

Ortslektorentagung 25-27 September 2024

“Übersetzungsdidaktik und Künstliche Intelligenz: auf dem Weg zu einem neuen Bildungskonzept”

Zunächst einmal vielen Dank für die nette Einführung. Ich freue mich sehr, heute hier zu sein, um über die Bedeutung von Künstlicher Intelligenz für den universitären Sprachunterricht allgemein und für den Übersetzungsunterricht im Besonderen zu sprechen. An der Universität Turin bieten wir DozentInnen für Lingua tedesca (deutsche Sprache) Kurse in deutscher Sprachwissenschaft sowie in schriftlicher und mündlicher Übersetzung auf Bachelor- und Master niveau an (Unser Fach heißt offiziell ‚Lingua, traduzione e linguistica tedesca‘, also Sprache, Übersetzung und Sprachwissenschaft).

In meinem Vortrag werde ich also einige empirische Ergebnisse didaktischer Experimente vorstellen, die ich in meinen Lingua tedesca-Kursen zum Einsatz von KI und maschineller Übersetzung zwischen 2020 und 2022 durchgeführt habe, also während der Pandemie, als es noch keine generative KI wie ChatGPT gab (daran arbeite ich zurzeit, die Daten habe ich aber noch nicht ausgewertet).

Bevor ich jedoch die empirischen Daten aufzeige und analysiere, werde ich den Kontext meiner Experimente erläutern. Danach werde ich auf die verschiedenen didaktischen Experimente eingehen und abschließend werde ich einige Ergebnisse mit Ihnen diskutieren und auf die Notwendigkeit einer Professionalisierung der Kompetenzen hinweisen

Forschungskontext

Aufgrund der schnellen, bei KollegInnen nicht selten als Bedrohung empfundenen Entwicklung der künstlichen Intelligenz (KI) haben sich einige KollegInnen anderer Fremdsprachen und ich uns gefragt, inwieweit wir KI-basierte Werkzeuge, d. h. Plattformen, Software, Korpora, maschinelle Übersetzung (MT), Terminologiedatenbanken usw., im universitären Sprachunterricht und in der Lehre allgemein einsetzen wollen und wie wir die Studierenden sensibilisieren können (Cennamo/Cinato/Mattiola/Molino 2023a). In erster Linie also um über unsere Lehrpraxis in einer Epoche des rasanten Wandels zu reflektieren, haben wir 2020 die fakultätsübergreifende und interdisziplinäre Forschungsgruppe IATEL (Akronym für

Intelligenza artificiale, Traduzione e Educazione Linguistica, d.h. Künstliche Intelligenz, Übersetzung und Sprachausbildung) gegründet, die sich mit den Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch befasst und sich hauptsächlich mit schriftlicher und mündlicher Sprachmittlung, Übersetzungsdidaktik, MT (machine translation)-Literacy, Mehrsprachigkeit und Sprachenrechten beschäftigt. Diese Gruppe basiert auf einem größeren europäischen Projekt (Artificial Intelligence for European Integration), das ebenfalls im Jahr 2020 begann und sich auf die Rolle und die Auswirkungen von KI auf die europäische Integration konzentrierte. Im Rahmen dieses größeren Projekts wurden mehrere Forschungslinien skizziert, darunter die Linie, an der wir teilnahmen, über Mehrsprachigkeit und Sprachvarietäten in Europa im Zeitalter der künstlichen Intelligenz. Das Ziel war, die negativen und/oder positiven Auswirkungen der künstlichen Intelligenz auf den universitären Sprachunterricht herauszuarbeiten. Daraus wollten wir didaktische Richtlinien erstellen, die einerseits zu einer Sensibilisierung der Studierenden für die kritische Nutzung von Übersetzungstechnologien führt und andererseits der Forschung bei der Weiterentwicklung von KI auf Grundlage von humanzentrierten Ansätzen helfen kann. Die erzielten Ergebnisse sind in eine Reihe von Veröffentlichungen eingeflossen die auf diesen Folien zu sehen sind, darunter ein Katalog von strategischen Empfehlungen für europäische Entscheidungsträger. Als eines von vielen Beispielen nenne ich an dieser Stelle das Gendern im europäischen Kontext, womit die KI sehr große Probleme hat, da sich die KI bei Textproduktionen an bereits bestehenden Mainstream-Texten bedient, die größtenteils nicht gendern; eine Veröffentlichung in der Zeitschrift *Mediazioni*, die Beiträge aus einer Zusammenarbeit mit der Generaldirektion Übersetzung der Europäischen Kommission enthält, und andere. Schließlich die kürzlich erschienenen Publikationen mit den zwei Beiträgen, auf denen mein heutiger Vortrag fußt.

Wie erwähnt, zielte das europäische Projekt (zielte weil es am Ende 2023 ausgelaufen ist) vor allem darauf ab, das Bewusstsein der Studierenden für die kritische Nutzung von KI-Systemen und für die Präsenz von Algorithmen in KI-Programmen zu schärfen. Genau in der Sensibilisierung lag auch unser Grundanliegen. Von den Lektorinnen und Lektoren hatten wir Beschwerden gehört, dass deren Studierenden ihnen immer häufiger unreflektierte, von Google Translate übersetzte Texte abgegeben oder Mails geschrieben hatten und das sogar im Masterstudiengang. Wir haben daraufhin eine

Umfrage in unseren 2. Bachelor- und 1. Jahr-Masterkursen durchgeführt, um zu ermitteln, wie hoch der Anteil der Studierenden ist, die maschinell übersetzte Texte überprüfen. Wie Sie auf dieser Folie sehen können (Q1 ist der Fragebogen, den ich am Anfang des Kurses verteilt habe, Q2 am Ende, Q1a ist eine Zwischenumfrage, auf die ich jetzt nicht näher eingehen werde) gaben dabei im Masterstudiengang 25% an, dass sie die Texte nie überprüfen, und 47,5 %, dass sie das nur manchmal tun. Das bedeutet, dass ungefähr **zwei Drittel** unserer Masterstudierenden sind evtl. dazu bereit, maschinell übersetzte Texte unreflektiert zu übernehmen - vielleicht nicht überraschend aber doch besorgniserregend für zukünftige professionelle Übersetzer Innen, Sprachmittler Innen und allgemein Fremdsprachen Expert Innen.

Das war der Ausgangspunkt zu unserer Forschung.

Didaktische Experimente Unito

Auf den nächsten Folien werde ich kurz einige Daten zu didaktischen Erfahrungen aus meinen Kursen und aus Kursen meiner Kolléginnen erläutern. Sie erstreckten sich in einigen Fällen über zwei, in anderen über drei Studienjahre, und umfassten, wie gesagt, die drei Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch.

Vorgehensweise

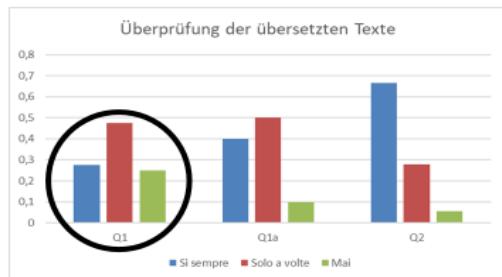
Wie sind wir vorgegangen? Zunächst haben wir zu Beginn der Kurse Fragebögen verteilt, um erstens besser zu verstehen, *wen* wir vor uns hatten, und zweitens, um herauszufinden, welches Wissen sie über KI hatten. Da wir uns mit maschineller Übersetzung (MÜ) beschäftigen, wollten wir auch verstehen, ob sie bereits MÜ benutzten und zu welchem Zweck. Nach unserem Seminar, das eine Input- und eine Übungsphase vorsah, haben wir einen weiteren Fragebogen ausgeteilt, um den Lernfortschritt im Bereich der Sensibilisierung gegenüber einiger KI-Werkzeuge zu beobachten.

erste Umfrage

Ausgangspunkt: Umfrage an die Studierenden



Wie oft überprüfen Sie die Ergebnisse von maschinell übersetzten Texten?



Hier habe ich einige Daten der ersten Umfrage angegeben, wobei ich die Fragebögen quantitativ ausgewertet habe, also einen Durchschnitt aller Fragebögen. Was das Profil der Studierenden angeht, hatten wir eine Mehrheit weiblicher Studentinnen (84%) mit italienischer Muttersprache, aber mit unterschiedlichen Sprachkenntnissen; diese, die Sie sehen, sind die wichtigsten bekannten Sprachen, aber es gab natürlich auch andere, da wir mit Fremdsprachen-Studierenden zu tun haben, also einerseits Studierende, die in gewisser Weise bereits ausgebildet waren und sich der sprachlichen Phänomene bewusst waren; und andererseits eine Gruppe, die an KI stark interessiert ist, wie Sie in der zweiten Tabelle sehen können, z.B. wenn Sie sich den letzten Punkt ansehen, halten 42% der Befragten KI für ihre zukünftige Arbeit für sehr wichtig und 53% für wichtig, bedeutet also, dass 95% der Studierenden halten KI für wichtig oder sehr wichtig.

Lerninhalte und Übungsformen

Auf dieser Folie finden Sie die Übungsformen, die den verschiedenen Experimenten gemein waren. Der Hauptpfeiler war das Konzept der MT-Literacy, das wir grob mit Maschinen Übersetzung-Kompetenz übersetzen können. Wie kann man diese Kompetenz fördern? Zum einen durch Vermittlung von theoretischem Wissen, dann natürlich auch durch zahlreiche Übungen. Beide helfen um Pre- und Post-Editing- (d.h. Vor- und Nachbearbeitungs)-Aktivitäten zu entwickeln. Die Übungen bestanden vor allem in einem Vergleich zwischen menschlicher Übersetzung, die von den Studierenden durchgeführt wurde, und maschineller Übersetzung, also der Vergleich

zwischen roher maschineller Übersetzung und gut durchgeführtem Post-Editing, sowie zwischen verschiedenen maschinellen Übersetzungswerkzeugen vor allem frei zur Verfügung stehender Werkzeuge, die unsere Studierenden benutzen, und dann Diskussionen im Plenum. Für uns war es sehr wichtig, ein metasprachliches und metatranslatorisches Bewusstsein zu entwickeln, indem wir die Erstellung von schriftlichen Kommentaren sowohl als Übung im Seminar als auch als Form der Bewertung förderten.

“didaktische Experimente”

Ich komme jetzt zu den Experimenten, mit Fokus auf das Sprachenpaar Deutsch-Italienisch. In einem **ersten Experiment** wurden einige Plattformen für die maschinelle Übersetzung schriftlicher Texte verwendet (insbesondere Google Translate und DeepL), um die Effizienz der maschinellen Übersetzung in Bezug auf die verschiedenen Textsorten zu testen. Ausbildungsziel des zweiten Jahres ist in Turin, theoretische Grundlagen für schriftliche Übersetzungsarbeit zu schaffen und Übersetzungsstrategien in Bezug auf verschiedene Textsorten zu festigen. Wir haben dabei insbesondere Texte aus den Bereichen Literatur (z.B. Auszüge aus Romanen) und Tourismus (Tourismusbroschüren, Reisepläne, Hotelpräsentationen, Denkmäler- und Museumsbeschreibungen usw.) verwendet, da sich der Kurs an Studierende dieser Studiengänge richtet. Literarische und touristische Texte eignen sich aufgrund ihrer Expressivität besonders gut, um Unzulänglichkeiten in der Übersetzung aufzuzeigen. In diesem Seminar wurde wie gesagt ein besonderer Schwerpunkt auf den bewussten Einsatz von maschineller Übersetzung gelegt, um das Bewusstsein der Lernenden für den kritischen Umgang mit diesen Werkzeugen zu wecken/schärfen.

Wir haben die Arbeit in 4 Phasen geteilt. Eine erste Phase sah ein übersetzungstheoretischer Einführungsteil vor, während eine zweite Phase, also die für die Untersuchung relevantere Phase, wie ein Übersetzungslabor angelegt wurde. In kleinen Gruppen fertigten Studierende Übersetzungen an und stellten ihre Arbeiten vor. Dabei arbeiteten einige Gruppen mit Übersetzungsplattformen und andere ohne. Die Übersetzungen auf den Plattformen wurden mit den Übersetzungen der verschiedenen Gruppen verglichen, die die Texte in ‚traditioneller‘ Weise übersetzt

haben, d.h. ohne die Plattformen zu nutzen. Der Vergleich ergab interessante Abweichungen von dem, was nach einer gemeinsamen Korrektur im Plenum als die am besten geeignete Übersetzung erschien. Es folgte eine Analyse und Klassifizierung der Fehler und Unzulänglichkeiten beim Vergleich zwischen den Plattformen mit Vorschlägen zum Post-editing und der Kommentierung. Die Ergebnisse dieser Analyse wurden auf verschiedenen Ebenen differenziert, beginnend mit der lexikalischen Ebene, der syntaktischen Ebene und schließlich der stilistisch-textuellen Ebene. Vor allem auf der **lexikalischen Ebene** wurden die größten Übersetzungsfehler festgestellt. Ich gebe hier ein Beispiel, das einen der häufigsten Fehler und Schwierigkeiten bei der Übersetzung vom Deutschen ins Italienische aufzeigt, nämlich die Übersetzung von Komposita. Komposita sind eine bekannte Fehlerquelle für das Sprachenpaar Deutsch/Italienisch sowohl mit als auch ohne maschinelle Übersetzung. Das Beispiel zeigt, wie DeepL das Adjektiv in seine lexikalischen Elemente zerlegt hat, aber bei der Interpretation dieser Elemente eine offensichtlich unzureichende Übersetzung vorgeschlagen hat: die maschinelle Übersetzung scheitert hier katastrophal (hier bei DeepL *biondo bastardo*) oder schlägt nur ein Teiläquivalent vor - bei GT mit *biondo platino*. Außerdem hat im Italienischen das Adjektiv *biondo platino* ganz andere Assoziationen als im AT gemeint sind, man stellt sich eher ein Marilyn Monroe als ein Hans vor:

Ausgangstext	Menschliche Übersetzung	DeepL	Google Translate
Hans trug eine dänische Matrosenmütze mit kurzen Bändern, unter der ein Schopf seines bastblonden Haars hervorquoll	Hans indossava un berretto danese alla marinara con dei nastri corti, al di sotto del quale spuntava un ciuffo dei suoi capelli color biondo paglia	Hans portava un berretto da marinaio danese con nastri corti, sotto il quale spuntavano i suoi capelli biondo- bastardo	Hans indossava un berretto da marinaio danese con nastri corti, da cui fuoriusciva una zazzera dei suoi capelli biondo platino

Das folgende Beispiel zeigt, dass die Plattformen auch Probleme bei der Erkennung und Übersetzung von Toponymen und Ortsbezeichnungen haben: der Ausdruck „nach List“ wird von DeepL nicht als Ort erkannt, während GT ihn zu erkennen scheint, aber die falsche italienische Präposition verwendet und den Ortsnamen übersetzt:

Lexikalische Ebene b. Toponyme und Ortsbezeichnungen

Ausgangstext	Menschliche Übersetzung	DeepL	Google Translate
Individuelle Anreise nach List bis 18 Uhr	Arrivo individuale a List entro le ore 18.00	Arrivo individuale in lista fino alle 18	Arrivo individuale in Lista entro le ore 18.00

Auch im nächsten Beispiel macht DeepL die schlechteste Performance (*famose* statt *straordinarie*):

Lexikalische Ebene c. falsche Freunde

Ausgangstext	Menschliche Übersetzung	DeepL	Google Translate
Famose Abbildungen sind darin	All'interno ci sono illustrazioni straordinarie	Ci sono illustrazioni famose	Ci sono splendide immagini in esso

Schließlich zeigt das letzte Beispiel, dass auch auf der Ebene des Stils und des Registers in den Plattformen Unzulänglichkeiten zu finden sind: Im Deutschen entspricht die *Sie-Form* dem italienischen *voi*, wird hier aber von GT mit der informellen Form *tu* übersetzt:

Stil- und Registerebene: Diskrepanz zwischen formellem und informellem Stil

Ausgangstext	Menschliche Übersetzung	DeepL	Google Translate
Ein Schlaraffenland, probieren Sie selbst!	Il paese della cuccagna, provatelo anche voi!	Una terra di latte e miele, provateli stessi!	Terra di latte e miele, provalo tu stesso!

Gemeinsam mit den Studierenden wurden die Vor- und Nachteile des Einsatzes von Plattformen herausgearbeitet, wie z. B. hier die Verflachung von Stil- und Registervarietäten aufgrund der geringeren Berücksichtigung von Variationen und Varianten sowie die geringere Kreativität und sprachliche Sensibilität der Maschine im Vergleich zum menschlichen Übersetzer. Wenn man mit der Maschine arbeitet, wird man von der Maschine unvermeidbar beeinflusst, weil man in eine bestimmte Richtung schon gelenkt wird und es ist schwierig, davon wegzukommen. Wir haben eine Liste mit den folgenden Aspekten erstellt, die sich als am meisten überarbeitungsbedürftig erwiesen haben:

- Kulturspezifische Wörter;
- Wortspiele und Neologismen;
- Redewendungen und Idiomatische Ausdrücke;
- Polysemantische Wörter;
- Zusammensetzungen;
- Fachwörter/sprache;
- Kollokationen

Insgesamt wurde die Notwendigkeit menschlichen Eingreifens festgestellt, um vor allem kulturell konnotierte Ausdrücke zu kontextualisieren, die so genannten "Realia" d. h. die kulturspezifischen Ausdrücke, die in einer Sprache vorkommen und keine Entsprechung in der Zielsprache haben, weil sie Bestandteil der sozialen und kulturellen Gegebenheiten einer bestimmten sprachlich-kulturellen Realität sind.

Im zweiten Fragebogen, den ich den Studierenden am Ende des Kurses ausgeteilt habe, wurde versucht, die Vor- und Nachteile von KI zu synthetisieren, indem die TeilnehmerInnen gebeten wurden, sowohl einen positiven als auch einen negativen Aspekt zu nennen, den sie bei der Verwendung von maschineller Übersetzung beobachtet haben. In Bezug auf die Vorteile wurden diese Antworten gegeben:

- Geschwindigkeit des Outputs;
- Grundlage für das Verständnis der allgemeinen Bedeutung eines Textes (mit einer Orientierungsfunktion);
- Suche nach Synonymen in der Muttersprache;
- barrierefrei und benutzerfreundlich.

Demgegenüber wurden als negative Aspekte genannt:

- Geringe Zuverlässigkeit der Ergebnisse und die Notwendigkeit menschlicher Kontrolle;
- Ungenaue Übersetzungen;
- unzuverlässige Wiedergabe des kulturellen Kontextes;
- Geringere Motivation, sich mit dem Erlernen einer Fremdsprache und der Überprüfung der Genauigkeit der Übersetzung zu beschäftigen;
- Abhängigkeit von KI
- Bedrohung von Arbeitsplätzen für ÜbersetzerInnen.

Das sind die Ergebnisse des ersten didaktischen Experiments.

Zweites didaktisches Experiment

Das zweite didaktische Experiment, das mit den Studierenden einiger Masterstudiengänge durchgeführt wurde (Sprachen für die internationale Kommunikation und internationale Kommunikation für den Tourismus), konzentrierte

sich vor allem auf KI im Bereich der mündlichen Kommunikation und Sprachmittlung, d.h. auf die Verwendung fortgeschrittenen Technologien zur Transkription und Übersetzung von Gesprochenem. Hier möchte ich zunächst darauf hinweisen, dass unsere Studierenden nicht speziell auf das Dolmetschen vorbereitet werden, wir also keine eigentliche Dolmetscherausbildung anbieten, aber in ihrer zukünftigen beruflichen Laufbahn werden sie sicherlich mit vielfältigen schriftlichen und mündlichen Übersetzungsaufgaben konfrontiert, so dass die Fähigkeiten und Kenntnisse von maschinellen Übersetzung auch für die Mündlichkeit für sie unerlässlich sind. Wir arbeiteten mit praktischen Beispielen durch die Nutzung der Plattformen Microsoft Translator und Google Translate, damals die einzigen frei zugänglichen Plattformen, mit dem Unterschied, dass GT auch auf PCs anwendbar ist, während Microsoft Translator nur auf mobilen Geräten für kurze Gespräche funktioniert (gerade in diesem Bereich gibt es aber zur Zeit eine extrem rasante Entwicklung mit immer neueren und besseren Produkten). Auch in diesem Bereich haben wir die Möglichkeiten sowie Probleme und Fehler herausgearbeitet, sowohl bei der Transkription als auch bei der Speech-to-Speech-Übersetzung. Wir haben mit parlamentarischen Reden aus dem Europäischen Parlament zum Thema Gleichstellung von Frauen und Männern gearbeitet, d. h. mit einer eher kontrollierten Rede, die tendenziell standardisiert ist, aber dennoch einige Merkmale der gesprochenen Sprache aufweist, d. h. medial mündlich aber konzeptionell schriftlich. Die Wahl dieser Texttypologie ermöglichte es uns, unsere Transkripte und Übersetzungen mit den offiziellen Transkripten und Übersetzungen auf der Website des europäischen Parlaments zu überprüfen.

In den nächsten Folien sehen Sie, wie GT für die Mündlichkeit funktioniert: vielleicht kennen nicht alle diese Funktion von GT: Wenn man auf das Mikrofon drückt aktiviert sich die Transkriptionsfunktion durch die automatische Spracherkennung (ASR) mit der 'speech-to-text'-Funktion; dann kann man die Funktion ‚text-to-speech‘ mit Übersetzung des ATs anklicken.

Ähnlich funktioniert auch MT (Microsoft Translator). Hier sehen Sie einen Screenshot der Microsoft Translator App, da Microsoft Translator, wie gesagt, nur auf mobilen Geräten funktioniert. Sie können hier die gleichen Funktionen wie bei GT beobachten,

also die Transkriptionsfunktion (automatische Spracherkennung, ASR) mit der speech-to-text-Funktion dann die Funktion text-to-speech mit Übersetzung des ATs .

Es ist anzumerken, dass Microsoft Translator kürzere Abschnitte vom Text im Vergleich zu GT übersetzt.

Technische Aspekte der speech-to-speech-Systeme

Im Unterricht habe ich zuerst einige technische Aspekte dieser Systeme geklärt. Damit sie funktionieren, müssen drei verschiedene automatische Systeme aktiviert werden: nicht nur die automatische Spracherkennung (ASR, Automatic Speech Recognition), sondern auch die maschinelle Übersetzung (MT, machine translation) und die Sprachsynthese (TTS, Text to Speech Synthesis).

Probleme bei der Spracherkennung von gesprochener Sprache

Zunächst haben wir die Probleme im Zusammenhang mit der Spracherkennungssoftware und die verschiedenen Faktoren analysiert, die ihre korrekte Funktionsweise beeinträchtigen, wie z.B. die Erkennung der sprachlichen Identität des Sprechers (z.B. Sprachmelodie, regionale Varietäten/Dialekte usw.), die Variabilität des sprachlichen Inputs (z.B. Stimme), die sich in der Verwendung von Akzenten und der Aussprache unterscheidet, die Nebengeräusche und schließlich die Erkennung der prosodischen Merkmale der Ausgangssprache.

Probleme bei der Spracherkennung von gesprochener Sprache

Ein weiteres Problem, das wir identifiziert haben, sind die Merkmale der Mündlichkeit, deren Interpretation von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst wird, von denen einige nicht von einer Maschine verarbeitet werden können, wie z. B. Gestik und Kontext. Darüber hinaus ist die gesprochene Sprache durch Zögern, Wiederholungen, dialektale oder umgangssprachliche Ausdrücke, Redewendungen usw. gekennzeichnet sowie aus syntaktischer Sicht durch besondere Strukturen wie z. B. Spaltsätze, Links- und Rechtsversetzungen oder Ellipsen, und all dies stellt ein Problem für die Maschine dar.

Probleme bei der Spracherkennung von gesprochener Sprache

Schließlich ist zu bemerken, dass Satzzeichen in einem mündlichen Text fehlen und dass das Spracherkennungssystem daher sehr gut konzipiert sein muss, um durch die Intonation der Stimme des Sprechers prosodische Pausen zu erkennen: hier ein Beispiel, wo die Plattform Schwierigkeiten hat, die Pause mit einer Nebenbemerkung in der Rede der Parlamentarierin zu erkennen und zu transkribieren:

ich habe den Eindruck, dass dieses Jahr mehr Männer im Raum sind als letztes Mal (Pause) finde ich sehr gut und ich möchte mich ausdrücklich bedanken

vs.

ich habe den Eindruck dass dieses Jahr mehr Männer im Raum sind ein gut und ich möchte mich ausdrücklich bedanken (GT)

In jedem Fall war es offensichtlich, dass Fehler im automatischen Spracherkennungssystem (*Automatic Speech Recognition*) unweigerlich falsche oder sinnlose Zieltexte erzeugen.

hier habe ich einige Probleme für fehlerhafte Transkriptionen aufgelistet:

- Nichterkennung von **Großbuchstaben**
- fehlende **Interpunktions**
- Nichterkennung von Zusammensetzungen (**Komposita**)
- Nichterkennung von Redeflussstörungen (**speech disfluencies** wie Selbstkorrekturen, Zögern des Sprechers usw.)

Und hier sind einige Beispiele für die Einzelprobleme:

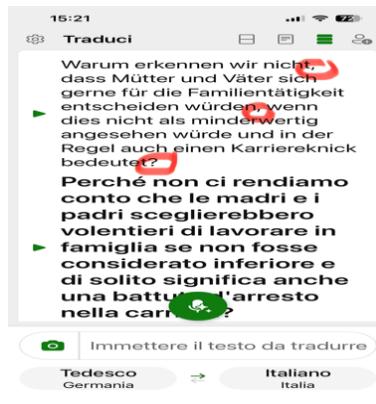
(1) Die Großschreibung von Substantiven im Deutschen ist eine grammatischen Regel; in diesem Beispiel werden ein Verb und ein Adjektiv großgeschrieben:



(2) Die Stellung des Kommas vor Nebensätzen ist im Deutschen ebenfalls vorgeschrieben und stellt eine grammatischen Regel dar. Ohne das Komma ist der Satz grammatisch falsch. In der Transkription von GT fehlt die Zeichensetzung fast

vollständig. Außerdem handelt es sich bei diesem Satz, der mit „warum“ beginnt, um einen Fragesatz, bei dem jedoch das Fragezeichen am Ende fehlt (in diesem Fall ist Microsoft Translator besser, wie rechts zu sehen ist):

 warum erkennen wir nicht | dass Mütter und Väter sich gerne für die Familientätigkeit entscheiden würden | wenn dies nicht als minderwertig angesehen würde und in der Regel auch ein Karriereknick bedeutete 



Zusammensetzungen werden nicht immer als solche erkannt, wie im Beispiel (3), wo die Wörter "Familienarbeit" und "Mutterschutzurlaub" getrennt geschrieben werden; Im letzten Beispiel (4) schließlich wird die Transkription von der Plattform völlig falsch vorgenommen, weil sie eine Selbstkorrektur der Sprecherin nicht versteht.

official EP-transcription: “[...], die in die in prekären Beschäftigungsverhältnissen arbeiten”
GT: “**in** Preding **in** prekären Beschäftigungsverhältnissen arbeiten”

Alle mit der Transkription zusammenhängenden Fehler und Ungereimtheiten werden zu Übersetzungsfehler, siehe die Übersetzung des eben erwähnten Beispiels (4), wo die Nichterkennung von Redeflussstörungen zu einer Ortsergänzung in die österreichische Kleinstadt Preding führt:

1. Nichterkennung von **Redeflussstörungen und Übersetzungsfehler**

1. Non riconoscimento di **caratteristiche del parlato**:

- (1) “[...], **die in die** in prekären Beschäftigungsverhältnissen arbeiten” (official EP-transcription)
- (1a) “**in Preding** in prekären Beschäftigungsverhältnissen arbeiten” (Google-transcription)
- (1b) “in cui il lavoro **a Preding** è precario” (Google translation)

Auch im zweiten Beispiel, von dem ersten Video entnommen, wird eine unkorrekte Übersetzung angeboten, weil die Maschine das Zögern der Sprecherin bzw. die Wiederholung (**Mädchen, jungen Frauen und Frauen**), falsch versteht und transkribiert:

2. Nichterkennung von **Redeflussstörungen und Übersetzungsfehler**

- (2) Und ich denke auch, wir haben es und wir können es uns nicht mehr leisten, das Potenzial von **Mädchen, jungen Frauen und Frauen in dieser Gesellschaft** derart zu verschenken (official EP-transcription)
- (2a) Denn ich denke auch wir haben es und wir können es uns nicht mehr leisten, das Potenzial von **Mädchen, jungen, Frauen und Frauen in dieser Gesellschaft** derart zu verschenken
- (2b) perché penso che ce l'abbiamo anche noi e non possiamo più permetterci di sprecare il potenziale di **ragazze, ragazzi, donne e donne in questa società** in questo modo

Qualität der Transkription und Übersetzung

Um die Reflexion über das Potenzial dieser Plattformen für die Übersetzung zu vertiefen, haben wir eine weitere Übung durchgeführt, in der wir die Performance der Plattformen in Bezug auf die Korrektheit der Ergebnisse verglichen haben, indem wir Übersetzungen von geschriebenen Texten mit Übersetzungen von Texten verglichen haben, die die Maschine zuvor selbst aus gesprochenen Texten transkribiert hatte. Es zeigte sich, dass die Plattformen, wie erwartet, eine genauere Übersetzung von geschriebenem Text als von gesprochener Sprache liefern, wie in Beispiel (3):

- (3) “Insofern begrüße ich es, dass die Unternehmen wirklich jetzt auch einen Schritt hinsichtlich ihrer freiwilligen Quote machen” (**official EP-transcription**)
- (3a) “A questo proposito, accolgo con favore il fatto che le aziende stiano davvero facendo un passo avanti anche in termini di quota volontaria.” (**Google translation of official EP-transcription**)

In 3b ist das Problem schon am Anfang (*sofern* statt *insofern*), aber noch problematischer ist das Wort *Einschnitte* statt *einen Schritt* (ausgesprochen *einschritt* da das *en* entfällt), weil die Transkription fast das Gegenteil bedeutet und die Übersetzung völlig unverständlich wird:

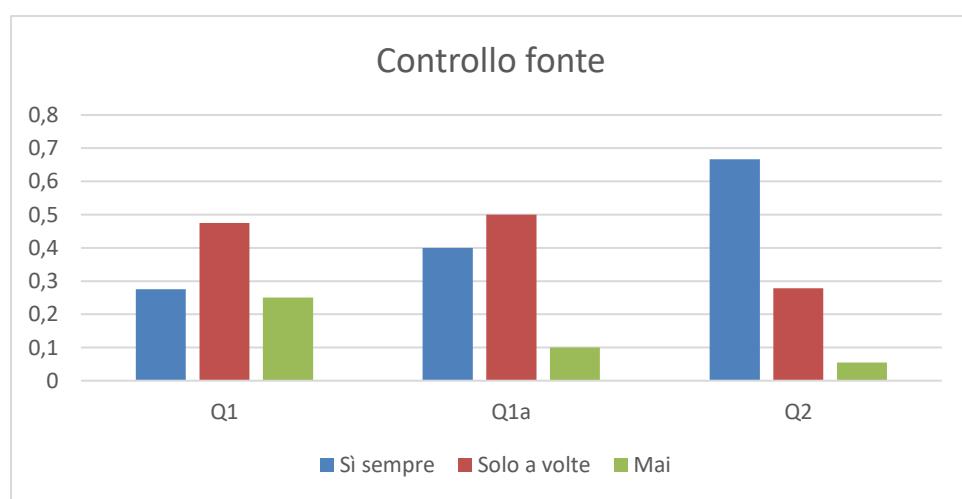
(3b) “**sofern** begrüße ich es, dass die Unternehmen wirklich jetzt auch **Einschnitte** hinsichtlich ihrer freiwilligen Quote machen” (**Google-transcription from spoken speech**)

(3c) “**A patto che accolgo con favore il fatto che le aziende lo siano davvero anche adesso Fare tagli la loro quota volontaria**” (**Google translation with speech recognition**)

Abschließende Überlegungen

Ich komme nun zu den abschließenden Überlegungen: Was haben wir mit unseren didaktischen Maßnahmen erreicht? Was sich vor und nach dem Kurs verändert hat, ist die Einstellung gegenüber dem Ergebnis, das von den Plattformen angeboten wird, denn am Ende des Seminars sagen 66,7%, dass sie die mit der Maschine übersetzten Texte immer überprüfen, 27,8% manchmal und nur 5,5% überprüfen sie nie. Wenn Sie sich an die Zahlen zu Beginn meines Vortrags erinnern, wo der Anteil der Studierenden, die die übersetzten Texte nie überprüfen, bei 25% lag und der Anteil derjenigen, die dies nur manchmal tun, bei 47,5%, dann sind diese neuen Zahlen beruhigend:

Überprüfung der mit maschineller Übersetzung übersetzten Texte:



So hat sich im Laufe des Seminars die Wahrnehmung der Zuverlässigkeit maschineller Übersetzungen von sehr zuverlässig über ziemlich zuverlässig bis hin zu

unzuverlässig stark verändert. Auch die Ansichten über die Ursachen maschineller Übersetzungsfehler haben sich geändert, da die Studierenden erkannt haben, dass nicht nur die Komplexität der menschlichen Sprache eine Rolle spielt, sondern auch die Architektur der verschiedenen Plattformen, so dass eine Reihe von Variablen berücksichtigt werden müssen. Am Ende des Seminars gab es also eine andere Herangehensweise in der Mensch-Maschine-Interaktion, die sich durch eine intensive Reflexion der Übersetzungsprozesse durch die Studierenden auszeichnete und sie zu metasprachliche und metatranslatorische Überlegungen systematisch anregte. Abschließend wurde auch die Notwendigkeit betont, die menschlichen Übersetzungsfähigkeiten in der Mensch-Maschine-Interaktion zu verbessern und zu stärken und die Rolle des Übersetzers neu zu überdenken. Schließlich haben die Experimente gezeigt, dass die maschinellen Übersetzungssysteme, insbesondere die für die Übersetzung der Mündlichkeit, sicherlich noch weiterentwickelt werden müssen. Das Ziel ist es, die zahlreichen kritischen Punkte, die auch auf die Komplexität der Funktionsweise des Werkzeugs zurückzuführen sind, zumindest teilweise zu überwinden.

In jedem Fall wird sich die Technologie verbessern und zu einem immer besseren Assistenten werden. Es ist daher unerlässlich, dass diese Systeme im Unterricht eingesetzt werden, um die Kompetenzen der Studierenden parallel zum Erlernen traditionellerer Übersetzungstechniken zu verbessern, damit sie bereichsübergreifend und integriert arbeiten können und sich der Grenzen und Möglichkeiten der KI bewusst sind: also Integration von KI in die Hochschulbildung auf der Grundlage eines methodologisch robusten Ansatzes, und das ist was ich heute versucht habe, darzustellen. Vielen Dank!