

Mensch und Maschine: Möglichkeiten und Grenzen zur Nutzung von KI in der Fachübersetzung Italienisch-Deutsch

Sabine Brier

Università degli Studi di Bari Aldo Moro

sabine.brier@uniba.it

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has become an integral part of many areas of our life. Nowadays there are numerous technological tools available for producing translations that can make the work of translators easier, but this process presents a new challenge: incorporating artificial intelligence into didactics. This article illustrates some concrete teaching examples in the Master's degree program in specialized translation that are designed to enable students to use AI competently and reflectively, as well as develop new competency strategies which are necessary for using correctly automated translation. The translation exercises from the fields of law and medicine contain different translation problems and focus primarily on the topics of terminology and target group orientation, flanked by the guiding questions: What solutions does AI offer and what competencies do translators need to develop to verify the solutions proposed by AI? What significance does post-editing have for the translation process? How precise is an AI and what significance do prompts have for the translation result? In this context, AI should not be seen as a replacement for human translation, but rather as a complement to the existing language and translation competencies.

Keywords: artificial intelligence, specialized translation, post editing, didactic

1 KI und Übersetzung: Voraussetzungen und Problemstellung

Im Jahr 2006 kam *Google Translate* auf den Markt und markierte damit den Beginn einer neuen Übersetzungsära. Innerhalb von Sekunden war es von diesem Zeitpunkt an möglich, zunächst nur im Sprachpaar Englisch-Arabisch, Texte übersetzen zu lassen. Diese Ergebnisse basierten auf einer Übersetzungsdatenbank, die eine Sammlung von Dokumenten aus dem Europäischen Parlament enthält und von professionellen Übersetzer*innen übersetzt wurden. *Google Translate* arbeitete zunächst mit der statistischen maschinellen Übersetzung, die so konzipiert ist, dass sie einzelne Wörter nacheinander, aber nicht kontextbezogen übersetzte. Aus diesem Grund entstanden sehr fehlerhafte und missverständliche Übersetzungen, da komplexe syntaktische und grammatikalische Strukturen oder Redewendungen nicht erfasst werden konnten. Zehn Jahre später entwickelte das Unternehmen die *Google Neural Machine Translation* (GNMT), die in der Lage ist, die Gesamtbedeutung eines Satzes zu erfassen und sogar Dialekte und andere Varietäten sowie gängige Redewendungen in den Übersetzungsprozess einzubeziehen (Mitchell 2022). Durch eine regelmäßige Aktualisierung der Daten und neue Eingaben haben sich Übersetzungstools, die diese künstlichen neuronalen Netzwerke nutzen, kontinuierlich weiterentwickelt bzw. viele Tools sind im Laufe der letzten Jahre hinzugekommen, wobei die Präzision der angebotenen Tools je nach Textsorte schwankt. Im Jahr 2016 stellt das Team um den Gründer Jaroslav

Kutylowski den Online-Übersetzer *DeepL* vor, der vor allem auf die Datenbanken der *Linguee GmbH* zurückgreift. Inzwischen gibt es Übersetzungsmaschinen, sogenannte APIs (*Application Programming Interface*) die alle größtenteils auf einem neuronalen maschinellen Übersetzungssystem basieren und über 100 Sprachen unterstützen.

Eine recht neue Entwicklung im Bereich der Künstlichen Intelligenz sind *Chatbots*, d.h. Technologien, die in der Lage sind, mit Nutzer*innen über textbasierte Nachrichten zu kommunizieren. Eines der bekanntesten ist das im Jahr 2018 von dem amerikanischen Unternehmen *OpenAI* eingeführte Sprachmodell GPT-1 (*Generative Pre-trained Transformer*), das stetig weiterentwickelt wurde und seit März 2023 als Version GPT-4 angeboten wird. *ChatGPT* gehört zu den Sprachmodellen *Large Language Models* (LLM), die durch zahlreiche Textdokumente gespeist werden und basiert auf einem Modell, das *Deep Neural Network*, das Vorhersagen für einzelne Aufgaben treffen, neue Kontexte in die Fragestellung einbeziehen und Antworten generieren kann. Es ist zudem ausgelegt auf eine große Bandbreite von Themen und Sprachvarietäten (Sentinelli, Placa 2024). Die bekanntesten KI-generierten *Chatbots ChatGPT* und *Perplexity AI*, letzterer im Jahr 2022 veröffentlicht, sind sowohl in einer kostenlosen limitierten als auch käuflichen Version im Internet zugänglich. Neben diesen vorrangig textbasierten Modellen gibt es inzwischen auch eine Reihe von KI-Modellen, die Untertitelungen von Videos in nahezu jede Sprache anfertigen können, z.B. *Moovly* oder *Subtly* oder die Stimmen in Videos und Filmen in einer anderen Sprache generieren, z.B. *HeyGen*. Diese KIs der Untertitelung oder Videogeneratoren bieten sicherlich beeindruckende Möglichkeiten im Bereich der Synchronisation, sollen aber nicht Gegenstand der Untersuchung in diesem Artikel sein.

Am 1. August 2024 trat das neue KI-Gesetz in Kraft, der erste Rechtsrahmen für KI, der sich mit einer legitimen Verwendung und einem verantwortungsvollen Umgang von KI in Europa und darüber hinaus beschäftigt. Das wichtigste Ziel dieses Gesetzes ist es, die Sicherheit und Grundrechte von Menschen und Unternehmen sicherzustellen, und die Akzeptanz und Innovation im Bereich KI in der EU zu stärken. Dazu wurden Regeln erarbeitet, die Risiken durch KI-Anwendungen minimieren bzw. ausschließen und mehr Transparenz schaffen sollen (European Union 2024). Übersetzerverbänden reicht dieses Gesetz jedoch nicht weit genug, weshalb der „Arbeitskreis Literaturübersetzen und KI“, unterstützt von deutschsprachigen Verbänden in Deutschland, Österreich und Schweiz für Literaturübersetzen, die Petition „Manifest für menschliche Sprache“ ins Leben gerufen hat, um auf die Problematik von KI für Übersetzungen hinzuweisen. In erster Linie geht es den Verbänden um eine höhere Sichtbarkeit von Übersetzer*innen, etwa durch eine Kennzeichnungspflicht urheberrechtlich geschützter Werke und die Offenlegung von Trainingsdaten, also von Menschen erstellten Texten. Dies betrifft vor allem sogenannte *Post-editing*-Aufträge, die in den USA bereits gängige Praxis sind. Damit ist die Überarbeitung eines KI übersetzten Textes gemeint. Inzwischen zählt *post-editing* zu einem eigenen Beruf und unterscheidet sich grundlegend von dem Übersetzerberuf: In der Überarbeitung geht es um die Fehlerkorrektur einer Textoberfläche und die Überprüfung einer Botsprache, die Sätze erfindet, die größtenteils grammatikalisch korrekt erscheinen, aber nicht zwangsläufig Sinn ergeben. Im Gegensatz dazu steht das menschliche Übersetzen, das insbesondere in der Literaturübersetzung, das Einfühlen in die Stimmung, die Verwendung des geeigneten Registers, Sensibilisierung für Humor und Ironie und vieles mehr beinhaltet.

Die wissenschaftliche Forschung über den Einfluss und die Bedeutung von KI in der Übersetzungswissenschaft steht jedoch noch am Anfang. Die Petition für menschliche Sprache zeigt eine erste Problematik auf und einige wenige Publikationen, darunter z.B. der Beitrag von Lucia Cinato über KI im Kontext der universitären Ausbildung (Cinato 2023), in dem sich die Autorin mit dem Einsatz von KI im Übersetzungsunterricht beschäftigt und Daten zur Nutzung

und zum Nutzen von KI erhebt, beziehen sich auf erste empirische Untersuchungen in der Translation.

Wie begegnet man diesem komplexen Problem nun auf der praktischen Ebene? Was bedeutet dieser technologische Fortschritt für die Arbeit und für die Ausbildungsinstitutionen von bzw. für Übersetzer*innen? Die in der Übersetzerbranche viel diskutierte Frage, ob der Übersetzerberuf ausstirbt oder an Bedeutung verliert, erscheint angesichts einer solchen fortschreitenden Entwicklung legitim. Reduziert sich die Bedeutung von Übersetzer*innen somit nur noch auf die Einspeisung von Daten und Überarbeitung maschinell generierter Texte?

Dieser Artikel möchte anhand einiger praktischer Übungen für juristische und medizinische Fachsprache illustrieren, inwiefern es möglich ist, KI in die Übersetzungsarbeit einzubeziehen, welche Problemquellen sich ggf. aus der Arbeit mit KI ergeben und welche erweiterten Kompetenzen für Übersetzer*innen wesentlich werden. Und nicht zuletzt: Wie kann man Studierende der Übersetzungswissenschaft für einen angemessenen Umgang mit KI sensibilisieren?

2 KI in der Didaktik: Übersetzungsübungen juristischer und medizinischer Fachtexte

Jeder Fachtext birgt für die Übersetzung besondere Probleme. Allen Fachtexten gemein ist eine fachspezifische Terminologie, die sowohl in der Ausgangs- als auch in der Zielsprache präzise angewendet werden muss (Roelcke 2010). Insbesondere für Rechtstexte ist die terminologische Genauigkeit eine besondere Herausforderung, da Übersetzer*innen sich zwar im Laufe ihres Berufslebens spezialisieren können und sollten, aber selten eine juristische Ausbildung genossen haben, um jeden Begriff und jedes Konzept in beiden Sprachen und Rechtssystemen zu verstehen. Aus diesem Grund müssen Übersetzer*innen besonders dafür sensibilisiert werden, welche Konsequenzen eine unpräzise Begriffsverwendung haben kann. Im Bereich Recht haben wir es zudem mit verschiedenen Textsorten zu tun – Gesetze, Verordnungen, Verträge, Urteile, Testamente u.a.. Udvari macht in ihrer Publikation außerdem darauf aufmerksam, dass es sich bei der Rechtssprache „nicht um eine statische Sprache handelt. Im selben Maß wie die Gesellschaft sich verändert, muss der Gesetzgeber aktiv werden und seine gesetzlichen Regelungen anpassen“ (Udvari 2013:13). Eine weitere terminologische Schwierigkeit für die Übersetzung ergibt sich aus den unterschiedlichen Rechtsordnungen eines jeden Landes. Italien, Deutschland, Österreich und die Schweiz folgen den Rechtsprinzipien des römischen Rechts und sind daher vergleichbar, dennoch sind Rechtsnormen in diesen Ländern nicht einheitlich geregelt. Es kann also vorkommen, dass es in der Zielsprache keine Entsprechung von Begrifflichkeiten der Ausgangssprache gibt bzw. diese nicht die gleiche Bedeutung haben. So kann beispielsweise der Begriff BGB (Bürgerliches Gesetzbuch) im deutschen Ausgangstext in einer italienischen Übersetzung nicht mit dem Begriff CC (Codice Civile) wiedergegeben werden, da sich die Rechtsvorschrift des Ausgangstextes nicht auf das italienische Recht bezieht (Udvari 2013).

Wie geht nun eine KI gestützte Software mit diesem komplexen Themenfeld um? Im Folgenden sollen einige praktische Beispiele aus dem Unterricht des Masterstudienganges Fachübersetzung der Universität Bari verdeutlichen, wie man diese neuen technischen Möglichkeiten nutzen oder ergänzend in die Didaktik einbinden kann. Um ein bestmögliches Ergebnis durch einen *Chatbot* oder ein KI-Sprachmodell zu erhalten, ist zunächst eine präzise Fragestellung (*Prompt*) notwendig. Diese *Prompts* liefern dem KI-Sprachmodell den Kontext und die Absicht der Nutzer*innen. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen *Intent*, einem bestimmten Ziel, einer Absicht und *Entity*, einem Konzept, das in der Anfrage erwähnt wird. Je präziser ein *Prompt* ist und je mehr Informationen eingegeben werden, um das gewünschte

Ergebnis zu erhalten, desto präziser arbeitet auch die KI und kann angemessen auf die Bedürfnisse der Fragestellenden reagieren. Für die Erstellung eines guten *Prompts* werden die Kriterien Klarheit, Kontext, Länge und Relevanz empfohlen (Ebinger, Kaufmann 2023). Auch in den folgenden Beispielen werden die verwendeten *Prompts* jeweils angegeben.

2.1. Übersetzungsübung: Rechtstext

2.1.1. Beispiel 1: Kaufvertrag

Original Auszug (Udvari 2013: 117-118)	ChatGPT (eingegeben am 26/02/2024)	DeepL (eingegeben am 26/02/2024)
<p>Contratto preliminare di vendita di immobili</p> <p>Tra ... nato/a a ... il ... C.F. ..., residente a ... (di seguito denominato promittente la vendita) e ... (di seguito denominato promittente l'acquisto)</p> <p>si stipula quanto segue:</p> <p>1.) Beni immobili Il promittente alla vendita si impegna a vendere al promittente l'acquisto, che si impegna ad acquistare, nel futuro momento di seguito determinato, i seguenti beni: ...</p> <p>2.) Prezzo Il corrispettivo della vendita è convenuto fin da ora in euro ...</p> <p>3.) Garanzia del promittente la vendita Il promittente la vendita garantisce che i beni sopra descritti sono di sua piena ed esclusiva proprietà.</p> <p>Il venditore è tenuto a garantire che la cosa venduta sia immune da vizi (CC 1490) che la rendano inidonea all'uso a cui è destinata.</p>	<p>Vorverkaufsvertrag für Immobilien</p> <p>Zwischen ... geboren am ... am ... C.F. ..., wohnhaft in ... (im Folgenden als Verkaufsversprechender bezeichnet) und ... (im Folgenden als Kaufversprechender bezeichnet) wird Folgendes vereinbart:</p> <p>1.) Immobilienvermögen Der Verkaufsversprechende verpflichtet sich, dem Kaufversprechenden, der sich verpflichtet, zu einem späteren Zeitpunkt, wie nachstehend festgelegt, die folgenden Vermögenswerte zu erwerben: ...</p> <p>2.) Preis Die Gegenleistung für den Verkauf wird bereits jetzt auf Euro ... festgelegt.</p> <p>3.) Gewährleistung des Verkaufsversprechenden Der Verkaufsversprechende garantiert, dass die oben beschriebenen Vermögenswerte sein vollständiges und ausschließliches Eigentum sind.</p> <p>Der Verkäufer ist verpflichtet, zu gewährleisten, dass die verkaufte Sache frei von Mängeln (CC 1490) ist, die sie für die vorgesehene Verwendung ungeeignet machen.</p>	<p>Vorläufiger Vertrag über den Verkauf einer Immobilie</p> <p>Zwischen ... geboren am ... am ... C.F. ..., wohnhaft in ... (im Folgenden Verkäufer genannt) und ... (im Folgenden Käufer genannt)</p> <p>Folgendes wird hiermit vereinbart:</p> <p>1.) Grundstücke Der Veräußerer verpflichtet sich, dem Erwerber, der sich zum Kauf verpflichtet, zu einem später festgelegten Zeitpunkt die folgende Immobilie zu verkaufen: ...</p> <p>2.) Preis Die Gegenleistung für den Verkauf wird ab sofort in Euro vereinbart ...</p> <p>3.) Garantie des Kaufvertragspartners Der Versprecher des Verkaufs garantiert, dass die oben beschriebene Ware sein vollständiges und ausschließliches Eigentum ist.</p> <p>Der Verkäufer garantiert, dass die verkaufte Sache frei von Mängeln (CC 1490) ist, die sie für den vorgesehenen Gebrauch untauglich machen.</p>

Original Auszug (Udvari 2013: 117-118)	Perplexity (eingegeben am 26/02/2024)	Google Translate (eingegeben am 26/02/2024)
<p>Contratto preliminare di vendita di immobili</p> <p>Tra ... nato/a a ... il ... C.F. ..., residente a ... (di seguito denominato promittente la vendita) e ... (di seguito denominato promittente l'acquisto)</p> <p>si stipula quanto segue:</p> <p>1.) Beni immobili Il promittente alla vendita si impegna a vendere al promittente l'acquisto, che si impegna ad acquistare, nel futuro momento di seguito determinato, i seguenti beni: ...</p> <p>2.) Prezzo Il corrispettivo della vendita è convenuto fin da ora in euro ...</p> <p>3.) Garanzia del promittente la vendita</p> <p>Il promittente la vendita garantisce che i beni sopra descritti sono di sua piena ed esclusiva proprietà.</p> <p>Il venditore è tenuto a garantire che la cosa venduta sia immune da vizi (CC 1490) che la rendano inidonea all'uso a cui è destinata.</p>	<p>Vorvertraglicher Immobilienkaufvertrag</p> <p>Zwischen ... geboren am ... in ..., Steuernummer ..., wohnhaft in ... (im Folgenden als Verkäufer bezeichnet) und ... (im Folgenden als Käufer bezeichnet) wird folgendes vereinbart:</p> <p>1.) Immobilien Der Verkäufer verpflichtet sich, dem Käufer, der sich verpflichtet, zu einem späteren Zeitpunkt die folgenden Immobilien zu erwerben: ...</p> <p>2.) Preis Der Verkaufspreis ist bereits jetzt auf Euro ... festgelegt.</p> <p>3.) Gewährleistung des Verkäufers</p> <p>Der Verkäufer garantiert, dass die oben beschriebenen Immobilien sein uneingeschränktes Eigentum sind.</p> <p>Der Verkäufer ist verpflichtet sicherzustellen, dass die verkaufte Sache frei von Mängeln (BGB 1490) ist, die sie für den vorgesehenen Gebrauch ungeeignet machen.</p>	<p>Vorvertrag für den Verkauf von Immobilien</p> <p>Zwischen ... geboren in... am ... C.F. ..., wohnhaft in ... (nachfolgend Verkaufsversprechender genannt) und ... (nachfolgend Kaufversprechender genannt) Folgendes ist festgelegt:</p> <p>1.) Immobilien Der Verkaufsversprechende verpflichtet sich, den Kauf an den Versprechenden zu verkaufen, der sich verpflichtet, zu dem unten festgelegten zukünftigen Zeitpunkt die folgenden Waren zu kaufen: ...</p> <p>2.) Preis Der Gegenwert für den Verkauf wurde nun in Euro vereinbart ...</p> <p>3.) Garantie des Verkäufers</p> <p>Der Verkäufer garantiert, dass die oben beschriebene Ware sein volles und ausschließliches Eigentum ist.</p> <p>Der Verkäufer muss garantieren, dass die verkaufte Sache frei von Mängeln ist (CC 1490), die sie für den beabsichtigten Gebrauch ungeeignet machen.</p>

Für die erste praktische Übung wurde ein Ausschnitt aus einem Kaufvertrag (Udvari 2013: 117/118) gewählt. Der italienische Originaltext wurde mithilfe von vier der am häufigsten verwendeten KI gestützten Tools (*ChatGPT*, *Google Translate*, *DeepL* und *Perplexity*) ins Deutsche übersetzt.

Aufgabe: Vergleichen Sie die folgenden Übersetzungslösungen mit dem Ausgangstext und markieren Sie Problemfelder und Fehler in Terminologie, Grammatik und Syntax.

Prompt (für *ChatGPT* und *Perplexity*): Übersetze diesen rechtswissenschaftlichen Fachtext ins Deutsche!

Wie bereits aus der Übersicht deutlich wird, liegen die Probleme in der KI-Übersetzung vor allem im Bereich der Terminologie, seltener in der korrekten Verwendung von Grammatik und Syntax. Nach einer eingehenden Analyse in Gruppen- und Einzelarbeit wurden die Ergebnisse gemeinsam besprochen und sollen hier kurz kommentiert wiedergegeben werden.¹

Terminologie und Abkürzungen

1.) *Contratto preliminare di vendita di immobili*

Bereits der Titel über die Bezeichnung des Vertrags enthält eine terminologische Schwierigkeit. Im Deutschen verwendet man an dieser Stelle den Begriff „Vorvertrag“ (*ChatGPT*, *Google*) die Bezeichnung „vorläufig“ (*DeepL*) ist rechtswissenschaftlich in diesem Zusammenhang unpräzise und nicht gebräuchlich. Ebenso ist die Bezeichnung „vorvertraglicher Immobilienkaufvertrag“ (*Perplexity*) stilistisch in der Doppelung „vertraglich“ und „Vertrag“ zu vermeiden.

2.) *promittente la vendita/acquisto*

Es gibt im deutschen Vertragsrecht keinen Begriff der Parteien, der die zukünftige Kaufabsicht beschreibt, auch nicht im Vorvertrag. „Verkäufer“ und „Käufer“ (*Perplexity*) sind deshalb die korrekten juristischen Bezeichnungen in diesem Kontext. Aus diesem Grund sind die Varianten, in denen eine potenzielle Kaufabsicht hervorgeht, wie „Verkaufsversprechender“, „Kaufversprechender“ (*ChatGPT*, teilweise *Google* und *DeepL*) in der deutschen Übersetzung zu wörtlich und nicht korrekt übersetzt. Des Weiteren variiert *DeepL* von „Verkäufer“ über „Veräußerer“ zu „Versprecher des Verkaufs“, was zum einen eine nicht zulässige Inkohärenz darstellt und zum anderen sprachliche Missverständnisse birgt, indem fälschlicherweise übersetzt wird, dass ein Versprecher eine Person sei, die etwas verspricht zu tun.

3.) *beni immobili*

Die Bezeichnung „beni immobili“ kann im Deutschen tatsächlich mehrere Bedeutungen je nach Kontext haben. Hier ist es jedoch sinnvoll mit „Immobilien“ (*Perplexity*, *Google*) und nicht „Immobilienvermögen“ (*ChatGPT*) zu übersetzen, was vorzugsweise zur Bezeichnung aller Wohnbauten und Grundstücke in der Summe von Privathaushalten verwendet wird und nicht im Sinne einer einzigen Wohneinheit. Ebenfalls nicht korrekt ist die Bezeichnung von „Vermögenswerten“ (*ChatGPT*), die sich nicht zwangsläufig auf Immobilien beziehen oder von „Grundstücken“ (*DeepL*), die eine (meist unbebaute) Fläche oder ein Gelände bezeichnen. Im

¹ Die Studierenden haben bereits terminologische Kenntnisse der Rechtssprache und einige eigene Übersetzungen zum Thema angefertigt, bevor sie mit dieser Aufgabe konfrontiert wurden.

weiteren Verlauf übersetzen *DeepL* und *Google* „i beni“ gar mit „Ware“, was in einem anderen Kontext eine korrekte Möglichkeit wäre, hier jedoch nicht akzeptabel ist.

4.) *il corrispettivo della vendita*

Mit *corrispettivo* ist die Summe gemeint, die für die Immobilie zu zahlen ist, d.h. der „Kaufpreis“ oder auch „Verkaufspreis“ (*Perplexity*). Die Übersetzungslösung mit „Gegenleistung“ (*ChatGPT*, *DeepL*) kann missverständlich auch eine nicht monetäre Leistung beinhalten. Auch die Übersetzung „Gegenwert“ (*Google*) bezieht sich vielmehr auf einen gleichwertigen Ersatz, der z.B. auch bei einem Häusertausch möglich wäre.

5.) *garanzia*

Schließlich ist mit dem Begriff „garanzia“ eine Gewährleistung gemeint und keine „Garantie“ (*DeepL*, *Google*). Obwohl *Perplexity* und *ChatGPT* beide das richtige Substantiv verwenden, werden sie in der Übersetzung des Verbs „garantieren“ statt „gewährleisten“ inkohärent. Interessant ist dagegen, dass alle Tools die korrekte Bezeichnung „Eigentum“ und nicht „Besitz“ für „proprietà“ anbieten.

Eine letzte hier kommentierte Übersetzungslösung betrifft die Abkürzungen C.F. (Codice fiscale) und CC (Codice Civile). Die Abkürzung C.F. für „Codice fiscale“ hat einzig *Perplexity* erkannt und ins Deutsche mit „Steuernummer“ übersetzt. Auch die Abkürzung CC am Ende für „Codice Civile“ haben alle Übersetzungstools, außer *Perplexity*, auch im Deutschen übernommen. *Perplexity* bietet die Lösung „BGB“ an, die jedoch auch nicht akzeptabel ist, da es sich um das italienische Zivilrecht handelt und nicht mit der Artikelnummer des Bürgerlichen Gesetzbuches vergleichbar ist. Eine mögliche Lösung wäre in diesem Fall etwa „italienisches Zivilgesetzbuch“.

Grammatik und Syntax

Auffällig ist, dass alle KI gestützten Modelle eine bis auf wenige Ausnahmen korrekte Grammatik und Satzstellung präsentieren. Die Verwendung einer falschen Präposition zu Beginn – lediglich *Google* präsentiert eine korrekte Übersetzung von „geboren in... am...“ – ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass im Ausgangstext Auslassungspunkte stehen und der Kontext nicht erkannt werden konnte. Der Satzbau ist in diesem Ausschnitt verhältnismäßig einfach, Schwierigkeiten ergeben sich jedoch mit dem einzigen komplexeren Satz unter dem Punkt „beni immobili“. Hier ist keine der angebotenen Lösungen akzeptabel, da das Verb „verkaufen“ fehlt (*ChatGPT*, *Perplexity*) oder der Satz nicht sinnvoll verknüpft wurde „den Kauf zu verkaufen“ (*Google*).

Interessant ist, dass die Studierenden ihre anfängliche Meinung, *Google* würde eine sehr fehlerhafte Lösung präsentieren, nach der Analyse revidiert haben und Einigkeit herrschte, dass *Perplexity* in diesem Zusammenhang die beste Übersetzungslösung anbot, während *ChatGPT* auf den letzten Platz rückte. Die Analyse zeigt vor allem jedoch klar und deutlich, dass *post-editing* einen großen Arbeitsaufwand erfordert und eine sorgfältige Korrektur der KI angebotenen Übersetzungen unerlässlich ist. Vor allem herrschte die Meinung vor, dass eine Bearbeitung von bereits generierten Übersetzungen mehr Zeit in Anspruch nehmen als eine eigene Übersetzung zu erstellen. Übersetzer*innen müssen nicht nur über ausgezeichnete Sprachkenntnisse verfügen, sondern auch in der Lage sein, eine sorgfältige Korrektur der Begrifflichkeiten vorzunehmen und sich insbesondere über die korrekte Bedeutung und Verwendung der Terminologie in der Ausgangs- und Zielsprache und die Übersetzung von Abkürzungen informieren. Außerdem muss der Zieltext kohärent sein und vor allem in komplexen syntaktischen Strukturen, Grammatik und Satzstellung überarbeitet werden, um

Missverständnisse zu vermeiden und eine präzise, verständliche und stilistisch einwandfreie Übersetzung anzufertigen. Um eine solche Überarbeitung zu leisten, haben die Studierenden zur Überprüfung und Absicherung mit Paralleltexten, verschiedenen ein- und zweisprachigen Wörterbüchern, terminologischen Datenbanken und institutionellen Webseiten gearbeitet.

2.2 Übersetzungsübung: Medizintexte

Nicht nur in der juristischen Fachsprache gibt es übersetzungsrelevante Stolpersteine. Die nachfolgende Übung beschäftigt sich mit dem Thema der medizinischen Fachsprache bzw. der medizinischen Fachterminologie. Eine Besonderheit liegt zunächst darin, dass die medizinische Fachsprache sich auf Entlehnungen aus dem Lateinischen oder Griechischen bezieht und innerhalb von Fachtexten viele Abkürzungen auftreten. In dieser Übung lag der Schwerpunkt darin, sowohl die italienische Fachterminologie als auch allgemeinsprachliche Begriffe im Deutschen in der Medizinsprache mithilfe der KI für eine anschließende Übersetzung zu recherchieren.

2.2.1 Beispiel 2: Medizinische Fachterminologie und Akronyme

Fachterminologie/ Akronyme in deutschen Medizintexten gebräuchlich	Allgemeinsprachliche Terminologie im Deutschen	Fachterminologie/ Akronyme im Italienischen
CT = Computertomographie		TC= Tomografia Computerizzata
EKG = Elektrokardiogramm		ECG = Elettrocardiogramma
MRT= Magnetresonanztomographie		RM = Risonanza Magnetica
KHK= Koronare Herzerkrankung		MCC = Malattia Coronarica
HWI = Harnwegsinfekt		IVU = Infezione delle Vie Urinarie
angina pectoris	die Brustenge	angina pectoris
die Hämorrhagie	die Blutung	l'emorragia
die Angiographie	die Gefäßuntersuchung	l'angiografia
die Pneumonie	die Lungenentzündung	la polmonite
die Carotisstenose	die Verengung der Halsschlagader	la stenosi carotidea
die Sonographie	die Ultraschalluntersuchung	l'ecografia
die Aorta	die Hauptschlagader	l'aorta
die Dysphagie	die Schluckstörung	la disfagia
der Kardiologe/ die Kardiologin	der/die Herzspezialist*in	il cardiologo
die Tachykardie	das Herzrasen	la tachicardia
die Hypertonie	der Bluthochdruck	l'ipertensione
das Aneurysma	die Gefäßbaussackung	L'aneurisma
Kardiovaskulär	Herz-Kreislauf-...	Cardiovascolare

Aufgabe und *Prompt 1*: Welche allgemeinsprachlichen Termini gibt es für die folgenden Begriffe im Deutschen? Recherchieren Sie mithilfe einer KI!

Aufgabe 2: Recherchieren Sie mithilfe von KI die medizinische Fachterminologie und die Akronyme für eine italienische Übersetzung! Welche Ergebnisse erhalten Sie?

Prompt 2: Übersetze die folgenden medizinischen Fachbegriffe und die Akronyme ins Italienische!

Anhand von Paralleltextrn und W6rterb6chern haben die Studierenden die L6sungen 6berpr6ft und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass die aufgef6hrten 6bersetzungen ein nahezu perfektes Ergebnis liefern. Die verwendeten KI-Modelle (v.a. *ChatGPT*, *DeepL*) pr6sentieren korrekte Akronyme in der Zielsprache sowie eine korrekte 6bersetzung der medizinischen Fachtermini. Auch die Liste der allgemeinsprachlichen Terminologie liefert sehr gute Ergebnisse. Selbstverst6ndlich finden wir auch in W6rterb6chern (in diesem Fall m6ssen es nicht einmal spezialisierte W6rterb6cher sein) sowohl den medizinischen Fachbegriff als auch eine allgemeinsprachliche Version des Fachbegriffs. Die Eingabe einer l6ngeren Vokabelliste statt der Eingabe einzelner W6rter vereinfacht die terminologische Suche jedoch erheblich. Die Anfertigung eines medizinischen Fachvokabulars ist mithilfe einer KI problemlos zu bew6ltigen und weniger zeitaufw6ndig.

2.2.2. Beispiel 3: Umformulierung vom Fachtext in Informationstext f6r Laien

F6r die letzte hier vorgestellte 6bung wurde in zweierlei Hinsicht das Potential der KI getestet. Zun6chst wurde mithilfe von *ChatGPT* ein kurzer medizinischer Fachtext generiert. Die Eingabe bzw. der *Prompt* erfolgte mit einer Reihe der oben genannten medizinischen Termini und Akronyme. Die anschließende zu 6berpr6fende Aufgabe hat das Ziel, eine 6bersetzung anzufertigen bzw. zu 6berpr6fen, die sich an ein bestimmtes Zielpublikum richtet, indem ein Text mit medizinischen Fachtermini in eine einfachere Sprache 6bersetzt werden soll, die f6r ein nichtfachliches Publikum als Informationstext geeignet sein soll. 6berpr6ft werden soll somit, ob KI geeignet ist, auch adressatenorientiert zu 6bersetzen.

Aufgabe: Ein Verlag m6chte eine deutsche 6bersetzung f6r eine Informationsbrosch6re, die an ein nichtfachliches Publikum gerichtet ist. Welche *Prompts* geben Sie in die KI ein, um eine 6bersetzung zu erhalten, die der Verlag w6nscht? Analysieren Sie die von der KI vorgeschlagenen L6sungen!²

Prompt: 6bersetze den folgenden medizinischen Fachtext in einen leicht verst6ndlichen Text ins Deutsche!

² Experimentiert wurden mit verschiedenen Eingabeprompts. Tats6chlich unterschieden sich die 6bersetzungsl6sungen nur geringf6gig, weshalb hier nur beispielhaft ein *Prompt* genannt ist, der zur 6bersetzung in der hier dargestellten Tabelle f6hrte.

Originaltext (erstellt mit <i>ChatGPT</i>)	Übersetzung (<i>ChatGPT 26/02/2024</i>)
<p>La Malattia Coronarica (MCC) è una condizione cardiovascolare che coinvolge la formazione di placche nelle arterie coronarie, compromettendo il flusso sanguigno al cuore.</p>	<p>Die Koronare Herzkrankheit (MCC) ist eine kardiovaskuläre Erkrankung, die durch die Bildung von Platten in den Koronararterien verursacht wird und den Blutfluss zum Herzen beeinträchtigt.</p>
<p>La diagnosi è spesso confermata attraverso varie procedure diagnostiche avanzate, tra cui l'ecografia e la risonanza magnetica (RM) cardiaca.</p>	<p>Die Diagnose wird oft durch verschiedene fortschrittliche diagnostische Verfahren bestätigt, darunter die Echokardiografie und die magnetresonanztomographische (MRT) Herzdiagnostik.</p>
<p>La MCC può portare a gravi complicanze, come l'ipertensione e l'aneurisma dell'aorta. Inoltre, condizioni correlate, come la polmonite, possono avere impatti significativi sulla salute cardiovascolare.</p>	<p>Die MCC kann zu schweren Komplikationen führen, wie Bluthochdruck und Aortenaneurysma. Zudem können korrelierte Bedingungen wie die Lungenentzündung bedeutende Auswirkungen auf die kardiovaskuläre Gesundheit haben.</p>
<p>L'elettrocardiogramma (ECG) è uno strumento diagnostico cruciale per monitorare l'attività del cuore.</p>	<p>Das Elektrokardiogramm (EKG) ist ein wichtiger diagnostischer Werkzeug zur Überwachung der Herzaktivität.</p>
<p>La gestione della MCC spesso coinvolge cambiamenti nello stile di vita, farmaci e interventi chirurgici per migliorare il flusso sanguigno coronarico e prevenire eventi come l'emorragia e la stenosi carotidea. La gestione dell'ipertensione è un aspetto essenziale nel trattamento della MCC, riducendo il rischio di gravi conseguenze cardiovascolari.</p>	<p>Die Behandlung der MCC umfasst oft Veränderungen im Lebensstil, Medikamente und chirurgische Eingriffe, um den koronaren Blutfluss zu verbessern und Ereignisse wie Blutungen und Carotisstenose zu verhindern. Die Bluthochdruckbehandlung ist ein essentielles Element der MCC-Behandlung, indem sie das Risiko für schwere kardiovaskuläre Folgen reduziert.</p>

Obwohl wir es hier mit einem medizinischen Fachtext zu tun haben, ist dieser syntaktisch und grammatisch sehr einfach gehalten. Die Schwierigkeit resultiert aus der korrekten Verwendung der Abkürzung sowie der Fachtermini bzw. der Anpassung dieser Fachbegriffe an eine allgemeinsprachliche Variante. In der Übersetzung finden wir einige Fehler und Ungenauigkeiten: Bereits der erste Satz irritiert durch die Übersetzung „Platten“ für „placche“. Es handelt sich in diesem Kontext um Ablagerungen, die zu Verstopfungen und Verkalkungen der Herzkranzgefäße führen. In einfacher Sprache wäre der Begriff „Ablagerung“ sicher dem medizinischen Fachbegriff „Plaque“ auch dementsprechend vorzuziehen. Des Weiteren ist die falsche Adjektivdeklination durch den fehlerhaften Artikel „ein wichtiger diagnostischer Werkzeug“ und die falsche Abkürzung „MCC“ statt „KHK“ auffällig. Die gängigeren Abkürzungen erkennt die KI und übersetzt „MRT“ und „EKG“ ins Deutsche. Terminologisch hat die KI die gestellte Aufgabe zum Teil gut gelöst, indem allgemeinsprachliche Termini im Deutschen gefunden wurden: Bluthochdruck, Lungenentzündung, Blutungen. Schwer verständlich sind dagegen „korrelierte Bedingungen“. Hier könnte man den Satz beispielsweise zu „begleitend auftretenden Krankheiten“ verändern. Abzuwägen wäre schließlich, ob man statt Echokardiografie den gängigeren Begriff

„Ultraschall“ verwenden und statt „kardiovaskulär“ zu den Substantiven Herz und Kreislauf transponieren könnte.

3 Zusammenfassung und Ausblick

Die beschriebenen Übungen haben einen Einblick gegeben, welche Möglichkeiten Künstliche Intelligenz in der Didaktik der Übersetzung von Fachtexten bietet, aber auch, welchen neuen Herausforderungen sich Übersetzer*innen stellen müssen. In den dargestellten Fachtexten aus den Bereichen Recht und Medizin geht es vor allem darum, Studierenden einen verantwortungsvollen Umgang mit der vorhandenen Fachterminologie aufzuzeigen, damit Lernende ein Bewusstsein dafür entwickeln, dass Übersetzungsarbeit zu einem großen Teil auch Recherchearbeit und eine kritische Hinterfragung der angebotenen Ergebnisse bedeutet. In der Übersetzungsdidaktik steht weniger das Ergebnis einer Übersetzung im Vordergrund, sondern die Methodik sowohl mit technologischen als auch mit traditionellen (analogen) Hilfsmitteln, Texte in die Zielsprache zu überführen. Die Beispiele verdeutlichen, dass insbesondere für die Fachterminologie trotz *ChatGPT*, *Perplexity*, *DeepL* und *Google* eine präzise Überprüfung durch Paralleltexte, (digitalen) Wörterbüchern sowie bestehenden Datenbanken und Glossaren notwendig bleibt. Die Bearbeitungen der Übersetzungslösungen, bzw. der Einblick in die Arbeit des *post-editings* zeigt, wie zeitaufwendig die Korrektur eines fremdverfassten Textes sein kann. Künstliche Intelligenz kann in den Übersetzungsprozess integriert werden, als Gerüst dienen, um auch grammatische Themenbereiche zu vertiefen und eventuelle eine Grundlage für die Übersetzung von Texten zu liefern, die als Vorschlag für die eigene Denkarbeit genutzt werden kann. Es handelt sich immer um eine Abwägung, ob diese von der KI vorgeschlagenen Lösungen eine Hilfe sind, oder ob sie im Gegenteil, den kreativen Übersetzungsprozess behindern.

Translatorische Kompetenz bedeutet immer, kreative Lösungen zu finden. In den hier vorgestellten Beispielen handelt es sich um Textsorten, die nicht nur eine sehr genaue Kenntnis der Begrifflichkeiten, sondern auch Kenntnisse auf formaler Ebene erfordern. Rechtstexte im Allgemeinen folgen in jedem Rechtssystem einem sehr genauen Aufbau. Am Beispiel eines Vertragstextes wurden bereits einige formelhafte Wendungen vorgestellt. Darüber hinaus gibt es aber andere Textsorten, zum Beispiel Klageschriften oder Urteile, die einem strengeren Aufbau im Ausgangs- und Zieltext folgen. Eine KI ist grundsätzlich in der Lage, diese Formelhaftigkeit zu übersetzen, aber wie funktioniert eine Übersetzung mithilfe einer KI in Literatur- Werbe- oder Marketingtexten, in denen Übersetzer*innen eine große Kreativität und Flexibilität im Umgang mit Sprache benötigen. Einen Ausblick geben daher die Fragestellungen: Wie kann KI als Mittel und Unterstützung für Transkreation eingesetzt werden? Ist der Einsatz von KI für die Adaption von Werbeslogans oder *Claims* möglich? Ist KI in der Lage, Stimmungen oder eine bestimmte Atmosphäre, wie sie in literarischen Werken unerlässlich ist, zu erzeugen? Erkennt die KI kulturspezifische Probleme und kann sie Lösungen anbieten?

Es bleibt eine der wichtigsten Aufgaben für Lehrende der Übersetzungswissenschaft, Studierenden alle zur Verfügung stehenden Hilfsmittel an die Hand zu geben, einen bewussten Umgang mit diesen zu lehren und eigene, kreative Ideen der Studierenden zu unterstützen, damit der Übersetzungsprozess nicht das Ergebnis einer maschinellen Arbeit und maschinell erzeugten Sprache wird, sondern Ergebnis eines menschlichen Denkprozesses, einer menschlichen Sprache bleibt.

Bibliografie

Arbeitskreis Literaturübersetzen und KI, 2024, *Manifest für menschliche Sprache*, https://www.change.org/p/manifest-f%C3%BCr-menschliche-sprache-manifest-for-human-language?original_footer_petition_id=37845612&algorithm=recommended_ELSAModel_214&source_location=petition_footer&grid_position=16 [06/08/2024].

Cinato, L., 2023, “Intelligenza artificiale e traduzione automatica nel contesto della formazione universitaria di lingua tedesca”, in Rachele Raus, Alida Maria Silletti, Silvia Domenica Zollo, John Humbley (Hrsg.), *Multilinguisme et variétés linguistiques en Europa à l'aune de l'intelligence artificielle*, Milano, Edizioni LED.

Ebinger, J., Kaufmann, S., 2023, *Künstliche Intelligenz im Unterricht. Sprachgesteuerte KI praxisorientiert einsetzen*, Berlin, Cornelsen.

European Union, 2024, *Shaping Europe's digital future*, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai> [06/08/2024].

Mitchell, M., 2022, *L'intelligenza artificiale. Una guida per esseri umani pensanti*, Torino, Einaudi.

Roelke, T., 2010, *Fachsprachen*, E. Schmidt Verlag, 3. Auflage, Berlin.

Sentinelli, S., Placa, A., 2024, *Fare la domanda giusta. L'arte di lavorare con ChatGPT e la AI*, Milano, Apogeo.

Udvari, L., 2013, *Einführung in die Technik der Rechtsübersetzung vom Italienischen ins Deutsche. Ein Arbeitsbuch mit interdisziplinärem Ansatz*, Berlin, Frank & Timme.