
- Wittenberg, Chloe, Ziv Epstein, Adam J. Berinsky & David G. Rand. 2024. Labeling AI-Generated Content: Promises, Perils, and Future Directions. *An MIT Exploration of Generative AI*. DOI: 10.21428/e4baedd9.0319e3a6.

Yang, Jin & Elke Lange. 2003. 12. Going live on the internet. In Harold Somers (Hrsg.), *Computers and Translation: A translator's guide* (Benjamins Translation Library 35), 191–210. Amsterdam: John Benjamins. DOI: 10.1075/btl.35.15yan.

