



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Automatische Spracherkennung und
Simultandolmetschen: Eine Untersuchung der ASR-
Funktion von *InterpretBank 7*“

verfasst von / submitted by

Francesco Antonio Pelizza, BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien, 2021 / Vienna 2021

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 070 331 348

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Translation Deutsch Italienisch

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Franz Pöchhacker

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich während des Studiums und des Verfassens dieser Arbeit unterstützt und ermutigt haben.

An erster Stelle möchte ich meinem Betreuer Univ.-Prof. Mag. Dr. Franz Pöchhacker danken, der von Anfang an an mein Projekt geglaubt hat und mich bei den vielen Fragen und Zweifeln stets unterstützt hat.

Ein besonderer Dank gilt Mag. Michaela Singer, die die Durchführung des Experiments im Rahmen ihrer Lehrveranstaltung ermöglicht hat.

Ebenfalls möchte ich mich bei allen Kolleg*innen bedanken, die an dem Experiment teilgenommen haben und die Geduld hatten, in einem komplett neuen Setting zu dolmetschen.

Außerdem möchte ich mich bei Christopher und Arthur bedanken, die sich Zeit für das Korrekturlesen meiner Masterarbeit genommen haben.

Abschließend bedanke ich mich bei meiner Familie, die mich während meines gesamten Studiums unterstützt und stets ermutigt hat.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	2
Abbildungsverzeichnis	5
1. Einleitung	6
2. Theoretische Grundlagen	10
2.1. Das Effort-Modell von Gile	10
2.1.1. Problemauslöser beim Simultandolmetschen.....	11
2.1.2. Zahlen beim Simultandolmetschen	12
2.2. Dolmetschorientierte Terminologiearbeit	14
3. CAI-Tools.....	17
3.1. Entstehung und Entwicklung von CAI-Tools	21
3.2. Klassifizierung von CAI-Tools	23
3.3. InterpretBank.....	26
3.3.1. EditMode	28
3.3.2. DocumentMode	29
3.3.3. MemoryMode	31
3.3.4. BoothMode	32
4. Automatische Spracherkennung.....	34
4.1. Entwicklung der Sprachsynthese	35
4.2. Entwicklung der Spracherkennung	36
4.3. ASR und CAI	38
4.4. InterpretBank ASR.....	41
4.5. Simultandolmetschen und ASR: Forschungsstand	43
5. Fragestellung und Methode.....	48
5.1. Zielsetzung und Forschungsfrage.....	48
5.2. Vorversuche	49

5.3.	Versuchsdesign.....	49
5.3.1.	Proband*innen.....	50
5.3.2.	Auswahl der Ausgangstexte	50
5.3.3.	Fragebogen	51
5.4.	Durchführung des Experiments.....	52
5.5.	Vorgehensweise bei der Auswertung	53
6.	Ergebnisse	56
6.1.	InterpretBank ASR.....	56
6.1.1.	InterpretBank ASR – Zahlen.....	56
6.1.2.	InterpretBank ASR – Termini	59
6.2.	Auswertung der Dolmetschleistungen	61
6.2.1.	Auswertung der Dolmetschleistungen – Zahlen	61
6.2.2.	Auswertung der Dolmetschleistungen – Termini.....	64
6.2.3.	Ergebnisse des Fragebogens.....	67
7.	Diskussion und Schlussfolgerung	74
	Literaturverzeichnis.....	80
	Anhang	85
	Abstract Deutsch	161
	Abstract (Englisch).....	162

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Typischer Arbeitsverlauf von InterpretBank (Fantinuoli 2012: 78)	27
Abbildung 2: Benutzeroberfläche von EditMode	29
Abbildung 3: MemoryMode von InterpretBank 7	31
Abbildung 4: BoothMode in <i>InterpretBank 7</i>	33
Abbildung 5 ASR-CAI-Modell (Fantinuoli 2017: 30).....	39
Abbildung 6 Benutzeroberfläche von <i>InterpretBank ASR</i>	42
Abbildung 7 Funktionsweise von InterpretBank ASR.....	43
Abbildung 8: Zahlen Text 1 Gruppe A (<i>InterpretBank ASR</i>)	62
Abbildung 9: Zahlen Text 1 Gruppe B (<i>BoothMode</i>)	62
Abbildung 10: Zahlen Text 2 Gruppe A (<i>BoothMode</i>)	63
Abbildung 11: Zahlen Text 2 - Gruppe B (InterpretBank ASR).....	64
Abbildung 12: Termini Text 1 Gruppe A (InterpretBank ASR).....	65
Abbildung 13: Termini Text 1 Gruppe B (BoothMode)	65
Abbildung 14: Termini Text 2 Gruppe A (BoothMode).....	66
Abbildung 15: Termini Text 2 Gruppe B (InterpretBank ASR)	67
Abbildung 16: Frage 9.....	68
Abbildung 17: Frage 10.....	68
Abbildung 18: Frage 17.....	69
Abbildung 19: Frage 24.....	69
Abbildung 20: Frage 29.....	70
Abbildung 21: Frage 30.....	70
Abbildung 22: Frage 31.....	71
Abbildung 23: Frage 40.....	72
Abbildung 24: Frage 41.....	72
Abbildung 25: Frage 42.....	73
Abbildung 26: Frage 43.....	73
Abbildung 27: Frage 44.....	75
Abbildung 28: Vergleich richtige Termini BoothMode/InterpretBank ASR.....	76
Abbildung 29: Vergleich richtige Zahlen BoothMode/InterpretBank ASR	78

1. Einleitung

Technologischer Fortschritt und Automatisierung sind zwei der wichtigsten Begriffe, die die heutige Welt prägen. Fast jeder Bereich des menschlichen Lebens ist Zeuge eines immer schneller werdenden technologischen Wandels, der darauf abzielt, Prozesse zu beschleunigen und zu automatisieren.

Die in vielen Bereichen schon stattfindende technologische Wende wird von drei Faktoren beeinflusst. Der erste Faktor betrifft die anthropologische Ebene: Die menschliche Entwicklung und Automatisierung verlaufen parallel, da der Mensch in der Automatisierung ein Mittel sieht, Arbeitsaufwand zu reduzieren. Maschinen sollen schwierige Tätigkeiten übernehmen und somit Menschen entlasten (vgl. Fantinuoli 2019: 2f.). Weiterhin spielt der wirtschaftliche Faktor eine große Rolle: Produktivität, Optimierung und Kostenminimierung sind Katalysatoren in der schnellen Verbreitung der Technologie. Diese Entwicklung bringt jedoch auch Nachteile mit sich, da einige Berufe komplett durch Maschinen ersetzt werden könnten (vgl. Fantinuoli 2019: 4). Der letzte Faktor betrifft die psychologische Ebene. Der technologische Fortschritt findet nicht nur im beruflichen, sondern auch im privaten Bereich statt. Dies führt dazu, dass Menschen nach immer besseren Technologien streben und diese als selbstverständlich erachten (vgl. Fantinuoli 2019: 5).

Der technologische Fortschritt im Dolmetschbereich war nicht so prägnant wie bei anderen Berufen. Anders als beim Übersetzen, das sich unterschiedlicher technologischer Erfindungen bediente, um Effizienz zu steigern und um aufwändige Prozesse zu beschleunigen, wurden Technologien von Dolmetscher*innen meist mit Skepsis betrachtet. Dies führte dazu, dass nur wenige Tools zur Unterstützung von Dolmetscher*innen entwickelt wurden und wenig Forschung im Bereich Dolmetschtechnologien betrieben wurde.

Erst in den letzten Jahren wurde das Thema Dolmetschtechnologien thematisiert und darüber geforscht. Dies geschah vor allem, weil neue für den Dolmetscherberuf interessante technologische Entwicklungen auf dem Markt Fuß fassen konnten (vgl. Fantinuoli 2019: 1). Eine davon setzt sich das Ziel, die Dolmetschprozesse zu verbessern und die Qualität zu steigern. Das sogenannte Computer-assisted interpreting (CAI) hat sich in den letzten Jahren zunehmend verbessert und ist in den Vordergrund der dolmetschwissenschaftlichen Forschung gerückt.

Die CAI-Tools, die anfangs nur zur Erstellung von dolmetschorientierten Glossaren dienten, verfügen über eine breite Palette an Funktionen, die Dolmetscher*innen bei allen Dolmetschprozessen unterstützen. Dank der aktuellen Fortschritte im Bereich KI und

maschinelles Lernen konnten neue Funktionen in die CAI-Tools integriert werden, die zu einer Steigerung der Dolmetschleistung beitragen sollen. Ein Beispiel stellt die automatische Spracherkennung (ASR) dar, die in Verbindung mit künstlichen neuronalen Netzwerken präziser und schneller als je zuvor geworden ist (vgl. Fantinuoli 2018b: 6).

Eine vielversprechende Integration von ASR bietet das CAI-Tool *InterpretBank*, welches eine automatische Erkennung von Fachtermini und Zahlen anbietet und somit Dolmetscher*innen während des Simultandolmetschens unterstützen soll (vgl. Fantinuoli 2017: 30).

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Analyse der ASR-Funktion der Software *InterpretBank*. Mithilfe eines Experiments wird untersucht, wie effizient und präzise diese Funktion ist und wie sie die Dolmetschleistung in Hinblick auf Zahlengenaugkeit und Präzision in der Terminologie beeinflusst.

Im zweiten Kapitel werden theoretische Grundlagen des Dolmetschens präsentiert, die für CAI und für das Experiment notwendig sind. Zuerst wird das Effort-Modell von Gile (1995; 2009) präsentiert, welches die Verteilung der kognitiven Kapazitäten beim Dolmetschen darstellt. Anschließend werden die Problemauslöser beschrieben, die das Dolmetschen erschweren können. Besonderes Augenmerk wird auf Zahlen gelegt, da sie sowohl zu den bekanntesten Problemauslösern beim Simultandolmetschen gehören als auch ein wichtiges Element der Forschungsfrage darstellen. Dabei werden die wichtigsten Studien zum Thema Zahlen beim Simultandolmetschen beschrieben. Als drittes Thema wird die dolmetschorientierte Terminologiearbeit (DOT) präsentiert, da sie als Basis für die Entwicklung von CAI-Tools dient. Es werden die Ansätze von Moser-Mercer (1992), Kalina (2007) und Will (2017) sowie die korpusbasierte Terminologiearbeit erläutert.

Die CAI-Tools bilden den Gegenstand von Kapitel drei. Am Anfang des Kapitels wird der von Fantinuoli (2018b) postulierte „Technological Turn“ erklärt, anschließend werden die drei wichtigsten technologischen Neuerungen im Bereich Dolmetschen genannt und kurz erläutert: Remote (Simultaneous) Interpreting, maschinelles Dolmetschen (Machine Interpreting) und CAI-Tools. Im zweiten Teil von Kapitel drei werden die Entstehung und die unterschiedlichen Klassifizierungen von CAI-Tools erläutert sowie ein Überblick über die derzeit existierenden CAI-Tools gegeben. Der letzte Teil von Kapitel drei widmet sich der von Claudio Fantinuoli entwickelten Software *InterpretBank*. Die Besonderheit dieser Software liegt in ihrer Modularstruktur, die näher erläutert wird. Weiterhin werden die vielen Funktionen der Software dargestellt. Die ASR-Funktion der Software wird im darauffolgenden Kapitel erklärt.

Kapitel vier widmet sich der automatischen Spracherkennung (ASR). Zuerst wird ASR definiert und ihre Anwendungsbereiche erläutert, anschließend wird ein Überblick über ihre Entstehung und die ersten Prototypen gegeben. Im letzten Teil des Kapitels wird die ASR-Funktion von *InterpretBank* näher erklärt, die den Hauptgegenstand der empirischen Untersuchung darstellt; außerdem wird der Forschungsstand im Bereich Simultandolmetschen und ASR präsentiert. Insbesondere werden die Arbeiten von Fantinuoli (2017), Defrancq & Fantinuoli (2019) und Trenkwalder (2020) erläutert, die bereits über die ASR-Funktion von *InterpretBank* geforscht haben.

Die empirische Untersuchung ist Gegenstand von Kapitel fünf. Sie besteht aus einem Experiment, im Rahmen dessen fortgeschrittene Studierende mit der Sprachenkombination Deutsch und Italienisch zwei Ausgangstexte mit der ASR-Funktion von *InterpretBank* dolmetschten und anschließend einen Fragebogen ausfüllten. Die für das Experiment ausgewählten Ausgangstexte enthalten viele Zahlen und Termini, damit die Effizienz der ASR-Funktion von *InterpretBank* analysiert werden kann. Das Experiment fand online auf den eigenen Computern der Studierenden statt, da die Durchführung des Experimentes in den Räumlichkeiten des Zentrums für Translationswissenschaft der Universität Wien durch die geltenden Covid-19-Verordnungen nicht möglich war.

Zunächst werden die Forschungsfragen sowie die Ziele der empirischen Untersuchung im Detail präsentiert. Anschließend werden die Vorbereitungsschritte erläutert, die vor dem Experiment notwendig waren, um einen reibungslosen Ablauf des Experiments zu ermöglichen. Dazu gehören zum Beispiel die Audioeinstellungen für die Betriebssysteme Windows und Mac und die mit der ASR-Funktion aufgetretenen Probleme. Anschließend werden das Forschungsdesign und die Vorgehensweise bei der Auswertung erläutert.

Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung werden im Kapitel sechs dargestellt. Im ersten Teil werden die Ergebnisse bezüglich der Effizienz der ASR-Funktion präsentiert. Anhand der Bildschirmaufnahmen der Studierenden, die während der Dolmetschungen gemacht wurden, wird beobachtet, ob die ASR-Funktion bei unterschiedlichen Computern und Betriebssystemen dieselben Ergebnisse lieferte. Anschließend wird die Zahlengenauigkeit bei den Dolmetschungen präsentiert und ein Vergleich zwischen Versuchsgruppe und Kontrollgruppe gezogen. Als dritter Punkt werden die Ergebnisse bezüglich terminologischer Genauigkeit mit den Ergebnissen des Fragebogens präsentiert.

Im siebten Kapitel werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung zusammengefasst und diskutiert. Dabei wird auf konkrete Beispiele eingegangen, um bestimmte beobachtete Phänomene zu verdeutlichen.

Anhand der diskutierten Ergebnisse werden die Forschungsfragen beantwortet und Schlussfolgerungen gezogen. Abschließend wird auf Faktoren hingewiesen, die bei zukünftigen empirischen Untersuchungen berücksichtigt werden sollten bzw. ob eine andere Vorgehensweise bei zukünftigen empirischen Untersuchungen gewählt werden soll.

2. Theoretische Grundlagen

Im folgenden Kapitel werden drei theoretische Grundlagen erläutert, die zum besseren Verständnis der kognitiven Prozesse des Simultandolmetschens und der terminologischen Vorbereitung beim Dolmetschen beitragen.

Da die ASR-Funktion von *InterpretBank* Dolmetscher*innen kognitiv entlasten soll, ist zunächst wichtig, das Effort-Modell von Gile (1995; 2009) zu erläutern, das sich mit der Verteilung der kognitiven Kapazitäten beim Simultandolmetschen beschäftigt. Die damit verbundenen Problemauslöser (*problem triggers*), die die Dolmetschleistung beeinträchtigen können, sind auch Gegenstand dieses Kapitels. Insbesondere werden Zahlen als Problemauslöser unter die Lupe genommen, da sie zu einem der wichtigsten Elemente der empirischen Untersuchung gehören.

Das letzte für CAI wichtige Thema stellt die dolmetschorientierte Terminologearbeit (DOT) dar, die, anders als eine übliche Terminologearbeit, an die Bedürfnisse von Dolmetscher*innen angepasst werden soll.

2.1. Das Effort-Modell von Gile

Es ist unbestritten, dass das Dolmetschen und insbesondere das Simultandolmetschen eine kognitiv besonders anspruchsvolle Aufgabe ist. Es wird sogar behauptet, es sei eine der intensivsten kognitiven Tätigkeiten, die das Gehirn ausüben kann (vgl. Mouzourakis 2000: 5). Die kognitiven Ressourcen sind nicht unerschöpflich, sodass beim Dolmetschen fast die gesamten kognitiven Ressourcen aufgebraucht werden. Werden noch mehr kognitive Ressourcen benötigt, wird die Dolmetschleistung beeinträchtigt (vgl. Gile 2009: 159).

Von diesen Aussagen ausgehend entwarf Daniel Gile ein Modell, um die Verteilung der kognitiven Kapazitäten beim Dolmetschen darzustellen und somit auch um zu erklären, welche spezifischen Fehler während einer Dolmetschung passieren. Drei ‚Hauptkapazitäten‘ und eine „Zusatzkapazität“ wurden von Gile postuliert (vgl. Gile 2009: 160ff.):

- *Listening and analysis Effort (L)*: Dazu gehören alle Prozesse, die zum Verständnis des Ausgangstextes dienen;
- *Production Effort (P)*, d.h. alle Prozesse, die zur Produktion in die Zielsprache gehören;
- *Memory Effort (M)*, das die Speicherung von Informationen im Kurzzeitgedächtnis beschreibt, bevor die Informationen in die Zielsprache gedolmetscht werden;

- *Coordination Effort (C)*: Eine Zusatzkapazität, die zur Koordinierung der anderen drei Kapazitäten dient.

Während einer Simultandolmetschung sind alle Kapazitäten gleichzeitig aktiv. Dabei werden Ressourcen benötigt, um die Wiedergabe in der Zielsprache zu ermöglichen. Die Verteilung der kognitiven Kapazitäten beim Simultandolmetschen kann somit in einer Gleichung dargestellt werden (vgl. Gile 2009: 168f.):

$$SI = L + P + M + C$$

Bei der Verwendung von CAI-Tools stellt sich die Frage, ob der Einsatz dieser Software eher zu einer Erleichterung der benötigten Ressourcen beitragen kann, oder ob die Softwarebedienung während der Dolmetschung zu einem fünften Effort führt (vgl. Fantinuoli 2012: 11).

2.1.1. Problemauslöser beim Simultandolmetschen

Erreichen die Ressourcen ihre Grenzen, so kommt es zu einer Beeinträchtigung der Dolmetschleistung. Dazu gehören unter anderem die Verschlechterung der Wiedergabe der Ausgangsrede durch inhaltliche Fehler und Auslassungen sowie Schwierigkeiten, die durch grammatikalische Fehler und Minderung der Stimmqualität und der Prosodie zum Vorschein kommen (vgl. Gile 2009: 171).

Gile weist auf bestimmte Problemauslöser (*problem triggers*) hin, die zu Schwierigkeiten und somit zu einer Überlastung der Kapazitäten führen können. Der erste Problemauslöser betrifft die Dichte des Ausgangstextes. Ein sehr schnelles Sprechtempo sowie eine hohe Dichte an Informationen benötigen mehr Ressourcen, damit alle Informationen verarbeitet und in die Zielsprache übertragen werden können. Dies wirkt sich auf alle drei Hauptkapazitäten aus und wird als der häufigste Problemauslöser betrachtet. Zahlen gehören auch in diese Kategorie und werden in einem eigenen Abschnitt (2.1.2.) behandelt (vgl. Gile 1995: 172).

Äußere Faktoren stellen einen weiteren Problemauslöser dar. Dazu gehören zum einen technische Schwierigkeiten wie die Audioqualität der Kopfhörer in den Kabinen, zum anderen Eigenschaften der Redner*innen wie ein starker Akzent, die falsche Verwendung von

Grammatik und Lexik sowie ein nicht üblicher Sprach- und Argumentationsstil (vgl. Gile 1995: 173).

Ein weiterer Problemauslöser betrifft Namen. Komposita, die aus mehreren Wörtern bestehen, oder Eigennamen, die Dolmetscher*innen unbekannt sind, führen zu einer erheblichen Steigerung der benötigten Ressourcen des *Memory Efforts* (vgl. Gile 1995: 173).

Der letzte Problemauslöser ist die kognitive Sättigung, die oft auftritt, wenn zwei Sprachen grundlegende Unterschiede in der Syntax aufweisen. In diesem Fall muss die dolmetschende Person eine große Menge an Informationen im Kurzzeitgedächtnis speichern, bevor sie in der Zielsprache wiedergegeben werden können (vgl. Gile 1995: 174). Ein Beispiel dafür ist die Dolmetschung vom Italienischen ins Deutsche, da diese beiden Sprachen unterschiedliche syntaktische Strukturen aufweisen.

Als beste Strategie zur Bewältigung von Problemauslösern wird die Antizipation vorgeschlagen. Dabei wird zwischen linguistischer und extralinguistischer Antizipation unterschieden. Durch linguistische Antizipation kann die dolmetschende Person anhand der Kenntnisse der Ausgangssprache vorhersagen, wie der Satz weitergehen wird, noch bevor die Redner*innen den Satz vervollständigen. Extralinguistische Antizipation kann stattfinden, wenn Dolmetscher*innen gute Kenntnisse über das Konferenzsetting, das Thema oder über die Sprecher*innen verfügen. Die Vorbereitung spielt hierbei eine grundlegende Rolle. Durch den Einsatz von Vorbereitungsunterlagen kann die dolmetschende Person schon im Vorhinein Fachtermini, Grundgedanken und Eigennamen lernen. Dadurch werden die Hörverständnis- und Analysekapazitäten weniger beansprucht und die Ressourcen können für die übrigen Kapazitäten eingesetzt werden (vgl. Gile 1995: 176ff.).

Ergänzend zum Effort-Modell entwickelte Gile die *Tightrope Hypothesis*, die besagt, dass Dolmetscher*innen die meiste Zeit mit allen zur Verfügung stehenden Ressourcen arbeiten. Dies würde erklären, wieso Fehler und Auslassungen beim Dolmetschen passieren und wieso die Problemauslöser schwierig zu umgehen sind (vgl. Gile 2009: 182f.).

Im nächsten Abschnitt werden Zahlen als Problemauslöser beim Simultandolmetschen näher erläutert, da sie ein wichtiges Element für die empirische Untersuchung darstellen.

2.1.2. Zahlen beim Simultandolmetschen

Zahlen gehören aus unterschiedlichen Gründen zu den häufigsten Problemauslösern beim Simultandolmetschen. Sie besitzen eine niedrige Redundanz, das heißt, sie können nicht anhand anderer Elemente in der Ausgangsrede erschlossen werden und sind schwer vorherzusagen.

Dies führt dazu, dass eine Antizipation kaum möglich ist und die Zahl erst gedolmetscht werden kann, wenn sie von den Redner*innen vollständig ausgesprochen wurde.

Als letzte Eigenschaft besitzen Zahlen einen hohen informativen Inhalt. Dies übersetzt sich in einen größeren Ressourcenverbrauch, da die Information verarbeitet, memoriert und gedolmetscht werden muss (vgl. Mazza 2001: 90).

In den letzten Jahrzehnten wurden unterschiedliche Studien durchgeführt, die die Zahlengenauigkeit beim Simultandolmetschen untersucht haben. Anhand der Ergebnisse der Studien kann bestätigt werden, dass Zahlen eine Schwierigkeit beim Simultandolmetschen darstellen.

Die erste Studie wurde von Braun & Clarici (1996) durchgeführt. Das Experiment, an dem 12 Studierende teilnahmen, zeigt eine Fehlerrate bei Zahlen von 70% (vgl. Braun & Clarici 1996: 89ff.). In der von Mazza durchgeführte Studie beträgt die Fehlerrate zwischen 45% und 50% (vgl. Mazza 2001: 95ff.).

Pinochi (2009) führte eine Studie mit unterschiedlichen Ausgangssprachen (Englisch/Deutsch ins Italienische) durch und beobachtete, dass die Fehler bei Zahlen sprachenunabhängig sind. Für die beiden Ausgangssprachen wurde eine Fehlerrate von ca. 40% festgestellt (vgl. Pinochi 2009: 45ff.). Eine der letzten Studien wurde 2019 von Frittella durchgeführt; die Fehlerrate von 55-57% bestätigte erneut, dass Zahlen eine Schwierigkeit darstellen (vgl. Frittella 2019: 89).

Nicht nur für Studierende, sondern auch für professionelle Dolmetscher*innen sind Zahlen problematisch: In der Corpusanalyse von Collard & Defrancq (2017) betrug die Zahlen-Fehlerrate bei Dolmetscher*innen des Europäischen Parlaments fast 18% (vgl. Desmet & al. 2018: 15).

Als Strategie zur Minderung von Fehlern bei Zahlen hat sich das Notieren der Zahl während der Dolmetschung bewährt (vgl. Mead 2015: 287). Dies wurde auch in der Studie von Mazza (2001) bestätigt. Damit kein zusätzliches Effort entsteht, sollte diese Aufgabe von den Kabinenpartner*innen übernommen werden. Oft ergeben sich jedoch Situationen, in denen Dolmetscher*innen alleine in der Kabine sind und somit die Zahlen alleine notieren müssen.

In einigen Studien wurde festgestellt, dass eine visuelle Unterstützung zu einer Verbesserung der Zahlenwiedergabe führte. Ein Beispiel dafür stellt die Studie von Lamberger-Felber (2001) dar. Es wurde beobachtet, dass Dolmetscher*innen 53,8% bis 68,8% weniger Fehler bei Zahlen begingen, wenn sie eine Kopie des Textes der Ausgangsrede in der Kabine hatten. Auch die Vorbereitung spielte dabei eine wichtige Rolle (vgl. Lamberger-Felber 2001: 48ff.).

Einige Studien haben nachgewiesen, dass eine technologische Unterstützung eine besonders effektive Methode zur Bewältigung von Zahlen beim Simultandolmetschen ist. Diese werden im Kapitel 4.4. erläutert.

2.2. Dolmetschorientierte Terminologiearbeit

Wie im vorigen Kapitel erwähnt gehört die (terminologische) Vorbereitung zu den wichtigsten Strategien zur Bewältigung von Problemauslösern. Anders als die Terminologiearbeit, die zum Beispiel bei Übersetzer*innen betrieben wird, besitzt die dolmetschorientierte Terminologie andere Eigenschaften, die eine wichtige Rolle für ihre Verwendung in der Kabine spielen.

Konferenzdolmetscher*innen müssen sich im Rahmen ihrer Aufträge mit vielen unterschiedlichen Themen auseinandersetzen. Da sie meistens keine Fachpersonen sind, ist es notwendig, dass sie sich vor der Konferenz das benötigte Fachwissen aneignen. Oft ist die Vorbereitungszeit sehr gering, sodass die terminologische Vorbereitung nur in kürzester Zeit getroffen werden kann. Die terminologische Vorbereitung erfolgt meistens über multilinguale Glossare und Anmerkungen auf den Unterlagen, die die Auftragsgeber*innen zur Verfügung stellen (vgl. Fantinuoli 2012: 39). Die für Konferenzen erstellten Glossare sind auftragsabhängig. Sie werden gezielt für einen Auftrag erstellt und meistens nicht wiederverwendet, da die vorbereiteten Termini nur für einen spezifischen Anlass gedacht sind (vgl. Gile 1995:150).

Drei Ebenen sind für die dolmetschorientierte Vorbereitung von großer Bedeutung. Die erste Ebene betrifft die extralinguistischen Informationen. Dazu gehören alle Informationen über den Kommunikationskontext, die Redner*innen sowie über das fachliche Wissen, über das die Teilnehmer*innen verfügen. Die zweite Ebene inkludiert alle lexikalischen und terminologischen Informationen, die für den Auftrag benötigt werden, um eine reibungslose Kommunikation zwischen Fachpersonen zu ermöglichen. Die dritte Ebene beinhaltet die Fachwendungen und die Fachphraseologie, die innerhalb einer Fachsprache gängig sind, wie zum Beispiel bestimmte Kollokationen, idiomatische Ausdrücke usw. (vgl. Fantinuoli 2012: 40).

In der Dolmetschwissenschaft wurden unterschiedliche Modelle zur dolmetschorientierten Vorbereitung postuliert, die auf konkreten kognitiven Abschnitten, die Phasen genannt werden, basieren. Im Folgenden werden vier Modelle exemplarisch vorgestellt.

Moser-Mercer (1992) unterscheidet zwischen sechs Phasen der Vorbereitung. In der ersten Phase erhält die dolmetschende Person die Konferenzunterlagen von den Kund*innen.

Diese sollten spätestens 15 Tage vor der Konferenz übermittelt werden. In der zweiten Phase werden alle Konferenzunterlagen durchgelesen und die unbekannten Termini unterstrichen. Die dritte Phase ist durch die Suche nach passenden Termini in der Zielsprache gekennzeichnet. In der vierten Phase wird ein zweisprachiges Glossar mit den Fachtermini erstellt, das in der fünften Phase gelernt wird, um über genügend Fachwissen für die Konferenz zu verfügen. Die sechste Phase beinhaltet die Verbesserung und Aktualisierung der Termini vor, während und nach der Konferenz (vgl. Moser-Mercer 1992: 508f.). Die letzte Phase zeigt eine wichtige Eigenschaft der dolmetschorientierten Terminologiearbeit: Sie wird nicht nur vor, sondern auch während und nach der Konferenz betrieben. Gile teilt die Phasen dagegen nur in *advance*, *last-minute* und *in-conference* ein (vgl. Gile 1995: 147f.).

Das Modell von Will (2007) folgt einem ähnlichen Ansatz und fügt weitere Phasen hinzu: In der Phase I erfolgt die Konferenzvorbereitung. In dieser Phase sollen sich Dolmetscher*innen ein Grundwissen aneignen, um Texte zu verstehen, die während der Konferenz gedolmetscht werden müssen (vgl. Will 2007: 81). Die Phase II erfolgt auf der Konferenz und ist in drei Unterphasen geteilt. In der ersten Unterphase IIa wird das vor der Konferenz erstellte Glossar anhand von kurzfristig erhaltenen Dokumenten oder mündlichen Texten von Konferenzteilnehmer*innen überprüft und ggf. geändert und ergänzt. Das soll dafür sorgen, dass eine präzisere Terminologie während der Dolmetschung verwendet wird (vgl. Will 2007: 99f.). Die zweite Unterphase IIb bezieht sich auf die Dolmetschung. In dieser Phase konzentriert sich die dolmetschende Person auf die Rezeption und auf die Produktion. In der letzten Unterphase IIc werden die Termini geändert oder ergänzt, die während der Dolmetschung nicht richtig waren oder nicht zur Verfügung standen. Diese Phase sollte unmittelbar nach der Dolmetschung erfolgen, da die Termini meistens nur aus dem Gedächtnis abgerufen werden können (vgl. Will 2007: 104ff.). Die letzte Phase III beinhaltet die Einsatznachbereitung, die zur Ergänzung von noch fehlenden Termini und zu einer Zusammenfassung und Auswertung der Konferenztexte und der Dolmetschleistung dient (vgl. Will 2007: 108).

Ein weiteres Modell wurde von Kalina (2007) entworfen. Es besteht aus vier Dimensionen, die die Komponenten und Bedingungen der Arbeit von Dolmetscher*innen widerspiegeln. In der *pre-process-Phase* werden die Dolmetschfertigkeiten trainiert und alle Vorbereitungs- und Koordinationstätigkeiten durchgegangen, die vor der Konferenz stattfinden. In der *peri-process-Phase* werden die Arbeitsbedingungen festgehalten, wie zum Beispiel Teilnehmer*innen, Sprachen, Team, verfügbare Unterlagen usw.). Die *in-process-*

Phase betrifft die tatsächliche Dolmetschung. Die letzte Phase, die *post-process-Phase*, dient zur Dolmetschnachbereitung sowie zur Qualitätssicherung (vgl. Kalina 2007: 113).

Eine besondere Art der dolmetschorientierten Terminologearbeit ist die korpusbasierte Terminologearbeit. Ein Korpus kann folgendermaßen definiert werden:

Ein Korpus ist eine Sammlung schriftlicher oder gesprochener Äußerungen. Die Daten des Korpus sind typischerweise digitalisiert, d.h. auf Rechnern gespeichert und maschinenlesbar. Die Bestandteile des Korpus bestehen aus den Daten selber sowie möglicherweise aus Metadaten, die diese Daten beschreiben, und aus linguistischen Annotationen, die diesen Daten zugeordnet sind. (Lemnitzer & Zinsmeister 2015: 13).

Die Verwendung von Korpora bei der dolmetschorientierten Terminologearbeit hat drei Vorteile. Mithilfe von Korpora können fachspezifische Glossare schneller erstellt werden, weiterhin können Dolmetscher*innen die Terminologie in ihrem üblichen Gebrauch analysieren und zuletzt ist die Suche, die Auswahl und das Sortieren terminologischer Dateien einfacher (vgl. Xu 2018: 34).

Die korpusbasierte Terminologearbeit erfolgt in fünf Schritten, bei denen verschiedene Tools zum Einsatz kommen. In der ersten Phase wird ein Korpus aus den Konferenzunterlagen und aus Onlinequellen erstellt. Anschließend werden die Fachtermini in einer Sprache aus dem Korpus automatisch extrahiert. Dafür wird ein Tool zur Termextraktion gebraucht. In der dritten Phase werden die automatisch extrahierten Termini überprüft, ggf. geändert und anschließend notiert. Um die Verwendung des Wortes im Kontext zu analysieren, kommt in der vierten Phase ein Konkordanz-Tool zum Einsatz. Dadurch kann die dolmetschende Person mehr über den natürlichen Gebrauch der Termini in beiden Sprachen lernen. Anschließend wird die Terminologie entweder mit Excel oder mit einer anderen Terminologieverwaltungssoftware verwaltet (vgl. Xu 2018: 35).

Die dolmetschorientierte Terminologearbeit, die Phasen der Dolmetschvorbereitung sowie die korpusbasierte Terminologearbeit bilden die Basis für die CAI-Tools, die Gegenstand des nächsten Kapitels sind.

3. CAI-Tools

Anders als Übersetzer*innen, die seit vielen Jahrzehnten von den technologischen Entwicklungen profitiert haben, um Arbeitsabläufe zu verbessern und zu beschleunigen, wurde das Thema Technologie bei Dolmetscher*innen oft mit Skepsis betrachtet. Dies führte dazu, dass wenige dolmetschspezifische Anwendungen entwickelt wurden und über die Rolle von Technologien für den Dolmetscherberuf kaum geforscht wurde.

Erst in den letzten Jahren hat das Thema dolmetschorientierte Technologien Interesse sowohl bei Studierenden als auch bei professionellen Dolmetscher*innen geweckt. Unterschiedliche Softwares wurden entwickelt und es wurde begonnen, mehr zu diesem Aspekt zu forschen. Dies geschah unter anderem aufgrund der Fortschritte im Bereich KI, neuronale Netzwerke und Deep Learning.

Nach der ersten Revolution des Dolmetschens Anfang der 1920er Jahre, die das Simultandolmetschen ermöglichte, und nach der zweiten Revolution mit der Erfindung des Internets steht der Dolmetscherberuf vor der dritten Revolution des Dolmetschens, die von Claudio Fantinuoli auch als *technological turn in interpreting* bezeichnet wird (vgl. Fantinuoli 2018b: 2f.).

Zum heutigen Zeitpunkt gibt es drei Neuerungen, die im Begriff sind, den Dolmetscherberuf zu verändern: Remote (Simultaneous) Interpreting (RI), maschinelles Dolmetschen (engl. Machine Interpreting – MI) sowie Computer-assisted interpreting (CAI) (vgl. Fantinuoli 2018b: 4).

Als *Remote Interpreting* (RI) bezeichnet man eine Situation, in der Dolmetscher*innen nicht am selben Ort sind wie die Gesprächsteilnehmer*innen, sondern vor einem Bildschirm mit Kopfhörern und ohne direkte Sicht zum Konferenzraum oder zu den Redner*innen arbeiten (vgl. Mouzourakis 2006: 46). Remote Interpreting kann in verschiedenen Settings und über unterschiedliche Kanäle stattfinden. So können Dolmetscher*innen zum Beispiel über ein einfaches Telefon bis hin zu einer komplexen Videokonferenzschaltung dolmetschen (vgl. Fantinuoli 2018b: 4).

RI wurde bis dato vorwiegend beim Kommunaldolmetschen und für das Konsekutivdolmetschen verwendet. Im Bereich des Konferenzdolmetschens wurde RI vor allem wegen technischer und kognitiver Aspekte kaum verwendet. Im Rahmen einiger Experimente im Bereich *remote simultaneous interpreting* wurden einerseits technische Schwierigkeiten, wie etwa eine schlechte Audio- und Videoqualität bei der Übertragung,

andererseits psychologische und kognitive Schwierigkeiten, wie etwa Konzentrations-schwächen und ein höheres Stressniveau festgestellt.

In den letzten Jahren haben Unternehmen vermehrt an der Entwicklung von RI-Systemen sowohl für Dolmetschkabinen als auch für das Homeoffice gearbeitet. Es ist aus diesem Grund sehr wahrscheinlich, dass Remote (Simultaneous) Interpreting den Beruf von Dolmetscher*innen verändern wird (vgl. Fantinuoli 2018b: 4f.).

Der zweite dolmetschtechnologisch wichtige Begriff ist das maschinelle Dolmetschen *Machine Interpreting* (MI). Als Gegenstück zum maschinellen Übersetzen hat MI das Ziel, eine vollkommen automatisierte Dolmetschung zu leisten. Anders als CAI und RI, die zu einer Verbesserung des Humandolmetschens beitragen sollen, soll MI Dolmetscher*innen ersetzen und somit den Dolmetscherberuf überflüssig machen.

MI benötigt drei Technologien, um zu funktionieren: Zuerst ist eine automatische Spracherkennung (ASR) notwendig, damit die Ausgangsrede rezipiert und in einen schriftlichen Text verwandelt wird. Anschließend wird der Text mithilfe der maschinellen Übersetzung in die Zielsprache übersetzt und mit der Sprachsynthese (STT) wird die schriftliche Übersetzung in die Zielsprache ausgesprochen (vgl. Fantinuoli 2018b: 5).

Zum heutigen Stand ist das maschinelle Dolmetschen trotz vieler Fortschritte von einer akzeptablen Qualität weit entfernt. Zwar gibt es Apps und Produkte von großen Unternehmen wie Google (Pixel Buds¹) und Microsoft (Skype Translator²), die maschinelles Dolmetschen anbieten, aber die Qualität dieser Produkte genügt nicht den Ansprüchen einer professionellen Dolmetschsituation (vgl. Fantinuoli 2018b: 6). Insbesondere Faktoren wie nonverbale Kommunikation, Akzente, besondere Nuancen in der Sprache sowie Gefühle können (noch) nicht von diesen Technologien berücksichtigt werden (vgl. Fantinuoli 2019: 12). Ein derzeit laufendes Projekt in diesem Bereich ist *M.INTERpreting* von der Universität Mainz, das von Claudio Fantinuoli geleitet wird. *M.INTERpreting* setzt sich drei Ziele: Zunächst möchte das Projekt über Maschinelles Dolmetschen zwischenmenschliche Interaktionen evaluieren, außerdem sollen die gesellschaftlichen Auswirkungen untersucht werden und es soll analysiert werden, wie MI und im KI im Allgemeinen das Arbeitsumfeld von Dolmetscher*innen beeinflussen (vgl. Fantinuoli [o.J.]).

Die dritte und für die vorliegende Arbeit wichtigste technologische Entwicklung im Dolmetschbereich stellt das Computer-aided Interpreting (CAI) dar. CAI-Tools fallen unter die prozessorientierten Technologien. Dazu gehören alle Technologien, die die dolmetschende

¹ https://store.google.com/it/product/pixel_buds

² <https://www.skype.com/de/features/skype-translator/>

Person bei unterschiedlichen Subprozessen bzw. in den unterschiedlichen Phasen des Auftrags unterstützen. Sie können die kognitiven Prozesse beim Dolmetschen beeinflussen und hängen nicht vom Setting ab. Das Gegenstück zu den prozessorientierten Technologien sind settingorientierte Technologien, die die Bedingungen außerhalb des Dolmetschprozesses beeinflussen. Dazu gehören Simultandolmetschanlagen, Remote Interpreting und einiges mehr. Es existieren auch Mischformen, wie etwa das Smartpen, das bei SimKons³ zum Einsatz kommt (vgl. Fantinuoli 2018a: 155f.). CAI wird folgendermaßen definiert:

[...] a form of oral translation, wherein a human interpreter makes use of computer software developed to support and facilitate some aspects of the interpreting task with the overall goal to increase quality and productivity. In this context, CAI tools are all sorts of computer programs specifically designed and developed to assist interpreters in at least one of the different sub-processes of interpreting, for instance knowledge acquisition and management, lexicographic memorization and activation, etc.
(Fantinuoli 2018a: 155)

Aus der Definition geht hervor, dass CAI-Tools dafür entwickelt werden, um verschiedene Dolmetschprozesse zu unterstützen und zu vereinfachen. Dadurch soll die Qualität und die Produktivität der Dolmetschleistung verbessert werden. Außerdem fällt unter CAI-Tools jede Software, die die dolmetschende Person bei mindestens einem Dolmetschsubprozess unterstützt.

Damit CAI-Tools in der Kabine verwendet werden können, müssen sie eine Reihe von Kriterien erfüllen, die von Martin Will (2015) anhand folgender Eigenschaften der dolmetschorientierten Terminologiarbeit (DOT) postuliert wurden:

A. Adäquatheit und Musterbildung: In der DOT sind die fachlich-terminologischen Strukturen terminographisch so abzubilden, dass sie korrespondierenden Strukturen in der Dolmetschvorlage [...] sicher zugeordnet werden können und dadurch eine adäquate Musterbildung ermöglichen. [...]

B. Simultanfähigkeit: Die DOT-Einträge müssen derart bereit gehalten werden, dass sie während der Dolmetschung abgerufen werden können und innerhalb des Ear-Voice-Span zu einem unmittelbar verwendbaren und adäquaten Ergebnis führen, bei möglichst geringer Belastung der Aufmerksamkeitsverteilung.

C. Phasenspezifische Verwendung: Die fachlich-terminologischen Strukturen der DOT müssen sich in ihrer Erfassung, Abbildung und Nutzung an den Zielsetzungen bzw. situativen und textlichen Gegebenheiten der jeweiligen Einsatzphasen ausrichten. (Will 2015: 184)

³ Mit SimKons (engl. SimConsec) ist eine Hybridform des Dolmetschens gemeint, in der im Rahmen einer Konsekutivdolmetschung die zuvor aufgenommene Ausgangsrede simultan gedolmetscht wird (vgl. Pöchhacker 2015: 381).

Ausgehend von diesen drei Kriterien wurden drei weitere Kriterien formuliert, die CAI-Tools erfüllen sollen. Das erste Kriterium ist eine *flexible Ansicht*. Es basiert auf den Punkten A und B und wird wie folgt beschrieben:

Eine vollständige, übersichtliche Darstellung der benötigten Daten [...] und Datenverarbeitungsfunktionen je nach DOT-Phase anhand spezifischer Anzeigen mit individueller graphischer Formatierung und Platzierung der einzelnen Elemente auf dem Bildschirm. (Will 2015: 186)

Zu diesem Kriterium gehören zum Beispiel eine Funktionsleiste mit Editierfunktionen in der Phase der Einsatzvorbereitung, eine Reduzierung der angezeigten Strukturen und Datenkategorien und eine Funktionsleiste mit Such- und Filterfunktionen in der Dolmetschphase.

Zum zweiten Kriterium gehören umfassende Datenbank- und Hilfsfunktionen. Dazu gehören „Filter-, Such und Aufbereitungsmöglichkeiten [...] sowie eine fehlertolerante Sucheingabe inkl. Umgehung diakritischer Zeichen mit Ergebnisanzeige in Echtzeit“ (Will 2015: 186).

Das dritte und letzte Kriterium ist die ergonomische Bedienung und Nutzung, die folgendermaßen definiert wird:

Schnelle, intuitive und kapazitätsschonende Bedienung der Funktionen und Bildschirmanzeigen (z.B. Umschalten zwischen Ansichten, Steuerung durch Tastaturbefehle und Makros, Eingabe der Suchstrings in der Dolmetschphase - auch in Verbindung mit der Hardware), verständliche und ausführliche Bedienungsanleitung und Benutzerführung, Kompatibilität zu anderen Datenformaten für den Import von Einträgen aus anderen DV-Programmen. (Will 2015: 186f.)

Eine Subkategorie der CAI-Tools sind die Computer-Assisted Interpreter Training Tools (CAIT), die es angehenden Dolmetscher*innen ermöglicht, ihre Arbeitssprachen und ihre Dolmetschkompetenzen zu verbessern. Dazu gehört zum Beispiel die vom SCIC angebotene Plattform Speech Repository⁴, die Reden mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden für didaktische Zwecke anbietet (vgl. Ortiz & Cavallo 2018: 13ff.).

⁴ <https://webgate.ec.europa.eu/sr/>

3.1. Entstehung und Entwicklung von CAI-Tools

Im Vergleich zu CAT-Tools (Computer Assisted Translation), die schon seit einigen Jahrzehnten bei Übersetzer*innen zum Einsatz kommen, wurde dolmetschspezifische Software erst in den letzten zwei Jahrzehnten entwickelt (vgl. Wang 2019: 110).

Schon Anfang der 1990er Jahre untersuchten Dolmetscher*innen, welche Rolle der Computer bei der Vorbereitung und dolmetschorientierten Terminologiearbeit spielten. Barbara Mercer-Moser (1992) erläuterte, dass Computer und auch Laptops eine große Hilfe bei der Erstellung von Glossaren für die Aufträge seien. Mit den Mindestvoraussetzungen von 640kB Arbeitsspeicher (!) und MS-DOS hatten Dolmetscher*innen die Möglichkeit, Terminologiearbeit am PC zu betreiben (vgl. Mercer-Moser 1992: 508ff.).

Auch Daniel Gile (1995) argumentierte, dass die Computer aus dieser Zeit die Terminologiearbeit verändert haben. Man konnte die Termini über die Tastatur eingeben und sie beliebig oft bearbeiten, abrufen, ausdrucken usw. (vgl. Gile 1995: 150). Was aus der heutigen Perspektive als selbstverständlich gilt, war damals eine absolute Neuheit und revolutionierte die Art der Vorbereitung auf einen Dolmetscheinsatz.

Die ersten Anwendungen, die spezifisch für Konferenzdolmetscher*innen entwickelt wurden, waren *interplex* und *DolTerm* und entstanden Mitte der 1990er Jahre (vgl. Will 2015: 180). 2003 entwarf Anja Rütten ein theoretisches Modell einer Software für Dolmetscher*innen. Die Software sollte aus fünf Modulen und einer Startseite bestehen. Das 1. Modul dient zur Suche nach Dokumenten. Diese soll sowohl online als auch offline funktionieren können. Im 2. Modul werden die im 1. Modul gesammelten Dokumente verwaltet. Die Dokumente sollten nach Thema, Textart, Sprache, Datum usw. sortiert werden können. Das 3. Modul dient zur Termextraktion und -analyse: Mithilfe dieses Moduls können Dolmetscher*innen Fachausdrücke extrahieren und anhand der gefundenen Dokumente die Übersetzungen gefunden werden. Im 4. Modul wird die Terminologie verwaltet: Mit der Termextraktion erstellte Einträge können verwaltet und bearbeitet werden. Weiters können neue Einträge händisch erstellt werden bzw. Glossare von Kolleg*innen importiert werden. Doppelt vorhandene Einträge werden markiert und zusätzliche Informationen wie Auftrag, Quelle, Stil, Eintragsdatum usw. hinzugefügt. Das 5. Modul dient zur Memorierung der gespeicherten Termini. Die Software sollte in regelmäßigen Abständen die Terminologie abfragen und überprüfen, wie gut sie beherrscht wird (vgl. Rütten 2003: 5ff.).

Rütten selbst setzte ihr theoretisches Modell nicht in die Praxis um, aber ihr modularer Aufbau der Software wurde zum Beispiel für das CAI-Tool *InterpretBank* verwendet, das viele der von ihr genannten Funktionen anbietet.

Trotz der Untersuchungen in diesem Bereich und der Entwicklung der ersten dolmetscherspezifischen Anwendungen änderte sich die Praxis bei Dolmetscher*innen nicht. Verschiedene Umfragen, die zwischen 2000 und 2007 durchgeführt wurden, zeigten, dass Dolmetscher*innen dolmetscherspezifische Software vorwiegend ablehnten und eher auf selbsterstellte Excel- oder Word-Dateien zurückgriffen (vgl. Fantinuoli 2009: 2).

Auch zu einem späteren Zeitpunkt lieferten Umfragen ernüchternde Ergebnisse. Zu den Gründen einer Ablehnung von dolmetscherorientierten Anwendungen gehörten Zweifel an einer Softwareunterstützung während des Dolmetschprozesses, unzureichende Forschung zur Rolle von CAI-Tools, mangelnde Ausbildung an Universitäten sowie das Gefühl, CAI-Tools seien eine unnatürliche, zeitverschwendende und ablenkende Aktivität während des Dolmetschens (vgl. Fantinuoli 2018a: 163).

Erst in den letzten zehn Jahren wurden vermehrt Studien und Publikationen über das Thema CAI-Tools herausgegeben. In einigen Publikationen (Winteringham 2010; Hansen-Schirra 2012; Will 2015) wurden Voraussetzungen und Vorteile von CAI-Tools für die Dolmetschpraxis argumentiert. Auch in anderen Studien (Costa et al. 2014; Corpas Pastor 2018; Ortiz & Cavallo 2018) wurden CAI-Tools beschrieben und klassifiziert.

Einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von CAI-Tools leistete die Forschung von Claudio Fantinuoli, der das CAI-Tool *InterpretBank* entwickelte und auch den Einfluss von nicht-dolmetscherspezifischen Technologien wie ASR auf die Dolmetschpraxis untersuchte (vgl. Fantinuoli 2017, 2019).

Wichtige empirische Untersuchungen zur Rolle von CAI-Tools wurden von Bianca Prandi (2015, 2018, 2020) durchgeführt. Sie untersuchte einerseits, wie CAI-Tools im Dolmetschunterricht zum Einsatz kommen (vgl. Prandi 2015, 2020); andererseits analysierte sie, wie CAI-Tools die Dolmetschleistung beeinflussen. In einer ihrer empirischen Untersuchungen stellte sie fest, dass Dolmetscher*innen die höchste Präzision erzielten, wenn sie CAI-Tools für die Terminologiesuche verwendeten (vgl. Prandi 2018: 56).

Zwei der letzten Studien im Bereich CAI-Tools (Defrancq & Fantinuoli 2020; Trenkwalder 2020) wurden unter Verwendung von automatischer Spracherkennung durchgeführt. Da sie für die vorliegende Arbeit besonders relevant sind, werden sie in einem eigenen Kapitel behandelt.

3.2. Klassifizierung von CAI-Tools

Im Laufe der Forschung wurde versucht, eine Methode zur Klassifizierung von CAI-Tools vorzuschlagen. Unterschiedliche Ansätze wurden verfolgt, je nachdem ob nur dolmetscherspezifische Anwendungen oder auch Softwares in Betracht gezogen wurden, die von der breiten Masse verwendet werden und für Dolmetscher*innen nützlich sind.

Hernani Costa, Gloria Corpas Pastor und Isabel Durán-Muñoz (2014) unterscheiden zwischen drei Kategorien. In der ersten Kategorie ‚terminology tools for interpreters‘ werden alle Anwendungen aufgelistet, die zur Vorbereitung dienen. Darin sind sowohl dolmetscherspezifische Anwendungen wie *Intragloss*⁵ und *Interpretbank*⁶ aufgelistet als auch Anwendungen zum Umrechnen von Maßeinheiten wie *ConvertUnits*⁷ und *OnlineConversion*⁸. Es wird Software präsentiert, die mit den Betriebssystemen Windows, Mac, Android und iOS kompatibel ist (vgl. Costa et al. 2014: 28ff.). Die zweite Kategorie ‚note-taking applications‘ beinhaltet alle Anwendungen, die zum Notieren beim Konsekutivdolmetschen dienen. Dazu gehören Apps für iOS und Android Tablets wie *Evernote*⁹ und *Penultimate* und Smartpens, die für die Hybridform des Dolmetschens SimKons geeignet sind (vgl. Costa et al. 2014: 30). In der letzten Kategorie ‚voice recording and interpreter training‘ werden einerseits alle Anwendungen genannt, die der Audioaufnahme dienen (*Audacity*¹⁰, *Adobe Audition*¹¹, usw.), andererseits werden CAIT-Tools zur Verbesserung der Dolmetschfertigkeiten aufgelistet. Genannt werden unter anderem *Black Box* und *Linkinterpreting*¹² (vgl. Costa et al. 2014: 31). 2018 bediente sich Corpas Pastor desselben Ansatzes und aktualisierte die Klassifizierung mit neuen Anwendungen. Nicht mehr existierende Anwendungen wurden aus der Liste entfernt (vgl. Corpas Pastor 2018: 142ff.). Nach Überprüfung der heutigen (Stand 2021) Existenz der genannten Anwendungen wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit festgestellt, dass weniger als die Hälfte davon noch existiert oder aktualisiert wurden.

Luís Eduardo Schild Ortiz & Patrizia Cavallo (2018) bieten auch einen Überblick über die vorhandenen CAI-Tools. Sie listen in einer Tabelle sowohl dolmetscherspezifische als auch nicht-dolmetscherspezifische Anwendungen auf. Die Tabelle enthält die Felder ‚Name‘,

⁵ frühere Webseite: <https://intragloss.com>, heute (2021) nicht mehr aktiv

⁶ <https://interpretbank.com>

⁷ <https://convertunits.com>

⁸ <https://onlineconversion.com>

⁹ <https://evernote.com>

¹⁰ <https://audacity.de>

¹¹ <https://www.adobe.com/at/products/audition.html>

¹² <http://linkinterpreting.uvigo.es/?lang=en>

„Kategorie (Hauptfunktion)“, „dolmetscherspezifisch“, „Version“, „Letzte Aktualisierung“, „Offizielle Webseite“. Anhand der Tabelle stellten sie fest, dass nur 24 der 40 Anwendungen noch auf dem Markt waren und in den letzten fünf Jahren aktualisiert wurden. Von den 24 Anwendungen waren nur vier dolmetscherspezifisch (vgl. Ortiz & Cavallo 2018: 17f.).

Claudio Fantinuoli verfolgt einen ganz anderen Ansatz bei der Klassifizierung von CAI-Tools. Er teilt CAI-Tools in eine erste Generation und eine zweite Generation ein. Die CAI-Tools erster Generation wurden erstmals vor ca. 15 Jahren auf den Markt gebracht und dienen lediglich zur Erstellung dolmetscherorientierter Glossare. Sie besitzen eine sehr simpel gestaltete Benutzeroberfläche und beinhalten keine weiteren Funktionen. Um Termini während der Dolmetschung zu suchen, wird ein Text in eine Suchmaske eingegeben und die Suche wird mit der Enter-Taste gestartet. Zu den CAI-Tools erster Generation gehören *LookUp*, *DolTerm*, *Interplex*¹³ und *Terminus*¹⁴, wobei nur die letzten zwei noch auf dem Markt sind (vgl. Fantinuoli 2018a: 164). Nur Interplex besitzt eine aktualisierte Version, wohingegen die letzte Version von Terminus im März 2009 herausgegeben wurde. Interplex bietet Versionen für Windows und Mac sowie eine Version für iPad und iPhone.

Die CAI-Tools zweiter Generation sind das Produkt unterschiedlicher Studien und Forschungen im Bereich Terminologie- und Wissensmanagement. Sie basieren auf einem holistischen Ansatz, in dem der ganze Dolmetschprozess unterstützt wird. Zu den Funktionen gehören nicht nur Terminologiemanagement, sondern auch das Abrufen von Informationen aus Korpora oder anderen Ressourcen, Terminologieextraktion usw. Zu den CAI-Tools zweiter Generation gehören *InterpretBank*, *Intragloss* und *Interpreters' Help*¹⁵ (vgl. Fantinuoli 2018a: 165). *Interpreters' Help* kann als CAI-Tool zweiter Generation betrachtet werden, da es nicht nur die Erstellung von dolmetscherspezifischen Glossaren ermöglicht, sondern auch Funktionen zur Verwaltung von Aufträgen anbietet. 2019 fügte Fantinuoli zu den zwei Generationen eine dritte Generation von CAI-Tools hinzu, die durch die Verwendung künstlicher Intelligenz (KI) gekennzeichnet ist. Ein Beispiel wäre die ASR-Funktion von *InterpretBank*, die sich jedoch zum heutigen Stand (2021) noch in der Testphase befindet (vgl. Fantinuoli 2019: 8).

Zur Veranschaulichung der derzeit auf dem Markt vorhandenen dolmetscherspezifischen Anwendungen wird eine Tabelle in Anlehnung an das Modell von Ortiz & Cavallo (2018) präsentiert (Tabelle 1), ergänzt um die Zusatzkategorien: Generation, Plattform und

¹³ <http://www.fourwillows.com/interplex.html>

¹⁴ <http://www.wintringham.ch/cgi/ayawp.pl/t/terminus>

¹⁵ <https://interpretershelp.com/>

Tabelle 1: CAI-Tools, adaptiert nach Schild Ortiz & Cavallo (2018: 17)

Name	Funktion(en)	Generation	Version	Plattform	Letzte Aktualisierung	Webseite
InterpretBank	Terminologienmanagement, Termextraktion, Automatische Übersetzung, Training Tool, ASR (experimentell)	2 (3)	7.39/ 7.40	Win/Mac	Feb. 2021	http://interpretbank.com/
Interpreters' Help	Terminologienmanagement, Verwaltung von Aufträgen, Vernetzung mit anderen Dolmetscher*innen	2	?	Internetbasiert Boothmate für iOS/Win/Mac	2021	https://interpretershelp.com/
Interplex	Terminologienmanagement	1	3.0.2.8	Win/Mac/iOS	Feb. 2020	http://fourwillows.com/interplex.html#
Flashterm	Terminologienmanagement	1	2018	Win Mac iOS Internetbasiert	2018	https://www.flashterm.eu/
Glossary Assistant	Terminologienmanagement	1	1.2	Win Android	2015	http://swiss32.com/
LookUp	Terminologienmanagement	1	2.3.7	Win	01. Aug 2005	http://www.lookup-web.de/
Terminus	Terminologienmanagement	1	3.1	Win	30. Mär 2009	http://www.wintringham.ch/cgi/ayawp.pl?T=terminus

Funktion(en). Die Felder ‚Kategorie‘ und ‚dolmetscherspezifisch‘ können hier außer Acht gelassen werden, da nur dolmetscherspezifische Anwendungen aufgelistet sind.

Aus der Tabelle 1 ist ersichtlich, dass *InterpretBank* die Anwendung ist, die die meisten Funktionen anbietet. Weiterhin ist sie die Einzige, die eine Funktion der dritten Generation von CAI-Tools beinhaltet.

3.3. InterpretBank

Die Software *InterpretBank* wurde von Claudio Fantinuoli im Rahmen seines PhD-Studiums an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz entwickelt. InterpretBank ist mit Windows und Mac OS kompatibel. Es wurde eine Lite-Version für Android entwickelt, die jedoch nicht mehr auf dem Markt ist (vgl. Costa et al. 2014: 29). Zum heutigen Stand kostet eine lebenslange Lizenz 169 Euro (ohne MwSt.) für selbständige Dolmetscher*innen und 89 Euro für Studierende. Eine Version für Unternehmen mit Unterstützung von Database für die Terminologie wird ebenfalls angeboten.

Die Besonderheit dieses CAI-Tools liegt einerseits bei seinem holistischen Ansatz, der darauf abzielt, die dolmetschende Person während aller Phasen der Dolmetschung zu unterstützen, andererseits bei seinem modularen Aufbau (vgl. Fantinuoli 2009: 3). Die vorliegende Arbeit verwendet die Version 7 der Software, die folgende Module enthält:

- *EditMode* zur Verwaltung und Erstellung von Glossaren;
- *DocumentMode* zur Termextraktion und Informationssuche aus Fachkorpora;
- *MemoryMode* zum Erlernen der gespeicherten Termini;
- *ConferenceMode* zur Terminologiesuche während der Konferenz.

Die Wahl eines modularen Aufbaus ähnelt dem von Rütten (2003) theoretisch postulierten Modell einer dolmetschorientierter Software (siehe Kap. 3.1). Fantinuoli trifft diese Entscheidung aus unterschiedlichen Gründen. Die einzelnen Module, die jedoch miteinander verbunden sind, bieten eine klare, verständliche und benutzerfreundliche Oberfläche. Benutzer*innen haben dadurch mehr Flexibilität und können zum Beispiel wählen, welche Module sie brauchen. Der modulare Aufbau bietet außerdem Vorteile beim Programmieren, da dieselben Softwarekomponenten für mehrere Module verwendet werden können. Dadurch können alle Module auf dieselben Dateien Zugriff haben (vgl. Fantinuoli 2012: 73f.).

Anders als die gängigen CAI-Tools basiert der Aufbau und das Design von *InterpretBank* auf Forschungen, die von Dolmetscher*innen durchgeführt wurden. Die folgenden vier Anforderungen wurden als besonders wichtig betrachtet:

- *Hoher Grad an Benutzerfreundlichkeit*: Um diese Anforderung zu erfüllen, wurde *InterpretBank* anhand von Industriestandards entwickelt. Die Software sollte vor allem intuitiv und einfach zu lernen sein.
- *Schnelle und flexible Suchmöglichkeiten*: Konferenzdolmetschen ist eine Tätigkeit, die meistens mit Zeitdruck verbunden ist. Aus diesem Grund soll die Software schnell und zuverlässig funktionieren, damit sie zu einer Steigerung der Dolmetschleistung führt.
- *Schnelle und angenehme Eingabe neuer Termini*: Die Software muss die Möglichkeit bieten, neue Termini schnell und einfach hinzuzufügen.
- *Kompatibilität mit anderen Anwendungen*: Die Anwendung muss mit anderen Terminologieverwaltungssoftwares kompatibel sein, damit zum Beispiel von Auftraggeber*innen erhaltene Terminologiedatenbanken geöffnet und integriert werden können, auch wenn sie mit einer anderen Software erstellt wurden. Austauschdateiformate wie XML und mit Word und Excel erstellte Glossare (docx, rtf, xlsx) sollten mit der Software kompatibel sein (vgl. Fantinuoli 2012: 77).

Um die Funktionsweise der Module besser zu erläutern, wurde ein Arbeitsablauf vorgeschlagen, der auf den Phasen der dolmetscherorientierten Terminologiearbeit basiert (vor, während und nach der Dolmetschung). Da die Software im Vergleich zur Version von 2012 andere Funktionen hat, werden bei der Erläuterung einige Aspekte ergänzt bzw. geändert.

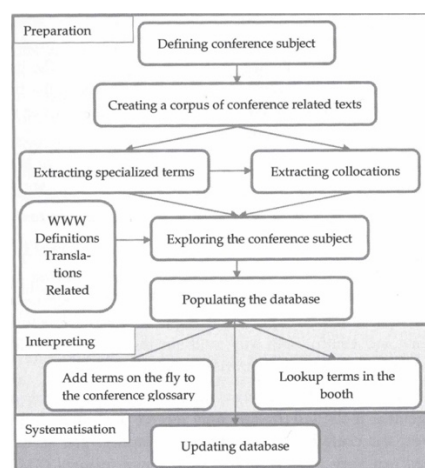


Abbildung 1: Typischer Arbeitsverlauf von InterpretBank (Fantinuoli 2012: 78)

Nachdem ein neuer Auftrag erhalten wurde, wird ein neues Projekt in *EditMode* angelegt. Aus den von Auftraggeber*innen erhaltenen Unterlagen wird ein Textkorpus mithilfe des *DocumentMode* erstellt. Mit demselben Modul werden (Fach-)Terminologie und besondere Kollokationen in der Ausgangssprache extrahiert. Mithilfe von Webressourcen werden die Definitionen und mögliche Termkandidaten in der Zielsprache gefunden und mit dem Thema verwandte Termini aufgelistet. Die extrahierten Termini können im nächsten Schritt ins Modul *EditMode* importiert werden. Zusätzliche Informationen können bei Bedarf hinzugefügt werden (vgl. Fantinuoli 2012: 79). Nach diesem Schritt kann das Erlernen der Termini mithilfe von *MemoryMode* hinzugefügt werden. Dieses Modul war zur Zeit der Entstehung des Ablaufes noch nicht Teil der Software.

Am Konferenztage werden alle gebrauchten Glossare aktiviert und mithilfe von *ConferenceMode* können die Termini während der Konferenz abgerufen werden. Falls neue Termini auftreten sollten, können sie im *ConferenceMode* schnell hinzugefügt werden und werden automatisch zum Glossar im *EditMode* hinzugefügt. Am Ende der Konferenz können anhand der gesammelten Informationen neue Termini hinzugefügt oder ihre Entsprechungen in der Zielsprache geändert werden (vgl. Fantinuoli 2012: 80).

In den nächsten Abschnitten werden die unterschiedlichen Module und ihre Funktionen im Detail beschrieben.

3.3.1. EditMode

Das erste Modul, das beim Öffnen von *InterpretBank* erscheint, ist *EditMode*, das zur Erstellung und Verwaltung von Glossaren dient. Das Modul ist durch eine einfach und intuitiv gestaltete Benutzeroberfläche gekennzeichnet.

InterpretBank bietet die Möglichkeit, sowohl Glossare als auch Subglossare zu erstellen. Subglossare sind besonders nützlich, wenn eine Unterteilung innerhalb eines Themas notwendig ist: Wenn zum Beispiel das Thema ‚Instrumentenbau‘ ist, können weitere Subglossare für die einzelnen Instrumente erstellt werden, etwa ‚Klavierbau‘ und ‚Orgelbau‘. Bei der Erstellung eines Glossars werden die Sprachen gewählt und es können Notizen sowie Tags hinzugefügt werden. Mit Word (.docx/.doc/.odt), mit Excel (.xlsx/.xls/.ods) sowie mit *InterpretBank* erstellte Glossare können problemlos importiert werden.

Die Terminologieansicht ist sehr simpel gestaltet, damit keine Ablenkungen während der Dolmetschung entstehen: In der Standardansicht sind nur die Benennung in der Ausgangssprache und die Benennung in der Zielsprache ersichtlich. Wenn gewünscht, können

noch Felder wie ‚Informationen‘, ‚Quelle‘ und ‚Notiz‘ zur Ansicht hinzugefügt werden. Während der Erstellung von Glossaren ist es möglich, Termini maschinell zu übersetzen oder in Lexika nachzuschlagen.

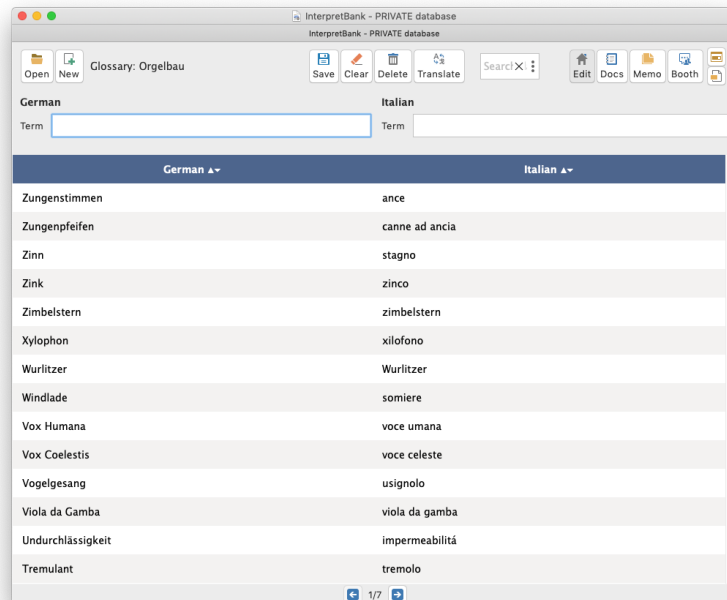


Abbildung 2: Benutzeroberfläche von EditMode

Eine sehr interessante Funktion von *EditMode* ist die Suche nach Fachtermini anhand eines übergeordneten Terminus. Dadurch kann *InterpretBank* anhand eines Terminus und der Sprache automatisch nach weiteren Fachausdrücken suchen und somit die Terminologearbeit erleichtern.

Die mit *InterpretBank* erstellten Glossare können in die Formate .xlsx (Excel) und .tbx (*InterpretBank*) exportiert werden. Alternativ kann ein Ausdrucksformat über den Internetbrowser (HTML) erstellt werden.

3.3.2. DocumentMode

Das zweite Modul *DocumentMode*, auch als *CorpusMode* bekannt, hat als Fokus die korpusbasierte Terminologearbeit, die im Kapitel 2.2 erläutert wurde. Fantinuoli (2009) erklärt die Funktionsweise von *DocumentMode* folgendermaßen:

Das Grundprinzip von *CorpusMode* ist einfach: Aus wenigen Fachbegriffen – zum Beispiel aus Titeln oder Abstracts der Konferenzteilnehmer – wird automatisch nach der Methode von BootCaT (Baroni und Bernardini 2004) eine Sammlung von Fachtexten aus dem Internet heruntergeladen und als einfache

Textdateien aufbereitet. Das erstellte Korpus dient dann zur automatischen Extraktion der Fachterminologie, die auf der Grundlage von statistischen und linguistischen Kriterien durchgeführt wird (Fantinuoli 2009: 5).

In einem ersten Schritt können Dokumente hinzugefügt werden. Die Formate .pdf, .doc, .docx, .odt und .pptx werden unterstützt. Die in den Dokumenten enthaltenen Termini können markiert, ggf. maschinell übersetzt und zum Glossar hinzugefügt werden. Alternativ kann der Terminus auf Google oder auf Google Bilder nachgeschlagen werden. Zudem können Notizen zu den Dokumenten gemacht werden.

Sind Parallelkorpora in der Ausgangs- und Zielsprache vorhanden, so können beide Dokumente geöffnet werden und die Terminologie aus beiden Dokumenten gleichzeitig markiert und zum Glossar hinzugefügt werden. Die Funktion *ParScroll* ermöglicht, beide Dokumente gleichzeitig zu scrollen.

Zusätzlich zur manuellen Termextraktion bietet *InterpretBank* eine automatische Termextraktion für die Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Polnisch und Russisch. Es sind drei Modi verfügbar. Im ersten Modus werden Termini und Abkürzungen anhand der Dokumente extrahiert. Im zweiten Modus (Smartmodus) werden Termini und Abkürzungen anhand der vorherigen Tätigkeiten der Benutzer*innen extrahiert. Auf diese Weise werden Termini, die als nicht relevant markiert wurden oder schon übersetzt wurden, nicht berücksichtigt. Der dritte Modus extrahiert nur Abkürzungen.

Die Qualität der automatischen Termextraktion hängt von der Menge an Texten und von ihrer Länge ab. Je mehr Texte vorhanden sind, umso besser wird die Qualität der extrahierten Termini sein. Außerdem sollte diese Funktion vorwiegend für Fachtexte verwendet werden, die einen hohen Grad an Fachlichkeit besitzen. Zuletzt müssen die Dokumente maschinell lesbar sein. Daher eignen sich eingescannte Dokumente zum Beispiel nicht für diese Funktion (vgl. *InterpretBank7Docs*).

Um den üblichen Gebrauch von Termini zu analysieren, bietet *InterpretBank* ein Konkordanz-Tool. Mit dieser Funktion zeigt *InterpretBank* alle Sätze in den davor hochgeladenen Dokumenten an, in denen ein Terminus vorkommt.

Für Dolmetscher*innen, die in den EU-Institutionen tätig sind, bietet *InterpretBank* die Möglichkeit, Rechtstexte aus EUR-lex¹⁶ zu importieren, indem die CELEX-Nummer eingegeben wird. *InterpretBank* lädt automatisch die Fassungen in den Ausgangs- und Zielsprachen, damit ein Vergleich zwischen den zwei Versionen möglich ist.

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/>

3.3.3. MemoryMode

Das Modul *MemoryMode* bietet Dolmetscher*innen die Möglichkeit, die im Glossar gespeicherten Termini zu erlernen. Das System basiert auf einem karteikartenähnlichen System, in dem die Termini mehrmals angezeigt werden.

Die Benutzeroberfläche von *MemoryMode* besteht aus zwei Masken mit den Termini in der Ausgangs- und Zielsprache sowie zwei Schaltflächen mit ‚known‘ und ‚forgot‘. Zur Wahl stehen ein manueller Modus und ein automatischer Modus. Im manuellen Modus erscheint ein Terminus, nachdem der/die Nutzer*in auf Start gedrückt hat. Mithilfe der zwei Schaltflächen kann man wählen, ob der Terminus richtig gewusst oder vergessen wurde. Beim automatischen Modus erscheinen die Termini in einer von der dolmetschenden Person eingestellten Geschwindigkeit und sie wechseln automatisch. Durch diesen Modus ist es möglich, die Verwendung der Termini mit demselben Zeitdruck und mit derselben Schnelligkeit wie beim Simultandolmetschen zu üben (vgl. *InterpretBank7Docs*).

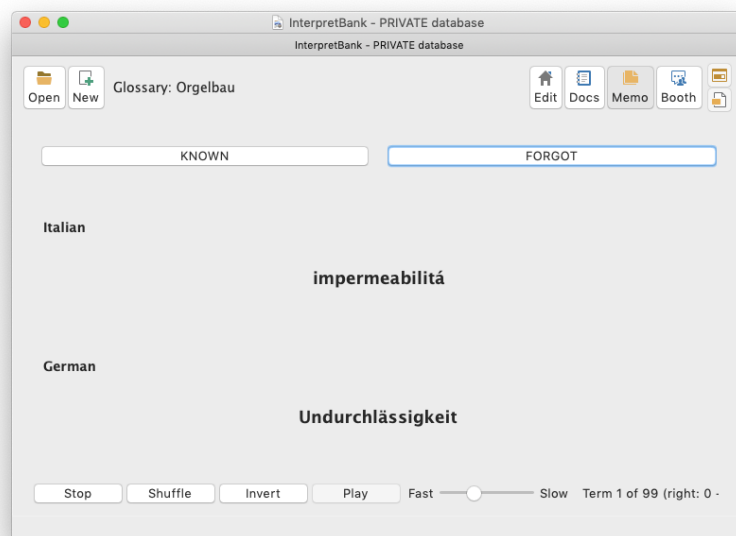


Abbildung 3: MemoryMode von InterpretBank 7

MemoryMode kann auch auf einem iOS- oder Androidgerät verwendet werden. Hierfür wird ein privates Cloud Account benötigt, das auf der PC- oder Mac-Version von *InterpretBank* erstellt werden kann. Das Glossar wird auf die Cloud hochgeladen; über einen Internetbrowser können die Glossare abgerufen werden. *MemoryMode* über den Internetbrowser bietet einen klassischen Modus mit Karteikarten oder einen ‚Swipemodus‘, der speziell für Mobilgeräte mit

Touchscreen entwickelt wurde. Sobald der Link mit dem Internetbrowser geöffnet wurde, ist keine Internetverbindung mehr notwendig.

3.3.4. BoothMode

BoothMode dient zum Abrufen der erstellten Glossare während der Dolmetschung. Da die Suche nach Termini so wenig Kapazitäten beim Simultandolmetschen wie möglich erfordern soll, setzte sich Fantinuoli (2012) folgende Ziele:

- the input must be as small as possible
- the output must be as precise as possible
- results must be shown in a clear form
- spelling errors must not influence the query

(Fantinuoli 2012: 167)

Um diese Ziele zu erfüllen, wurde die Suchfunktion so optimiert, dass wenige Buchstaben eingegeben werden müssen, um die Termini zu finden. Dann werden nur die notwendigen Termini gezeigt und Tippfehler werden berücksichtigt (vgl. Fantinuoli 2012: 174).

BoothMode besitzt eine sehr einfach gestaltete Benutzeroberfläche und besteht nur aus den in *EditMode* eingestellten Spalten (normalerweise Ausgangs- und Zielsprache; auf Wunsch Quelle und zusätzliche Informationen) und einer Suchmaske. Auf Wunsch können die gezeigten Felder schnell geändert werden.

Die Suchfunktion von *BoothMode* basiert auf der Verwendung von Stoppwörtern, um eine präzisere und effizientere Suche zu ermöglichen. So werden zum Beispiel Präpositionen bei der Eingabe von Termini ignoriert. Daneben können mithilfe von Stoppwörtern relevante Wörter erscheinen, wenn man nur wenige Buchstaben eingegeben hat (vgl. Fantinuoli 2012: 190). *InterpretBank* bietet eine statische und eine dynamische Suchfunktion. Bei der statischen Suchfunktion erscheinen die Ergebnisse, wenn auf die Entertaste gedrückt wurde. Die dynamische Suchfunktion zeigt die Ergebnisse automatisch, ohne dass eine Taste gedrückt wird. Einige Studien (zum Beispiel Prandi 2015) stellten fest, dass die dynamische Suche effizienter ist.

Auf Wunsch kann die so genannte *fuzzy search* aktiviert werden, welche eine fehlertolerante Eingabe von Termini ermöglicht. Auf diese Weise können Tippfehler umgangen werden (vgl. Will 2015: 195).

BoothMode kann so eingestellt werden, dass Termini aus a) dem Hauptglossar, b) dem Hauptglossar und zusätzlichen Extraglossaren, c) der ganzen Datenbank, d) externen Ressourcen wie der integrierten IATE-Terminologiedatenbank, e) automatischen Ressourcen wie online Datenbanken angezeigt werden (vgl. InterpretBank7Docs). Während der Verwendung von *BoothMode* können neue Termini kurzfristig zur Terminologiedatenbank hinzugefügt bzw. schon vorhandene Termini aktualisiert werden.

BoothMode kann auf Wunsch auch mit einem Mobilgerät über den Internetbrowser verwendet werden. Hierfür wird wie bei *MemoryMode* ein privates Cloud Account benötigt.

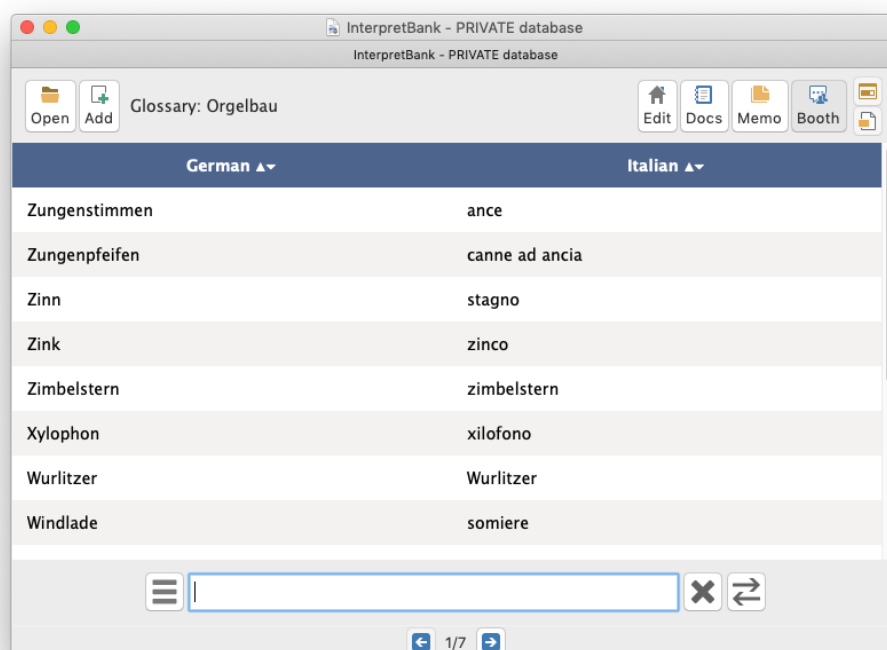


Abbildung 4: BoothMode in *InterpretBank 7*

4. Automatische Spracherkennung

Automatische Spracherkennung, auch als Spracherkennung oder Automatic Speech Recognition (ASR) bekannt, ist ein Bereich der Computerlinguistik, der in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung gewonnen hat, und wird folgendermaßen definiert:

[...] die Aufgabe, aus einer gesprochenen Äußerung die Wörter richtig zu rekonstruieren. Der Begriff „Äußerung“ hier ist sehr allgemein zu verstehen. Eine Äußerung kann ein einzelnes Wort, einen Satz oder mehrere zusammenhängende Sätze umfassen. (Euler 2006: 15)

Automatische Spracherkennung besteht aus unterschiedlichen Teilaufgaben, die durch Techniken erfüllt werden. Eine der angewandten Techniken ist das Keyword-Spotting, das darin besteht, zu prüfen, ob innerhalb des Gesprächs Schlüsselwörter enthalten sind. Keyword-Spotting wird vor allem bei Fernsehsendern sowie beim Abhören von Telefonleitungen verwendet. Zwei weitere Techniken sind die Sprachidentifikation und die Sprecherverifikation. Bei der Sprachidentifikation wird die Identität der sprechenden Person festgestellt, während bei der Sprecherverifikation anhand der Stimme geprüft wird, ob es sich um eine vorher angegebene Person handelt. Sprecherverifikation kommt oft bei Zugangskontrollsystemen zum Einsatz und bietet eine hohe Sicherheitsstufe. Die letzte Technik der ASR ist die Sprachenidentifikation, die darauf abzielt, die Sprache anhand einer Äußerung zu erkennen. Diese Technik kommt unter anderem bei multilingualen Dialogsystemen zum Einsatz (vgl. Euler 2006: 15f.).

Der Gegenpol zur Spracherkennung ist die Sprachsynthese (Text to Speech, TTS), die sich „die automatische Erzeugung eines Sprachsignals ausgehend von einem geschriebenen Text“ (Euler 2006: 16f.) zum Ziel setzt.

Mithilfe der Spracherkennung wurden eine Reihe von Anwendungen entwickelt, die in den Kategorien ‚Gerätesteuerung‘, ‚Diktiersysteme‘ und ‚Sprachdialogsysteme‘ klassifiziert werden können (vgl. Euler 2006: 17).

Unter die Kategorie Gerätesteuerung fallen alle Anwendungen, die zur Steuerung von Geräten durch Spracheingabe dienen. Dazu gehören zum Beispiel Infotainmentkomponenten in Kraftfahrzeugen oder Anwendungen zur Steuerung von Geräten wie Rollstühlen als Hilfe für Menschen mit Behinderungen wie Rollstühle.

Diktiersysteme dienen zur automatischen Texterfassung und sind vielseitig einsetzbar. Dazu gehören Systeme wie Dragon Naturally Speaking¹⁷. Dieses bietet auch Versionen für

¹⁷ <https://www.nuance.com/dragon.html>

spezielle Zielgruppen wie Ärzte und Rechtsanwälte an, die sich eines bestimmten Fachjargons bedienen.

Sprachdialogsysteme, auch als Voice Portal bekannt, sind Systeme, die Dienste für Anrufer*innen durch einen Sprachdialog anbieten. Beispiele dafür sind Auskunftssysteme wie zum Beispiel Kino- oder Telefonauskunft, Telefon-Banking, Gewinnspiele oder Bestellungen und Reservierungen (vgl. Euler 2006: 17f.).

Die Komplexität einer Anwendung mit Spracherkennung hängt von Kriterien ab, die durch folgende Schwierigkeitsstufen abgebildet werden können:

Tabelle 2: Schwierigkeitsstufen bei der Spracherkennung, adaptiert nach Euler (2006: 18)

	Einfach	Schwierig
Sprechweise	Einzelne Wörter	Sätze
Wortschatz	Kleiner Wortschatz	Großer Wortschatz
Benutzerkreis	Sprecherabhängig	Sprecherunabhängig

Spracherkennungssysteme, die nur einzelne Worte erkennen, werden auch ‚Command and Control‘ genannt. Ihre Erkennungssicherheit ist deutlich höher als die von Dialog- oder Diktiersystemen, die eine kontinuierliche Eingabe oder sogar eine freie Sprechweise mit Korrekturen und Satzabbrüchen ermöglichen (vgl. Euler 2006: 18).

Weiters stellt der Wortschatz ein für die Spracherkennung bedeutendes Merkmal dar. Dazu gehört nicht nur die Größe des Wortschatzes, sondern auch die Schwierigkeit der darin enthaltenen Termini (vgl. Euler 2006: 19).

Das letzte Merkmal ist der Benutzerkreis. Ein Spracherkennungssystem kann sprecherabhängig oder sprecherunabhängig sein. Systeme, die auf eine individuelle Stimme eingestellt sind, sind weniger komplex als Systeme, die die Stimme von beliebigen Sprecher*innen erkennen müssen. Viele Diktiersysteme auf dem Markt bedienen sich eines sprechadaptiven Systems, das sich langsam an die sprechende Person anpasst (vgl. Euler 2006: 19).

4.1. Entwicklung der Sprachsynthese

Die ersten Experimente mit dem Bau von Sprachapparaten wurden bereits in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts durchgeführt. Damals bestand das Ziel darin, Maschinen zu entwerfen, die die menschliche Sprache nachahmen konnten. Im Jahr 1773 entwickelte der russische

Wissenschaftler Christian Kratzenstein eine Maschine, die Vokale produzieren konnte. Dafür verwendete er Orgelpfeifen. 1791 baute der ungarische Gelehrte Wolfgang von Kempelen eine Sprechmaschine, die Sprachlaute produzieren konnte. Die Sprechmaschine Kempelen wurde Mitte des 19. Jahrhunderts von Charles Wheatstone wieder aufgegriffen und modifiziert: Dadurch konnte mithilfe einer Hand die Form des Apparats geändert werden und somit andere Sprachlaute produziert werden (vgl. Juang & Rabiner 2004: 4).

Im Jahr 1835 entwarf der Wiener Erfinder Joseph Faber eine neue Maschine namens *Euphonia*, die menschliche Sprache und Stimme produzieren konnte. *Euphonia* bestand aus einer Zunge und einem formveränderlichen Rachenraum. Die Maschine eignete sich auch zur Synthese von Gesang und konnte unter anderem die Hymne God Save the Queen produzieren (vgl. Dernbach 2016).

In den 1930er Jahren erfand Homer Dudley anhand von davor in den Bell Laboratories durchgeführten Forschungen den VODER (Voice Operating Demonstrator), einen Apparat zur Sprachsynthese, der als elektrisches Gegenstück zur Sprechmaschine Wheatstones betrachtet werden kann. VODER benötigte eine Bedienungsperson, die mittels eines Handgelenkschalters den Klang modifizieren konnte, sodass ganze Sätze verständlich waren. Die Erfindung Dudleys wurde zum ersten Mal 1939 auf der Weltausstellung in New York vorgestellt. Sie legte einen wichtigen Meilenstein in der Geschichte der Sprachmaschinen (vgl. Dernbach 2016).

4.2. Entwicklung der Spracherkennung

Die ersten Prototypen eines Spracherkennungssystems wurden in den fünfziger Jahren des 21. Jahrhunderts entwickelt. Eines dieser Systeme war *Audrey*, das 1952 von Davis, Biddulph und Balashek von den Bell Laboratories entwickelt wurde und das Zahlen von 0 bis 9 erkennen konnte (vgl. Juang & Rabiner 2004: 7).

In den sechziger Jahren wurden Spracherkennungssysteme vorwiegend in Japan entwickelt, wie zum Beispiel das System von Suzuki und Nakata vom Radio Research Lab in Tokyo, das Vokale erkennen konnte, und das System von Sakai und Doshita von der Universität in Kyoto, das Phoneme erkennen konnte. Letzteres war der Vorläufer der kontinuierlichen Spracherkennung (vgl. Juang & Rabiner 2004: 8). 1962 stellte IBM ein Spracherkennungssystem namens *Shoebbox* vor, das in der Lage war, die Zahlen von null bis neun und mathematische Anweisungen wie Minus, Plus und Summe zu erkennen (vgl. Dernbach 2016).

Zwischen Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre wurde die erste Firma gegründet, die Spracherkennungsprodukte verkaufte. Die Threshold Technology. Ihr erstes Produkt, das VIP-100, wurde vor allem im Logistikbereich verwendet und bildete die Basis für die Forschung der Advanced Research Projects Agency (ARPA, später DARPA), einer Behörde des Verteidigungsministeriums der Vereinigten Staaten. Das erste von ARPA entwickelte Spracherkennungssystem war *Harpy*, das einen Wortschatz von 1.011 Wörtern mit zufriedenstellender Genauigkeit erkennen konnte (vgl. Juang & Rabiner 2004: 9).

Die Forschung der ARPA bildete die Basis für die zwei wichtigsten Richtungen in der Spracherkennungsforschung der siebziger Jahre - den Ansatz von IBM und jenen von AT&T Bell Laboratories. IBM zielte darauf ab, eine Art Schreibmaschine zu entwickeln, die gesprochene Sätze erkennen und auf Papier eintippen konnte. Das erste Modell hieß *Tangora* und war ein sprecherabhängiges System, das vor allem für Bürokorrespondenz verwendet wurde. AT&T Bell Laboratories fokussierten sich auf automatisierte Telekommunikationsdienstleistungen wie die Sprachwahlfunktion. Sie entwickelten ein sprecherunabhängiges System, das Eingaben von Sprecher*innen mit unterschiedlichen Stimmen und unterschiedlichen Akzenten verstehen konnte. Als Technik verwendeten sie das Keyword-Spotting. Durch ein bestimmtes Schlüsselwort oder Keyword konnte eine bestimmte Handlung ausgeführt werden. Sowohl der Ansatz von IBM als auch jener von AT&T Bell Laboratories bildeten die Grundlage für spätere Spracherkennungssysteme (vgl. Juang & Rabiner 2004: 9ff.).

Die Spracherkennungsforschung wurde in den achtziger Jahren vom Hidden Markov Modell (HMM) geprägt, das auf der Wahrscheinlichkeit eines Wortes innerhalb eines Satzes basiert. So lag der Fokus nicht nur auf der Analyse eines einzelnen Wortes, sondern auf der Erkennung von ganzen Sätzen. Dank des Hidden Markov Modells wurde die Genauigkeit bei sprecherunabhängigen Systemen, die einen großen Wortschatz benötigten, deutlich verbessert. In den 1980er Jahren wurden die ersten Versuche mit künstlichen neuronalen Netzen (KNN) durchgeführt, die wichtige Ergebnisse für die Entwicklung von ASR in den späteren Jahrzehnten lieferten (vgl. Juang & Rabiner 2004: 12ff.). In dieser Zeit wurde Spracherkennung sowohl im Business-Bereich und in spezialisierten Sektoren wie Medizin als auch im Unterhaltungsbereich eingesetzt: Im Jahr 1987 wurde die Puppe *World of Wonder's Julie Doll* vorgestellt, die in der Lage war, auf die Stimme der Kinder zu antworten (vgl. Pinola 2011).

Die Entwicklung der automatischen Spracherkennung in den neunziger Jahren war vor allem durch die von DARPA entwickelten Systeme geprägt. Ein Beispiel war *Sphinx*, das mit dem Hidden Markov Modell arbeitete und eine kontinuierliche Spracherkennung mit vielen Vokabeln unterstützte. DARPA entwickelte Spracherkennungssysteme bis in das 21.

Jahrhundert. Sie wurden nicht nur für militärische Zwecke verwendet, sondern auch zum Beispiel für die Transkription von Live-Nachrichtensendungen und von Gesprächen (vgl. Juang & Rabiner 2004: 17).

1990 brachte die Firma Dragon ihr erstes Produkt namens *Dragon Dictate* auf den Markt und im Jahr 1997 wurde *Dragon NaturallySpeaking* vorgestellt, das kontinuierliche Spracheingabe unterstützte und ca. 100 Wörter pro Minute erkennen konnte. Im Jahr 1996 wurde das erste Dialogsystem namens *VAL* von der Firma Bellsouth vorgestellt. *VAL* konnte Informationen anhand der Aussagen der Anrufer*innen liefern (vgl. Pinola 2011).

Am Anfang des 21. Jahrhunderts hatten Spracherkennungssysteme eine Genauigkeit von 80 Prozent. Sie konnten jedoch nicht alles erkennen, da sie noch auf statistischen Modellen basierten. Mit Windows Vista (2007) und Mac OS X Leopard (2006) boten Microsoft und Apple ein integriertes Spracherkennungssystem, das jedoch nicht sehr präzise funktionierte. Mit der *Google Voice Search App* wurde erstmals ein ASR-System für Mobilgeräte entwickelt, das über Cloud funktionierte. Durch die große Menge an gesammelten Daten konnte Google Voice Search vorhersagen, was Sprecher*innen sagen wollten (vgl. Pinola 2011).

Einen wichtigen Meilenstein der Spracherkennungsgeschichte stellte der Sprachassistent *Siri* dar, der 2011 in das iPhone 4S integriert wurde. *Siri* basiert auf einem von DARPA finanzierten Forschungsprojekt, das 2010 von Apple gekauft wurde. In den folgenden Jahren stellten IT-Konzerne unterschiedliche Sprachassistenten vor, die im Laufe der Jahre an Effizienz und Genauigkeit gewonnen haben (vgl. Dernbach 2016).

Mit dem Einsatz von KI (insbesondere von künstlichen neuronalen Netzwerken, Deep Learning und Big Data) hat die automatische Spracherkennung eine bis vor wenigen Jahren kaum denkbare Effizienz und Genauigkeit erreicht: Es wurde festgestellt, dass die modernsten automatischen Spracherkennungssysteme eine Genauigkeitsrate von bis 95 Prozent erreichen können (vgl. Yu & Deng 2015: ix).

4.3. ASR und CAI

Mit zunehmender Bedeutung und immer besser werdender Leistung von Spracherkennungssystemen wurde in den letzten Jahren vermehrt über eine mögliche Integration von ASR in Dolmeterspezifische Anwendungen geforscht. Durch Spracherkennung ist es möglich, die Prozesse der Terminologiesuche zu automatisieren und somit ein zusätzliches kognitives Effort seitens der Dolmetschenden Person zu reduzieren.

Zugleich bietet Spracherkennung zusätzliche Funktionen, wie die automatische Transkription von Zahlen, Akronymen und Eigennamen (vgl. Fantinuoli 2017: 27).

Die Arbeit eines CAI-Tools mit automatischer Spracherkennung besteht aus mehreren Phasen. In der ersten Phase wird die Ausgangsrede vom ASR-System transkribiert, dann wird die Transkription vom CAI-Tool gelesen und vorverarbeitet. Anschließend wird die Datenbank abgefragt und die Übereinstimmungen mit der Ausgangsrede identifiziert, die dann der dolmetschenden Person angezeigt werden (vgl. Fantinuoli 2017: 30).

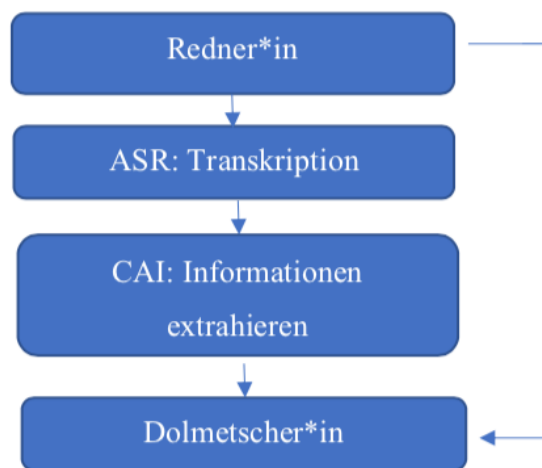


Abbildung 5 ASR-CAI-Modell (Fantinuoli 2017: 30)

Trotz der Fortschritte der Spracherkennungsforschung stellen sich folgende Herausforderungen, die oft in Zusammenhang mit Simultandolmetschen entstehen:

- **Verwendung von mündlicher Sprache:** Sprecher*innen bedienen sich unterschiedlicher Stile in der mündlichen Sprache. So ist zum Beispiel eine freie Rede anders gestaltet als ein vorgelesener Text. Vor allem stellen freie Reden eine Schwierigkeit für ASR dar, da Sprecher*innen oft Fehler begehen, wie etwa Wiederholungen, plötzliche Themenwechsel, Versprecher usw.
- **Unterschiedliche Sprecher:** Jede Person hat eine andere Stimme. Eigenschaften wie Geschlecht und Sprechweise stellen eine Herausforderung für sprecherunabhängige Spracherkennungssysteme dar. Außerdem sind regionale Akzente und Dialekte besonders problematisch bei ASR.

- **Ambiguität:** Innerhalb einer Sprache existieren Wörter, die zu Ambiguität führen können und die von ASR-Systemen nicht leicht erkannt werden. Ein typisches Beispiel sind Homophone wie die Wörter „Meer“ und „mehr“.
- **Kontinuierliche Spracherkennung:** Spracherkennung kann oft keine Wortgrenzen erkennen. Dies betrifft vor allem Pausen, die oft die richtige Erkennung von Wörtern verhindern.
- **Hintergrundgeräusche:** Geräusche, die während der Rede zu vernehmen sind, müssten identifiziert und herausgefiltert werden. Beim Simultandolmetschen ist dieses Problem nicht von großer Bedeutung, da die Audioqualität in der Kabine Standards entspricht, die die Transkription des Ausgangstextes ermöglichen.
- **Sprechgeschwindigkeit:** Redner*innen sprechen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Besonders bei schnellen Redner*innen besteht die Gefahr, dass Wörter nicht erkannt werden.
- **Körpersprache:** Nonverbale Elemente wie Gesten, Körperhaltung und Mimik sind ein wesentlicher Bestandteil der Kommunikation und werden von Spracherkennungssystemen nicht berücksichtigt. Im Bezug auf CAI-Tools stellt jedoch diese Herausforderung kein großes Problem dar, da das Hauptziel dieser Anwendungen darin besteht, Termini zu erkennen (vgl. Fantinuoli 2017: 28f.).

Die oben aufgelisteten Herausforderungen bieten eine Grundlage, um Mindestvoraussetzungen von ASR-Systemen für die Integration mit CAT-Tools zu beschreiben. Das Spracherkennungssystem soll:

- sprecherunabhängig sein, da mehrere Redner*innen im Laufe einer Konferenz sprechen;
- in der Lage sein, kontinuierliche Spracheingabe zu unterstützen;
- einen großen Wortschatz unterstützen;
- Fachtermini erkennen können;
- eine niedrige Wortfehlerrate (WER) haben;
- sehr schnell sein, das heißt ein niedriges real-time factor (RTF) haben (vgl. Fantinuoli 2017: 29).

Außerdem wird aus Datenschutzgründen empfohlen, ASR-Systeme zu verwenden, die keine Internetverbindung brauchen. (vgl. Fantinuoli 2017:29).

CAT-Tools müssen ebenso bestimmte Voraussetzungen erfüllen, um zusammen mit ASR arbeiten zu können. Wichtig dabei sind die Werte Genauigkeit (engl. *precision*) und Trefferquote (engl. *recall*). Dabei stellt die Genauigkeit die Anzahl der gefundenen relevanten Elemente geteilt durch die Anzahl aller gefundenen Elemente einer Datenbank dar. Die Trefferquote ergibt sich aus der Division der Anzahl der gefundenen relevanten Elemente durch die Anzahl aller relevanten Elemente einer Datenbank (vgl. Fantinuoli 2017: 30).

$$\text{Genauigkeit} = \frac{\text{Anzahl der gefundenen relevanten Elemente}}{\text{Anzahl aller gefundenen Elemente}}$$

$$\text{Trefferquote} = \frac{\text{Anzahl der gefundenen relevanten Elemente}}{\text{Anzahl aller relevanten Elemente in der Datenbank}}$$

Ein CAI-Tool soll eine hohe Genauigkeit und Trefferquote haben, um effizient mit ASR-Systemen arbeiten zu können. Eine hohe Trefferquote bedeutet konkret, dass die Anwendung in der Lage sein sollte, alle terminologischen Einheiten der vom ASR-System transkribierten Rede trotz orthographischer Unterschiede zu erkennen. Eine hohe Genauigkeit bedeutet hingegen, dass die Anwendung eine niedrige Anzahl an unerwünschten oder fehlerhaften Ergebnissen liefern soll, die die dolmetschende Person ablenken könnten (vgl. Fantinuoli 2017: 32). Überdies sollen morphologische Variationen zwischen Transkriptionen und Database-Einträgen erkannt werden und die Benutzeroberfläche soll simpel und ohne Ablenkungen gestaltet werden (vgl. Fantinuoli 2017:30).

Das einzige CAI-Tool, das eine automatische Spracherkennungsfunktion anbietet, ist *InterpretBank*. Die ASR-Funktion von *InterpretBank* wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

4.4. InterpretBank ASR

Seit 2017 bietet *InterpretBank* eine Spracherkennungsfunktion namens *InterpretBank ASR* an, die sich jedoch in einer experimentellen Phase befindet. Mithilfe von Spracherkennung können Termini, Zahlen sowie Eigennamen (nur auf Englisch) automatisch erkannt werden.

Um die Spracherkennungsfunktion zu verwenden, muss die Software dasselbe Audiosignal haben, das die dolmetschende Person in den Kopfhörern empfängt. Um das zu ermöglichen, muss der Computer über den Kopfhörereingang des Dolmetscherpultes an die

Dolmetschanlage angeschlossen werden. Falls die Dolmetschanlage nicht über einen zusätzlichen Audioausgang für Kopfhörer verfügt, ist es notwendig, sich eines Audiosplitters zu bedienen, damit sowohl die Kopfhörer als auch der Computer an die Dolmetschanlage angeschlossen werden können (vgl. Fantinuoli 2017: 30).

In den vorherigen Versionen von *InterpretBank ASR* wurde sowohl eine Online- als auch eine Offlinespracherkennung angeboten. Seit *InterpretBank 7* wird nur die Onlineversion angeboten, da die Offlineversion ein teures ASR-System wie *Dragon NaturallySpeaking* benötigte, das unterschiedliche Nachteile aufwies (keine Sprecherunabhängigkeit, hohe Computerleistung usw.).

Die Onlineversion von *InterpretBank* ist internetbasiert und benötigt lediglich eine Internetverbindung und Google Chrome. Die Termini werden auf den Server von *InterpretBank* hochgeladen und ein Link wird generiert. Der Link wird mit Google Chrome geöffnet und es erscheint eine einfach gestaltete Oberfläche mit zwei Spalten für Termini und Zahlen.

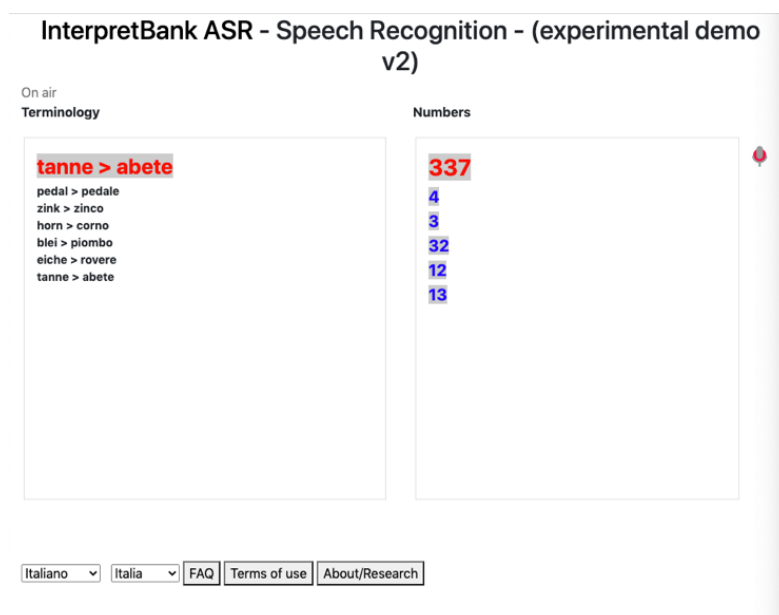


Abbildung 6 Benutzeroberfläche von *InterpretBank ASR*

Der Arbeitsablauf von *InterpretBank ASR* erfolgt in mehreren Schritten. In einem ersten Schritt wird das Audiosignal der Ausgangsrede von *InterpretBank ASR* empfangen. Anschließend wird das Audiosignal zum *InterpretBank Application Programming Interface* (API) geschickt, das auf einem in Dresden lokalisierten Server läuft und zur Transkription der empfangenen Rede dient. Als ASR-System wird Google Cloud Speech-to-Text API verwendet, da es die beste Leistung bietet. Die Transkription wird zurückgeschickt und verarbeitet. Dadurch wird die

Transkription in kleinere Einheiten geteilt und nur die gebrauchten Informationen (Zahlen, Termini) werden beibehalten. Mithilfe von Prognose-Algorithmen wird dieser Prozess effizienter gestaltet. Als letzter Schritt erscheinen die Zahlen und Termini auf dem Bildschirm der Benutzer*innen (vgl. Defrancq & Fantinuoli 2020: 5). Der Prozess ist so schnell, dass Termini und Zahlen innerhalb des Ear Voice Spans¹⁸ erscheinen und somit für die Dolmetschung genutzt werden können.

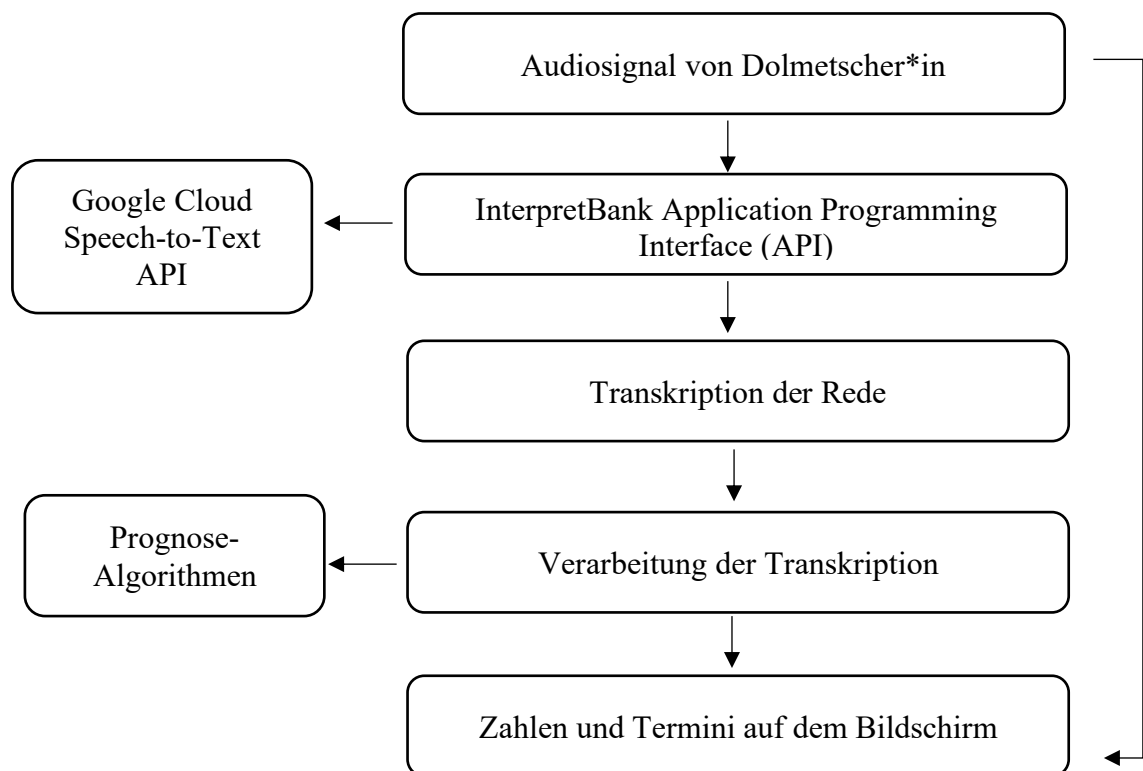


Abbildung 7 Funktionsweise von InterpretBank ASR

4.5. Simultandolmetschen und ASR: Forschungsstand

Die Implementierung automatischer Spracherkennung ist erst seit wenigen Jahren Forschungsgegenstand der Dolmetschwissenschaft. Nichtsdestotrotz wurden die Vorteile dieser Technologie schon am Anfang des 21. Jahrhunderts beschrieben, jedoch ohne dass Forschung betrieben wurde, da die ASR nicht so weit entwickelt war. Anja Rütten schrieb 2003, „voice recognition (and recording) could support interpreters in situations where they do not

¹⁸ Ear Voice Span (EVS), auch als Décalage oder Time lag bekannt, ist die Zeitverzögerung zwischen dem, was die Redner*innen sagen, und der Wiedergabe der dolmetschenden Person beim Simultandolmetschen (vgl. Timarová 2015: 419).

acoustically understand the speaker. So far, voice recognition is still in its infancy.” (Rütten 2003: 7). Die Rolle von Deep Learning und Big Data für die Entwicklung von ASR wurde schon 2004 von Pöchhacker dargestellt:

In relation to interpreting, the coexistence of acoustic models and language models (lexicon, syntax) for different languages in a single system remains a challenge, but ongoing advances in **deep learning** and ‘big data’ hold great promise. (Pöchhacker 2004: 189).

Eine der ersten praktischen Auseinandersetzungen mit dem Thema Simultandolmetschen und Spracherkennung erfolgte 2007 durch Bálint Kelen. Kelen untersuchte, in welchen Anwendungsszenarien eine Verbindung zwischen Dolmetschen und Spracherkennung entstehen kann. Insbesondere stellt er drei Szenarien dar: zuerst die interlinguale Live-Untertitelung im Fernsehen, in der Respeaking eine wichtige Rolle spielt. Basierend auf dem ersten Szenario beschrieb er die untertitelbasierte Dolmetschung. Als letztes Anwendungsszenario wurde analysiert, welche Rolle automatische Spracherkennung bei einer authentischen Verdolmetschung spielt. Um letzteren Punkt zu untersuchen, wurde ein Pilotversuch durchgeführt, im Rahmen dessen sowohl die Verdolmetschungen einer 20-minütigen englischen Rede als auch die vorgelesenen Transkriptionen der Verdolmetschung mithilfe eines Spracherkennungssystems transkribiert wurden. Es wurde festgestellt, dass die Genauigkeitsrate bei der Verdolmetschung schlechter als diejenige der vorgelesenen Transkription war. Wegen fehlender Aussagekraft wurde der Pilotversuch abgebrochen, jedoch stellte Kelen fest, dass automatische Spracherkennung großes Potential für das Simultandolmetschen hat (vgl. Kelen 51ff.).

Auch Sarah Tripepi Winteringham (2010) beschrieb den Einsatz von ASR beim Dolmetschen als sehr nützlich und betonte die Wichtigkeit dieser Funktionen insbesondere beim Simultandolmetschen:

Voice recognition software programmes may be particularly helpful in SI: their installation in booth consoles or on laptops may be useful to create *termbases* through the detection of new or specialised terminology during real-time interpretation, which could be recorded in their source and target versions. (Winteringham 2010: 93)

Weitere Forschungsarbeiten in diesem Bereich erfolgten erst im Jahr 2017 mit den Arbeiten von Elisabeth Barfuß und Claudio Fantinuoli. Barfuß (2017) untersuchte das maschinelle Dolmetschsystem *Skype Translator* im Hinblick auf problemauslösende Faktoren im

Ausgangstext. Im Rahmen einer quantitativen Studie wurde ein davor aufgenommenes und transkribiertes Interview von 32 Sprecher*innen aus unterschiedlichen Ländern mit der Methode des „Shadowings“ nachgesprochen. Dabei wurden die Sprecher*innen aufgenommen und die Aufnahme als Input-Quelle für *Skype Translator* verwendet. Während Fachtermini mit einer hoher Genauigkeitsrate erkannt und richtig gedolmetscht wurden, wurden andere Problemauslöser wie Akronyme kaum erkannt und gedolmetscht. Es wurde außerdem festgestellt, dass Akzente einen großen Einfluss auf die Qualität der Spracherkennung haben. Oft wurden zum Beispiel Schimpfwörter erkannt, die eigentlich nicht im Ausgangstext vorhanden waren (vgl. Barfuß 2017: 82ff.).

2017 wurde auch der erste Pilotversuch mit *InterpretBank ASR* von Claudio Fantinuoli durchgeführt. Er untersuchte, wie präzise das Spracherkennungssystem funktioniert und bediente sich dabei des F-Maßes. Als Ausgangstext wurden drei Reden über erneuerbare Energie verwendet, die Prandi (2017) schon bei einem Pilotversuch verwendet hatte. Er erstellte ein zweisprachiges Glossar mit 421 Einträgen, wobei nur 119 davon in den Ausgangstexten vorkamen. Außerdem enthielten die Texte 11 Zahlen, die erkannt werden sollten. Von den 119 Termini wurden 112 richtig erkannt und alle 11 Zahlen wurden korrekt gezeigt. Das entspricht einem Prozentwert von 94,11% und einem F-Maß von 0.97 bei Termini und 100% bzw. einem F-Maß von 1 bei Zahlen (vgl. Fantinuoli 2017: 32). Der Versuch zeigte, dass *InterpretBank ASR* sehr effizient war, jedoch wurde lediglich analysiert, wie das System funktionierte, ohne zu berücksichtigen, welchen Einfluss es auf Dolmetscher*innen hat.

Die erste quantitative Untersuchung eines *InterpretBank ASR*-ähnlichen Prototyps mit Dolmetscher*innen wurde von Desmet & al. (2018) durchgeführt. Im Rahmen eines Experiments wurde analysiert, wie eine automatische Erkennung der Zahlen das Simultandolmetschen beeinflusst. Als Prototyp wurden Powerpoint-Folien verwendet, die die Zahlen enthielten, die während der Rede vorkamen. Kurz nachdem die Zahlen ausgesprochen wurden, erschien die Zahl auf der Powerpoint-Folie (vgl. Desmet & al. 2018: 18). Als Ausgangstexte wurden vier Reden zu unterschiedlichen Themen ausgewählt, die viele Zahlen unterschiedlicher Schwierigkeit (einfache/schwierige Ganzzahlen, Dezimalzahlen und Jahre) enthielten. Die 10 Proband*innen dolmetschten die ersten zwei Reden ohne technologische Unterstützung und die anderen zwei mit technologischer Unterstützung. Die Ergebnisse zeigten einen großen Unterschied bezüglich Zahlengenauigkeit zwischen den Dolmetschungen ohne technologische Unterstützung (56.5%) und jenen mit technologischer Unterstützung (86.5%) und es wurde somit geschlussfolgert, dass automatische Spracherkennung die

Zahlengenauigkeit beim Simultandolmetschen deutlich verbessert (vgl. Desmet & al. 2018: 22ff.).

Drei der letzten Forschungsarbeiten im Bereich ASR und Simultandolmetschen wurden von Ricci (2020), Defrancq & Fantinuoli (2020) und Trenkwalder (2020) durchgeführt.

Beatrice Ricci 2020 untersuchte den Einfluss der automatischen Spracherkennungsfunktion *Google Voice Typing* auf die Qualitätskriterien Flüssigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit beim Simultandolmetschen. Im Rahmen eines Experiments dolmetschten die Proband*innen eine Rede vom Deutschen ins Italienische und die Versuchsgruppe verwendete dabei *Google Voice Typing*. Unterschiedliche Elemente wie Mikrofondisziplin, Fehler, Fachtermini, Zahlen und Umformulierungen wurden quantitativ ausgewertet. Anhand der Ergebnisse wurde festgestellt, dass alles in allem die Versuchsgruppe eine bessere Leistung als die Kontrollgruppe erbrachte. Insbesondere wurde eine deutliche Verbesserung bezüglich Zahlen und Fachtermini festgestellt, während bei den Elementen ‚unvollständige Sätze‘, ‚Ligaturen‘, ‚Sprechweise‘ und ‚Sprechgeschwindigkeit‘ keine signifikanten Unterschiede beobachtet wurden (vgl. Ricci 2020: 123ff.).

Bart Defrancq und Claudio Fantinuoli (2020) untersuchten im Rahmen eines Experiments, ob *InterpretBank ASR* zu einer Verbesserung der Zahlengenauigkeit beim Simultandolmetschen führt (vgl. Defrancq & Fantinuoli 2020: 4). Sechs Proband*innen wurden in zwei Gruppen geteilt und dolmetschten vier Ausgangsreden abwechselnd mit oder ohne *InterpretBank ASR*. Die für das Experiment ausgewählten Ausgangsreden behandelten unterschiedliche Themen und enthielten viele Zahlen. Die verwendete Version von *InterpretBank ASR* zeigte nicht nur die Fachtermini und die Zahlen, sondern auch die komplette Transkription des Ausgangstextes. (vgl. Defrancq & Fantinuoli 2020: 6). Die Ergebnisse zeigten, dass *InterpretBank ASR* die Zahlengenauigkeit verbesserte, jedoch wurde anhand der von den Proband*innen nach dem Experiment ausgefüllten Fragebögen festgestellt, dass die komplette Transkription der Ausgangsrede eher zu Ablenkungen bei der Dolmetschung führte (vgl. Fantinuoli 2020: 25).

Dieser Aspekt wurde schon verbessert, da die aktuelle Version von *InterpretBank ASR* nur Zahlen und Fachtermini zeigt. Weiters wurde beobachtet, dass der Einsatz von ASR beim Simultandolmetschen positive psychologische Auswirkungen auf die Proband*innen hatte. Alleine die Tatsache, dass *InterpretBank ASR* vorhanden war, führte zu einer besseren Dolmetschleistung, selbst wenn die Software nicht verwendet wurde. Aus dieser Beobachtung heraus wurde die Hypothese aufgestellt, dass der Einsatz von ASR beim Simultandolmetschen einen beruhigenden und stressabbauenden Effekt bei Dolmetscher*innen haben kann, was zu

einer besseren Dolmetschleistung führen könnte. Es fehlt jedoch noch der wissenschaftliche Nachweis, um diese These zu bestätigen (vgl. Fantinuoli 2020: 26).

Die letzte für ASR und Simultandolmetschen relevante Studie wurde von Barbara Trenkwalder (2020) durchgeführt. Trenkwalder untersuchte im Rahmen eines Experiments, wie *InterpretBank ASR* die Dolmetschleistung hinsichtlich Korrektheit, Präzision und Vollständigkeit von Termini und Zahlen beeinflusste. An dem Experiment nahmen zwölf Studierende teil, die zwei Texte vom Deutschen ins Englische oder ins Italienische dolmetschten. Der erste Text wurde mit dem normalen *BoothMode* von *InterpretBank* gedolmetscht, während der zweite Text mit *InterpretBank ASR* gedolmetscht wurde. Anders als bei den anderen Studien wurde das Experiment auf den Computern der Studierenden durchgeführt, da die Durchführung des Experiments in den Dolmetschkabinen wegen der Corona-Verordnungen nicht möglich war (vgl. Trenkwalder 2020: 55ff.).

Die Ergebnisse zeigten, dass die Proband*innen mithilfe von *InterpretBank ASR* eine vollständigere und präzisere Dolmetschung hinsichtlich Zahlen und Termini lieferten. Während ein maßgeblicher Unterschied bei Termini festgestellt wurde (47% mehr richtige Termini wurden mit *InterpretBank ASR* gedolmetscht), wurde kein signifikanter Unterschied bei Zahlen festgestellt (vgl. Trenkwalder 2020: 102). Daneben wurde geschlussfolgert, dass „sowohl Glossarsuche als auch ASR keine Garantie für ein vollständiges und korrektes Output“ sind (Trenkwalder 2020: 102). Als Anhaltspunkte für weitere Forschungsarbeiten wurden etwa die Beziehung zwischen technologischer Versiertheit der Dolmetscher*innen und der Effizienz bei der Glossarsuche von *Interpretbank* und die Unterschiede bezüglich der Anzeige von Termini und Zahlen bei *InterpretBank ASR* aus unterschiedlichen Computern aufgeführt (vgl. Trenkwalder 2020: 103).

5. Fragestellung und Methode

Wie in den vorherigen Kapiteln bereits dargestellt, bildet der Bereich automatische Spracherkennung und CAI und insbesondere *InterpretBank ASR* bedeutendes Forschungspotential. Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die Funktions- und Wirkungsweise der Software *InterpretBank ASR* mithilfe eines Experiments zu analysieren. In den folgenden Abschnitten werden die Forschungsfrage, das Versuchsdesign sowie die Durchführung des Experiments und die Vorgehensweise bei der Auswertung präsentiert.

5.1. Zielsetzung und Forschungsfrage

Im Rahmen des Experiments werden zwei Aspekte behandelt. Zum einen wird die Leistung der Software *InterpretBank ASR* und zum anderen der Einfluss der Software auf die Dolmetschleistung untersucht.

Im Rahmen der Analyse der Softwareleistung soll untersucht werden, ob *InterpretBank ASR* in einer üblichen Dolmetschsituation eine zufriedenstellende Leistung erbringen kann. Zu den Kriterien bei der Beurteilung der Softwareleistung gehören die Genauigkeit bei der Spracherkennung und die Einfachheit der Bedienung. In Anlehnung an die Impulse Trenkwalders (2020) soll auch untersucht werden, ob die Software bei unterschiedlichen Computern unterschiedliche Ergebnisse liefert.

Im zweiten Teil des Experiments soll die Beziehung zwischen *InterpretBank ASR* und der Dolmetschleistung näher betrachtet werden. Mithilfe des Experiments soll untersucht werden, ob eine mit *InterpretBank ASR* gedolmetschte fachliche Ausgangsrede an Genauigkeit bei Zahlen und Fachtermini gewinnt. Zudem soll anhand eines Fragebogens herausgefunden werden, ob die Software den Dolmetscher*innen eher eine Hilfe oder eine Störung ist. Anhand dieses Vorgehens kann eine Forschungsfrage formuliert werden, die aus drei Teilfragen besteht:

- Ist *InterpretBank ASR* so weit fortgeschritten, dass es in einer Dolmetschsituation problemlos eingebunden werden kann?
- Liefert *InterpretBank ASR* dieselben Ergebnisse bei unterschiedlichen Rechnern und Betriebssystemen?
- Führt *InterpretBank ASR* zu einer besseren Leistung hinsichtlich Genauigkeit bei Fachtermini und Zahlen?

5.2. Vorversuche

Vor der Planung des Experiments galt es zunächst, die technischen Anforderungen und die möglichen technischen Probleme zu untersuchen. Die ersten Vorversuche wurden mit dem Betriebssystem MacOS X durchgeführt. Dabei wurden Ausgangstexte unterschiedlicher Schwierigkeitsniveaus und unterschiedlicher Themen genommen, Glossare auf *InterpretBank* erstellt und die Funktionsweise von *InterpretBank ASR* bei den unterschiedlichen Texten analysiert. Die erste Schwierigkeit stellten die Audioeinstellungen dar, da *InterpretBank ASR* den Computer-Output als Mikrofon benötigte. Um das Problem zu lösen, wurden die Audio-Routing-Softwares *BlackHole*¹⁹ (freeware) und *LoopBack*²⁰ (Demoversion) getestet. Es zeigte sich, dass *LoopBack* wegen der Genauigkeit und der einfachen Bedienung für das Experiment am besten geeignet war. Eine weitere Schwierigkeit stellte die zeitliche Beschränkung von *InterpretBank ASR* auf fünf Minuten dar, die für eine normale Dolmetschsituation nicht ausreichend wären. Um das Problem zu lösen, war es notwendig, nach fünf Minuten die Internetseite von *InterpretBank ASR* zu aktualisieren.

Bei den Vorversuchen auf einem Windows-Computer stellten die Audioeinstellungen ebenfalls eine Schwierigkeit dar. Anders als bei Mac OS X benötigt *InterpretBank ASR* einen Audiotreiber namens *Stereomix*, der meistens zusammen mit dem Audiotreiber des Computers installiert wird. Schnell stellte sich heraus, dass *Stereomix* bei vielen Computern nicht vorhanden ist. Von drei Computern (Lenovo, Asus und HP) besaß nur einer *Stereomix*.

5.3. Versuchsdesign

Das Experiment fand im Rahmen der Lehrveranstaltung ‚Simultandolmetschen 2: Italienisch‘ statt, die am Zentrum für Translationswissenschaft der Universität Wien angeboten wird. Anfangs war geplant, das Experiment in einem Hörsaal des Zentrums für Translationswissenschaft mit Dolmetschkabinen durchzuführen, jedoch war dies wegen der geltenden Covid-19-Verordnungen nicht möglich. Als Alternativlösung wurde das Experiment über die Videokonferenzsoftware *Zoom*²¹ durchgeführt. Ebenfalls geplant war die Verwendung der integrierten Dolmetschfunktion von *Zoom*, jedoch konnte sie wegen des fehlenden kostenpflichtigen Accounts sowie mangelnder Erfahrung für das Experiment nicht verwendet werden.

¹⁹ <https://existential.audio/blackhole/>

²⁰ <https://rogueamoeba.com/loopback/>

²¹ <https://zoom.us/>

5.3.1. Proband*innen

An dem Experiment nahmen 15 Studierende des Masterstudiums Translation teil, die sich zum Zeitpunkt des Experiments zwischen dem dritten und sechsten Semester befanden und Italienisch in der Sprachkombination hatten. Zehn Studierende hatten Italienisch als A-Sprache, zwei als B-Sprache und drei als C-Sprache. Vier Studierende hatten Deutsch als A-Sprache und elf Studierende Deutsch als B-Sprache. Eine Beschränkung auf nur Studierende mit Italienisch als A- oder B-Sprache wurde nicht auferlegt, da die Ausgangsreden vom Italienischen ins Deutsche zu dolmetschen waren.

Die meisten Proband*innen hatten den Schwerpunkt Konferenzdolmetschen. Nur eine Versuchsperson hatte den Schwerpunkt Dialogdolmetschen. Für das Experiment wurde sie auch miteinbezogen, da im Schwerpunkt Dialogdolmetschen genauso viele Simultandolmetschübungen wie beim Schwerpunkt Konferenzdolmetschen absolviert werden müssen (vgl. Curriculum Translation Universität Wien).

Die Proband*innen waren zwischen 22 und 30 Jahre alt, davon waren eine Person männlich und 14 Personen weiblich. Die Studierenden wurden in zwei Gruppen geteilt. Die Auswahl der Studierenden erfolgte nach dem Zufallsprinzip. Im Sinne einer klaren Klassifizierung wurden die Gruppen ‚Gruppe A‘ und ‚Gruppe B‘ genannt. Vor dem Experiment bestand Gruppe A aus sieben Studierenden und Gruppe B aus acht Studierenden. Nach Begutachtung der Aufnahmen wurde festgestellt, dass einer der Proband*innen der Gruppe A (A1) mit demselben Setting der Gruppe B gedolmetscht hatte, daher wurde diese Person zur Gruppe B hinzugefügt. In der definitiven Aufteilung bestand Gruppe A aus sechs Studierenden (A2, A3, A4, A5, A6, A7) und die Gruppe B aus neun Studierenden (A1, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8).

5.3.2. Auswahl der Ausgangstexte

Anders als bei bisher durchgeführten Experimenten wurden mittelschwere Texte mit einem hohen Grad an Fachlichkeit ausgewählt. Grund dafür war das Ziel, die Leistung von *InterpretBank ASR* und die Dolmetschleistung der Studierenden in einer herausfordernden, jedoch durchaus üblichen Dolmetschsituation zu untersuchen.

Für das Experiment wurden zwei Fachtexte mit einem hohen Anteil an Termini und Zahlen ausgesucht. Als Thema der Fachtexte wurde Orgelbau ausgewählt, da es sich um einen Bereich handelt, der besonders viele Fachtermini enthält und einen hohen Grad an

terminologische Genauigkeit erfordert, damit die Aussage von Fachpersonen verstanden wird. Zumal wurde Orgelbau ausgesucht, da der Verfasser der vorliegenden Arbeit über gute Kenntnisse über das Thema verfügt.

Die erste Ausgangsrede bestand aus einem achtminütigen Video mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 119,4 Wörtern pro Minute (wpm). Sie enthielt 51 Fachtermini, die teilweise im Laufe der Rede wiederholt wurden, und 13 Zahlen.

Die zweite Ausgangsrede bestand aus einer zehnminütigen vom Verfasser gefertigten und gesprochenen Rede, die zusammen mit einer Powerpoint-Präsentation aufgenommen wurde. Die etwa zehnminütige Ausgangsrede hatte eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 129 Wörtern pro Minute und enthielt 62 Fachtermini, die teilweise im Laufe der Rede wiederholt wurden, und 35 Zahlen.

Bei den Zahlen handelte sich um Jahreszahlen (z.B. ‚1932‘, ‚1929‘), einfache (bis zu zwei Stellen, wie ‚2‘ und ‚17‘) und komplexe Kardinalzahlen (ab drei Stellen, z.B. ‚33.115‘, ‚28.750‘), und Ordinalzahlen (‚erste‘, ‚zwanzigste‘ usw.). Prozentzahlen, Bruchzahlen, Dezimalzahlen und andere Zahlenarten kamen in den Ausgangsreden nicht vor.

Zur Vorbereitung auf die Dolmetschung wurde den Proband*innen ein *InterpretBank*-Glossar mit 110 Einträgen zur Verfügung gestellt (siehe Anhang 5), wobei nicht alle Termini in den Ausgangsreden vorkamen.

5.3.3. Fragebogen

Zur Beurteilung der subjektiven Wahrnehmung der Proband*innen wurde ein Fragebogen bestehend aus sieben Abschnitten und 45 Fragen erstellt. Im ersten Abschnitt des Fragebogens wurden allgemeine Fragen wie Geschlecht, Sprachenkombination, Alter und Semester gestellt. Im zweiten Abschnitt wurde ermittelt, welches Betriebssystem und welchen Computer die Proband*innen für das Experiment verwendet hatten und ob sie sich als ‚technologisch versiert‘ bezeichnen würden. Der dritte Abschnitt nahm die Wahrnehmung der Ausgangstexte und der Vorbereitung vor dem Experiment in den Blick. Im vierten Abschnitt wurden Fragen zu *InterpretBank* und zu CAI-Tools im Allgemeinen gestellt. Die letzten drei Abschnitte bezogen sich auf das Experiment. Im fünften Abschnitt wurden Fragen über den Ablauf des Experiments gestellt. Im sechsten stand die Erfahrung mit der Dolmetschung mithilfe von *BoothMode* im Fokus und im siebten Abschnitt die Dolmetschung mithilfe von *InterpretBank ASR*.

Der Fragebogen bestand aus Multiple-Choice, Single-Choice und offenen Fragen sowie aus Fragen, die auf einer fünfstelligen Skala (1 – am Positivsten bis 5 – am Negativsten) zu beantworten waren (siehe Anhang 6).

5.4. Durchführung des Experiments

Die Planung des Experiments begann bereits im März 2020. Sie wurde jedoch wegen der damals noch unklaren Situation mit Covid-19 unterbrochen, in der Hoffnung, dass in den darauffolgenden Monaten die Durchführung des Experiments in den Räumlichkeiten des Zentrums für Translationswissenschaft möglich wäre. Nachdem sich die Situation im darauffolgenden Jahr nicht verbessert hatte, wurde das Experiment digital durchgeführt. Als geeignetes Setting erwies sich eine Zoom-Konferenz, im Rahmen derer die Proband*innen die Ausgangstexte dolmetschen konnten. Darüber hinaus erwies sich *Zoom* als geeignet, um im Falle technischer Schwierigkeiten sofort helfen zu können. Anfangs war geplant, die Dolmetschfunktion der Software *Zoom* für das Experiment zu verwenden. Es wurde jedoch entschieden, sie nicht zu verwenden, da zum Zeitpunkt des Experiments keine für die Dolmetschfunktion notwendige kostenpflichtige Lizenz zur Verfügung stand und eine weitere neue technische Funktion (zusätzlich zu *InterpretBank ASR*) eine noch größere Herausforderung für die Proband*innen dargestellt hätte.

Die Durchführung des Experiments fand am 15. März 2021 statt. Zwei Wochen vor dem Experiment bekamen die Proband*innen zwei Leitfäden (siehe Anhang 3 und 4), auf denen die Schritte für die Einrichtung der Audioeinstellungen und von *InterpretBank* sowie für die Verwendung von *InterpretBank ASR* und zur Behebung von etwaigen Problemen beschrieben wurden.

Im Laufe der Woche vor dem Experiment bekamen die Proband*innen eine Einschulung über *Zoom*, im Rahmen derer gezeigt wurde, wie *InterpretBank* und *InterpretBank ASR* funktionieren. Um die automatische Spracherkennung zu überprüfen, wurde eine Proberede mit *InterpretBank ASR* gedolmetscht. Im Rahmen der Einschulung wurde festgestellt, dass einige Studierenden die richtigen Audioeinstellungen nicht vornehmen konnten, weil *Stereomix* auf ihrem Computer nicht verfügbar war. Weiters hatten einige Studierende Probleme mit *InterpretBank*, da sie die Software mit der Testlizenz bereits Monate davor installiert hatten und keine weitere Testlizenz anwenden konnten. Um das erste Problem zu lösen, wurde eine Bildschirmaufnahme des Computers des Verfassers mit den Ausgangsreden und *InterpretBank ASR* angefertigt. Dadurch konnten sie mit demselben Setting

und ohne besondere Audioeinstellungen die Ausgangstexte dolmetschen. Die browserbasierte Version von *BoothMode* erwies sich als gute Lösung für das zweite Problem. Die Proband*innen, die kein *InterpretBank* anwenden konnten, bekamen einen Link und konnten somit *BoothMode* mit ihrem Internetbrowser verwenden.

Am Tag des Experiments wurden die Ziele des Experiments erklärt, weitere technische Probleme gelöst und ein Probedurchlauf gemacht. Anschließend wurden die Gruppen und das Setting bekanntgegeben. Die erste Ausgangsrede wurde von Gruppe A mit *InterpretBank ASR* und von Gruppe B mit *BoothMode* gedolmetscht. Die zweite Ausgangsrede wurde von Gruppe A mit *BoothMode* und von Gruppe B mit *InterpretBank ASR* gedolmetscht.

Beide Gruppen mussten ihre Dolmetschleistung mit einem weiteren Gerät aufnehmen. Um die Ergebnisse von *InterpretBank ASR* bei unterschiedlichen Computern zu überprüfen, wurden die Studierenden, die mit *InterpretBank ASR* dolmetschten, aufgefordert, ihren Bildschirm aufzunehmen. Anschließend füllten die Teilnehmenden den Fragebogen aus und schickten die Aufnahmen dem Experimentleiter per E-Mail.

5.5.Vorgehensweise bei der Auswertung

Bevor die Ergebnisse des Experiments präsentiert werden, ist es zunächst notwendig, die Vorgehensweise und die Kriterien darzustellen, die bei der Auswertung der Daten angewandt wurden.

In der Auswertung wird der Fokus auf zwei Aspekte gelegt, die zur Beantwortung der Forschungsfragen dienen. Der erste Aspekt der Auswertung wird sich der Leistung von *InterpretBank ASR* widmen. Dabei wird die Genauigkeit der Software in Bezug auf die Erkennung von Termini und Zahlen analysiert. Um diesen Aspekt zu untersuchen, werden die Bildschirmaufnahmen der Studierenden genau betrachtet.

Im zweiten Teil der Auswertung werden die Dolmetschleistungen der Proband*innen in Bezug auf Genauigkeit bei Termini und Zahlen dargestellt. Um die zwei Aspekten auszuwerten, ist notwendig, Fehlerkategorien zu ermitteln. Für die Auswertung von Termini wurden ähnlich wie in Prandi (2018) vier Fehlerkategorien verwendet:

- Entsprechung (1): Der Terminus wurde eins zu eins wiedergegeben und keine Informationen gingen verloren (z.B. ‚organo a canne‘ – ‚Pfeifenorgel‘).

- Teilweise Entsprechung (2): Der Terminus wurde mit Synonymen wiedergegeben, paraphrasiert oder nur teilweise gedolmetscht. Dabei gingen Informationen verloren, jedoch ist verständlich, was gemeint ist (z.B. ‚organo a canne‘ – ‚Orgel‘).
- Ersetzung (3): Der Terminus wurde falsch übersetzt. Die Informationen stimmen daher nicht mit denen der Ausgangsrede überein (z.B. ‚organo a canne‘ – ‚Röhrenorgan‘).
- Auslassung (4): Der Terminus wurde nicht übersetzt. Alle Informationen fehlen (vgl. Prandi 2018: 50).

In der vorliegenden Arbeit wird lediglich die Kategorie ‚Entsprechung‘ als richtig angesehen, da das Ziel darin besteht, die terminologische Genauigkeit zu prüfen. In einer üblichen Dolmetschsituation können jedoch andere Kategorien zu einer gelungenen Dolmetschung führen, etwa wenn Dolmetschstrategien wie Auslassungen angewandt werden.

Für die Auswertung von Zahlen wurden die fünf Fehlerkategorien verwendet, die von Defrancq und Fantinuoli (2020) für die empirische Untersuchung über Zahlengenauigkeit mit *InterpretBank ASR* verwendet wurden:

- Entsprechung (1): Die Zahl wurde richtig und vollständig wiedergegeben, selbst wenn bei einem ersten Versuch eine falsche Zahl gedolmetscht wurde und dann die richtige wiedergegeben wurde. Eine Kurzform von Jahreszahlen wie z.B. ‚1939‘ – ‚39‘ wurde auch als *Entsprechung rendition* ausgewertet.
- Näherung (2): Die Zahl wurde ab- oder aufgerundet, wie z.B. ‚1939‘ – ‚1930‘.
- Teilweise Ersetzung (3): Die Zahl in der Ausgangsrede wurde durch eine Zahl ersetzt, die eine Ähnlichkeit zur Originalzahl aufweist. Das geschieht meistens aus phonetischen (‚15‘ – ‚50‘) oder aus syntaktischen (‚35‘ – ‚53‘) Gründen.
- Ersetzung (4): Die Zahl in der Ausgangsrede wurde durch eine Zahl ersetzt, die keine Ähnlichkeit zur zu dolmetschenden Zahl aufweist, wie z.B. ‚39‘ – ‚80‘.
- Auslassung (5): Die Zahl wurde nicht wiedergegeben und die Information geht daher verloren (vgl. Defrancq & Fantinuoli 2020: 14).

Genauso wie bei den Fehlerkategorien bei Termini wird in der vorliegenden Arbeit nur die Kategorie ‚Entsprechung‘ als richtig gewertet. Es ist jedoch möglich, dass in einer üblichen Dolmetschsituation Näherungen oder gar Auslassungen als passend betrachtet werden könnten, da die zu dolmetschende Zahl z.B. keinen großen Einfluss auf die Aussage hat.

Sowohl für die Auswertung der Leistung von *InterpretBank ASR* als auch für die Auswertung der Dolmetschleistungen wurden 50 Termini (Text 1 und Text 2) und 13 (Text 1) bzw. 35 (Text 2) Zahlen ausgewählt.

Tabelle 3: Für die Auswertung ausgewählte Zahlen aus Text 1 und Text 2

	Text 1	Text 2
Einfache Kardinalzahlen	1, 6, 12, 13, 32, 3, 4, 16	1, 7 (x2), 12, 13, 32, 8, 16, 4 (x2), 10, 5 (x3), 2, 3 (x2), 6
Komplexe Kardinalzahlen	2000, 337	5000, 6000, 420.000, 337, 33.115, 376, 28.750, 185, 12.616
Jahreszahlen	275, 757	1929, 1932,
Ordinalzahlen	fünfter	erster, zweiter, dritter, vierter, 19., 20.

6. Ergebnisse

Im vorliegenden Kapitel werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung dargelegt, die der abschließenden Diskussion und der Beantwortung der Forschungsfragen als Basis dienen. Im ersten Teil werden die Ergebnisse bezüglich der Leistung von *InterpretBank ASR* dargestellt, im zweiten Teil werden die Forschungsergebnisse bezüglich der Dolmetschleistungen der Proband*innen präsentiert und im letzten Teil werden die Ergebnisse des Fragebogens dargestellt.

6.1. InterpretBank ASR

Zur Beantwortung des ersten Teils der Forschungsfrage ist es zunächst notwendig, die Leistung von *InterpretBank ASR* zu analysieren. Zuerst werden die Ergebnisse hinsichtlich der Softwaregenauigkeit bei Zahlen, anschließend jener bei der Terminologie dargestellt.

Obwohl bei der Einschulung, die eine Woche vor dem Experiment stattfand, 11 der 15 Proband*innen (A3, A4, A5, A6, A7; A1, B2, B3, B4, B5, B6, B7) *InterpretBank ASR* problemlos verwenden konnten, konnten lediglich sieben (A3, A6; A1, B3, B4, B5, B6) die Software beim Experiment verwenden. Eine der Proband*innen (A7) konnte *InterpretBank ASR* zwar ausführen, jedoch stürzte der Computer während der Dolmetschung ab, sehr wahrscheinlich wegen einer Überlastung des Arbeitsspeichers in Zusammenhang mit der gleichzeitigen Ausführung von *Zoom* und *InterpretBank ASR*. Die anderen drei Proband*innen (A4, A5; B2), die bei der Einschulung *InterpretBank ASR* problemlos verwenden konnten, stellten fest, dass *InterpretBank ASR* beim Experiment trotz der richtigen Audioeinstellungen keine Termini und keine Zahlen erkennen konnte. Aufgrund des Zeitmangels konnten die Probleme nicht rasch gelöst werden. Aus diesem Grund verwendeten die Proband*innen die vorgefertigten Versionen der Ausgangsreden, die vom Verfasser (V) vorbereitet wurden.

Zehn Proband*innen verwendeten das Betriebssystem Windows und fünf führten das Experiment mit einem MacOS-Computer durch.

6.1.1. InterpretBank ASR – Zahlen

Zur Auswertung der Leistung von *InterpretBank ASR* hinsichtlich Zahlengenauigkeit wurden Zahlen aus den Ausgangstexten ausgewählt und in eine Excel-Tabelle (siehe Anhang 7) eingetragen. Anschließend wurden die Bildschirmaufnahmen analysiert und auf Excel notiert, um zu sehen, ob die Zahl von der Software richtig erkannt wurde.

Aus dem ersten Ausgangstext wurden 13 Zahlen für die Auswertung ausgesucht. Darin waren Jahreszahlen, einfache und komplexe Kardinalzahlen und Ordinalzahlen. Drei Bildschirmaufnahmen wurden ausgewertet (V, A3, A6):

Tabelle 4: Auswertung der Zahlengenauigkeit von *InterpretBank ASR* (Text 1)

Computer	Richtig erkannte Zahlen (von 13)
V	12
A3	11
A6	12
Mittelwert	11,6

Aus der Auswertung ist ersichtlich, dass 11 bis 12 Zahlen von *InterpretBank ASR* richtig erkannt wurden. Dies entspricht einem Durchschnitt von 11,6 Zahlen, was wiederum einem Prozentsatz von 89,74% entspricht. Die Auswertung der Erkennung von Zahlen aus dem ersten Text spricht für eine sehr hohe Genauigkeitsrate. Es wurde außerdem beobachtet, dass die von *InterpretBank ASR* erkannten Zahlen bei fast allen Geräten gleich sind. Die Ordinalzahl ‚fünfter‘ wurde von allen drei Computern nicht erkannt und bei A3 wurde zusätzlich die Zahl ‚2000‘ nicht erkannt.

Für die Auswertung des zweiten Textes wurden 35 Zahlen herangezogen, die so wie im ersten Text aus Jahreszahlen, einfachen und komplexen Kardinalzahlen (bis zu sechs Stellen) und Ordinalzahlen bestanden. Es wurden fünf Bildschirmaufnahmen (V, A1, B3, B5, B6) ausgewertet.

Tabelle 5: Auswertung der Zahlengenauigkeit von *InterpretBank ASR* (Text 2)

Computer	Richtig erkannte Zahlen (von 35)
V	23
A1	22
B3	23
B5	22
B6	9
Mittelwert	19,8

Nach der Auswertung des zweiten Ausgangstexts kann festgestellt werden, dass die Genauigkeit von *InterpretBank ASR* bezüglich der Erkennung von Zahlen sank. Die Höchstwerte liegen bei 23 richtig erkannten Zahlen, was einem Prozentsatz von 65,71% entspricht, während bei B6 lediglich neun Zahlen (25,71%) richtig erkannt wurden. Dies führt zu einem Durchschnitt von 19,8 von *InterpretBank ASR* richtig erkannten Zahlen. Das entspricht einem Prozentsatz von 56,57%.

Das niedrigere Ergebnis von B6 ist damit zu begründen, dass die Versuchsperson nach den ersten fünf Minuten der Rede die Google-Chrome Seite von *InterpretBank ASR* aktualisierte und Englisch als Sprache für die Spracherkennung auswählte. Dies führte dazu, dass viele Zahlen nicht erkannt wurden. Wird B6 aus der Auswertung herausgenommen, kann man feststellen, dass es wie beim ersten Text kaum Unterschiede zwischen den Computern gibt (23 – 22 – 23 – 22). Nichtsdestotrotz würde die Auswertung einen Mittelwert von 22,5 (64,28%) erzielen, der für eine deutlich niedrigere Genauigkeitsrate als beim ersten Text spricht.

Ähnlich wie bei Text 1 wurden Ordinalzahlen nicht erkannt. Außerdem wurden Zahlen, die im Text schnell ausgesprochen wurden, nicht immer erkannt, während komplexere Kardinalzahlen wie 12.616, 420.000 und 33.115 erkannt wurden.

Wird ein Mittelwert für die beiden Leistungen errechnet, so kann ein Durchschnitt von ca. 69% festgestellt werden.

Tabelle 6: Auswertung der von *InterpretBank ASR* richtig erkannten Zahlen (Text 1 und 2) in Prozent

Computer	Richtig	Prozent
V (Text 1)	12 (von 13)	92,30%
A3	11 (von 13)	84,61%
A6	12 (von 13)	92,30%
V (Text 2)	23 (von 35)	65,71%
A1	22 (von 35)	62,85%
B3	23 (von 35)	65,71%
B5	22 (von 35)	62,85%
B6	9 (von 35)	25,71%
Durchschnitt (Prozent)		69%

6.1.2. InterpretBank ASR – Termini

Bei der Auswertung der Genauigkeit von *InterpretBank ASR* hinsichtlich der Erkennung von Termini wurde eine ähnliche Vorgehensweise wie bei den Zahlen gewählt (siehe Anhang 8). Für die Auswertung wurden 50 Termini pro Text ausgewählt. Die Termini bestanden sowohl aus einem Wort (z.B. ‚timbro‘) als auch aus mehreren Wörtern, wie z.B. ‚macchinario di divulgazione scientifica‘ und ‚fila di canne‘.

Tabelle 6: Auswertung der von *InterpretBank ASR* erkannten Termini (Text 1)

Computer	Richtig erkannte Termini (von 50)
V	37
A3	34
A6	38
Mittelwert	36,3

Genau wie bei den Zahlen zeigt sich, dass keine großen Unterschiede zwischen den Computern vorliegen. Mit einem Durchschnitt von 36,3 Wörter (72,60 %) zeigt *InterpretBank ASR* eine zufriedenstellende Genauigkeit bezüglich der Erkennung von Fachtermini.

Bei der Auswertung wurde festgestellt, dass alle drei Computer nahezu identische Ergebnisse bzw. Fehler aufwiesen. Fehler waren zum Beispiel, dass nur Teile des Fachterminus erkannt wurden. So wurde aus dem Terminus ‚organo a canne‘ (Pfeifenorgel) lediglich das Wort ‚canne‘ (Pfeifen) erkannt. Überdies wurden Wörter falsch erkannt, die ähnliche Laute wie die Termini aus dem Glossar besaßen. Dazu zählen etwa das Wort ‚sonoro‘ (klanglich), welches als ‚solo‘ (Solowerk) erkannt wurde, oder das Wort ‚note‘ (Note), das von *InterpretBank ASR* als ‚noce‘ (Nussbaum) erkannt wurde.

Die Erkennung der Termini von Text 2 lieferte etwas niedrigere Ergebnisse:

Tabelle 7: Auswertung der von *InterpretBank ASR* erkannte Termini (Text 2)

Computer	Richtig erkannte Termini (von 50)
V	34
A1	35
B3	33
B5	32
B6	27
Mittelwert	32,2

Die Ergebnisse zeigen einen Durchschnitt von 32,2 richtigen Termini, was einem Prozentsatz von 64,4% entspricht. Genauso wie bei den Zahlen ist ersichtlich, dass der Computer von B6 das niedrigste Ergebnis der Computer erzielte, da im zweiten Teil der Dolmetschung *InterpretBank ASR* mit Englisch als Ausgangssprache eingestellt wurde.

Ähnlich wie bei Text 1 ist kein großer Unterschied zwischen den Ergebnissen auf den fünf Computern festzustellen. Außerdem beging *InterpretBank ASR* ähnliche Fehler wie bei Text 1. Beim Wort ‚suono‘ (Klang) wurde zum Beispiel das Wort ‚tuono‘ (Donner) erkannt. Überraschenderweise wurden bei Proband*in B6 italienische Termini erkannt (z.B. ‚campanelli‘), obwohl Englisch als Ausgangssprache eingestellt war.

Werden die Ergebnisse aus beiden Ausgangstexten zusammen gesehen, ergibt sich einen Mittelwert von 67,5% (Tabelle 8).

Tabelle 8: Auswertung der von *InterpretBank ASR* richtig erkannte Termini (Text 1 und 2) in Prozent

Computer	Richtig erkannte Termini (von 50)
V (Text 1)	74%
A3	68%
A6	76%
V (Text 2)	68%
A1	70%
B3	66%
B5	64%
B6	54%
Mittelwert	67,5%

6.2. Auswertung der Dolmetschleistungen

Nach der Auswertung der Softwareleistung hinsichtlich der Erkennung von Termini und Zahlen werden nun die Ergebnisse nach der Auswertung der Dolmetschleistungen präsentiert, die für die Beantwortung des letzten Teils der Forschungsfrage notwendig sind.

Die Audioaufnahmen wurden zuerst transkribiert. Anschließend wurden Excel-Listen mit den für die Auswertung ausgewählten Termini und Zahlen erstellt (siehe Anhang 9 und 10). Bei den Termini findet sich außerdem in einer eigenen Spalte die korrekte Übersetzung ins Deutsche. Anschließend wurden die Transkriptionen analysiert und die Dolmetschungen der davor ausgewählten Termini und Zahlen mithilfe der im Kapitel 5.5 erwähnten Fehlerkategorien ausgewertet.

Leider konnten nicht alle Dolmetschleistungen für die Auswertung verwendet werden, da einige Proband*innen nur teilweise oder gar keine Aufnahme ihrer Dolmetschung während des Experiments machten. Bei der Auswertung wurden die Leistungen von 13 Proband*innen für Text 1 (4 Gruppe A und 9 Gruppe B) und von 12 Proband*innen für Text 2 (4 Gruppe A und 8 Gruppe B) analysiert.

6.2.1. Auswertung der Dolmetschleistungen – Zahlen

Im ersten Text dolmetschte die Gruppe A mit *InterpretBank ASR*. Die Anzahl an richtig gedolmetschten Zahlen (‚Entsprechung‘) schwankte je nach Proband*in zwischen fünf und zehn von 13 Zahlen (Abb. 8). Dies entspricht einem Prozentsatz von 38% bis 77%. Der Mittelwert liegt bei ca. 7,5 Wörter bzw. 58%. Während Auslassungen festzustellen sind (bis zu 54%), konnten kaum bis keine Fehler aus den Kategorien ‚Ersetzung‘ und ‚teilweise Ersetzung‘ festgestellt werden.



Abbildung 8: Zahlen Text 1 Gruppe A (*InterpretBank ASR*)

Gruppe B, die mit *BoothMode* dolmetschte, erzielte einen niedrigeren Durchschnitt. Die Anzahl an richtig gedolmetschten Zahlen liegt zwischen 0 und 9 (69%) gedolmetschte Wörter (Abb. 9). Insgesamt lag der Mittelwert bei ca. 4,7 Wörter (37%). Ähnlich wie bei Gruppe A wurden viele Zahlen ausgelassen, jedoch mit einem höheren Anteil (zwischen 30% und 77%) als bei Gruppe A. Gedolmetschte Zahlen, die zu den Fehlerkategorien ‚Näherung‘, ‚teilweise Ersetzung‘ und ‚Ersetzung‘ gehören, sind kaum vorhanden.

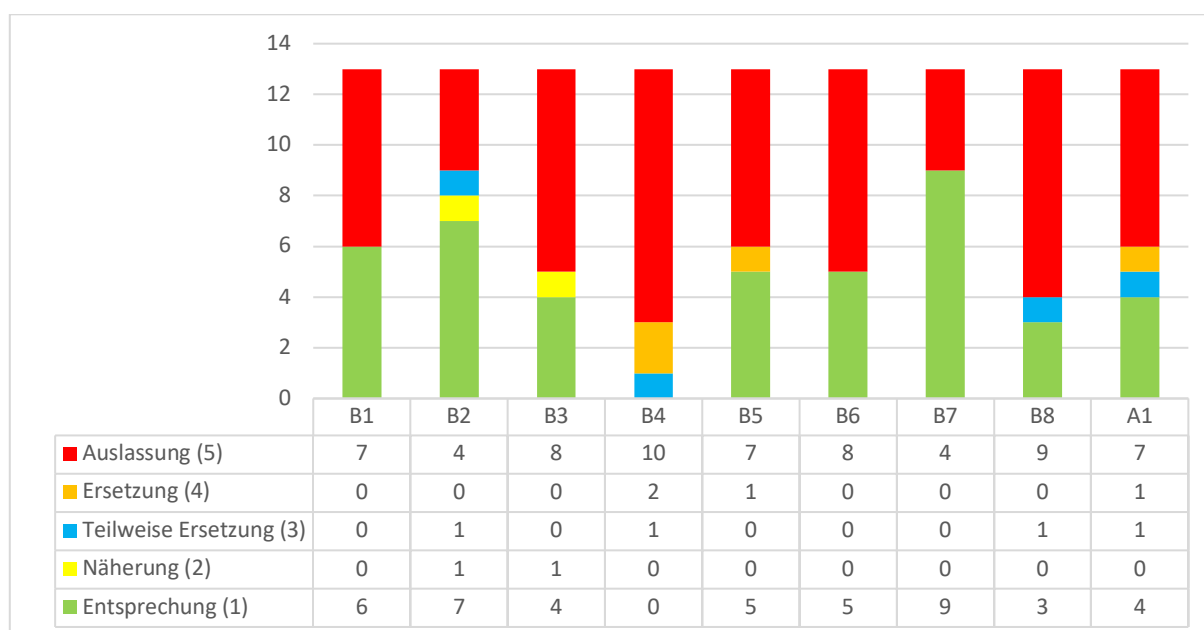


Abbildung 9: Zahlen Text 1 Gruppe B (*BoothMode*)

Bei den Dolmetschungen von Text 2 wurde eine niedrigere Genauigkeitsrate als bei Text 1 festgestellt. Gruppe A, die bei der Dolmetschung von Text 2 *BoothMode* verwendete, dolmetschte zwischen 9 (26%) und 14 (40%) von 35 Zahlen richtig (Abb. 10). Der Mittelwert liegt bei 11,25 Wörter bzw. 32%. Weiters wurden viele Zahlen ausgelassen. Drei von vier Proband*innen dolmetschten 66% der Zahlen nicht. Ähnlich wie bei Text 1 wurden Zahlen kaum bis gar nicht gerundet („Näherung“) oder falsch gedolmetscht („teilweise Ersetzung“ und „Ersetzung“).

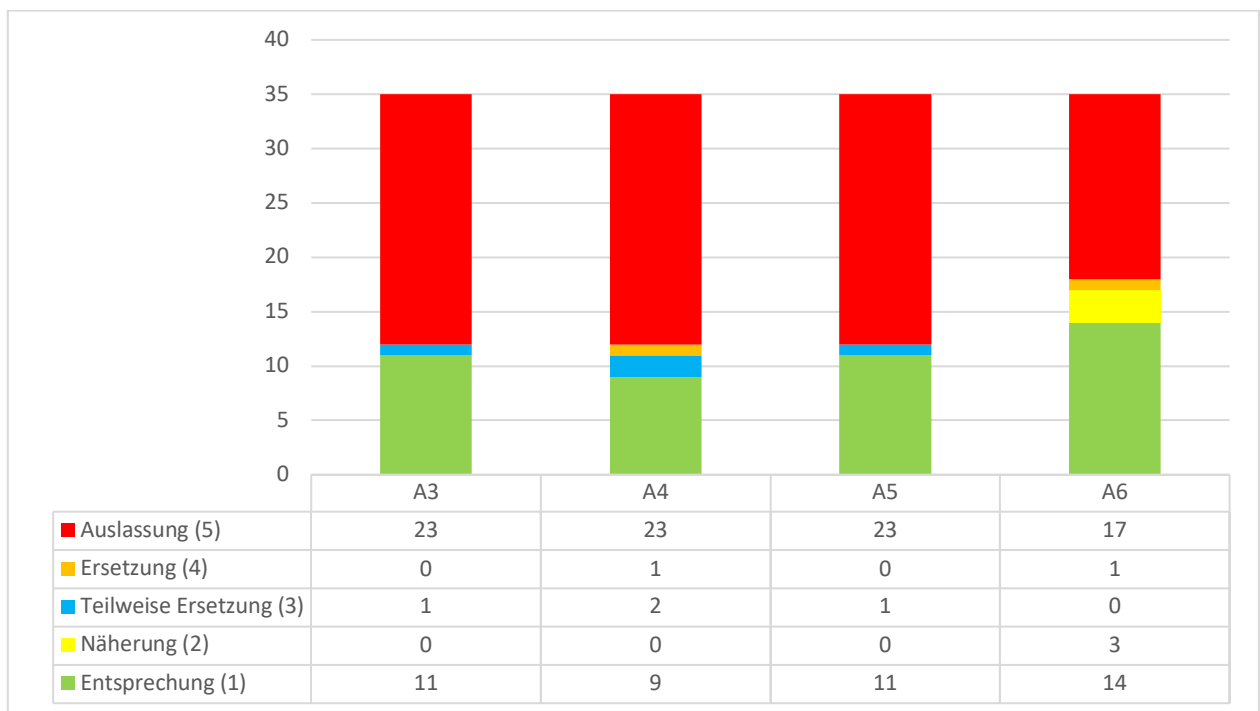


Abbildung 10: Zahlen Text 2 Gruppe A (*BoothMode*)

Gruppe B dolmetschte den 2. Text mithilfe von *InterpretBank ASR* und konnte 10 (29%) bis 22 (63%) Zahlen vollständig wiedergeben (Abb. 11). Das entspricht einem Mittelwert von etwa 14,3 vollständig gedolmetschten Zahlen bzw. 41%. Hinzu fanden sich viele Auslassungen (zwischen 31% und 60%), wenige Ab-/Aufrundungen (zwischen 9% und 0%), und kaum bis gar keine falsch gedolmetschten Zahlen (0% bei „teilweise Ersetzung“ und 1% Mittelwert bei „Ersetzung“).

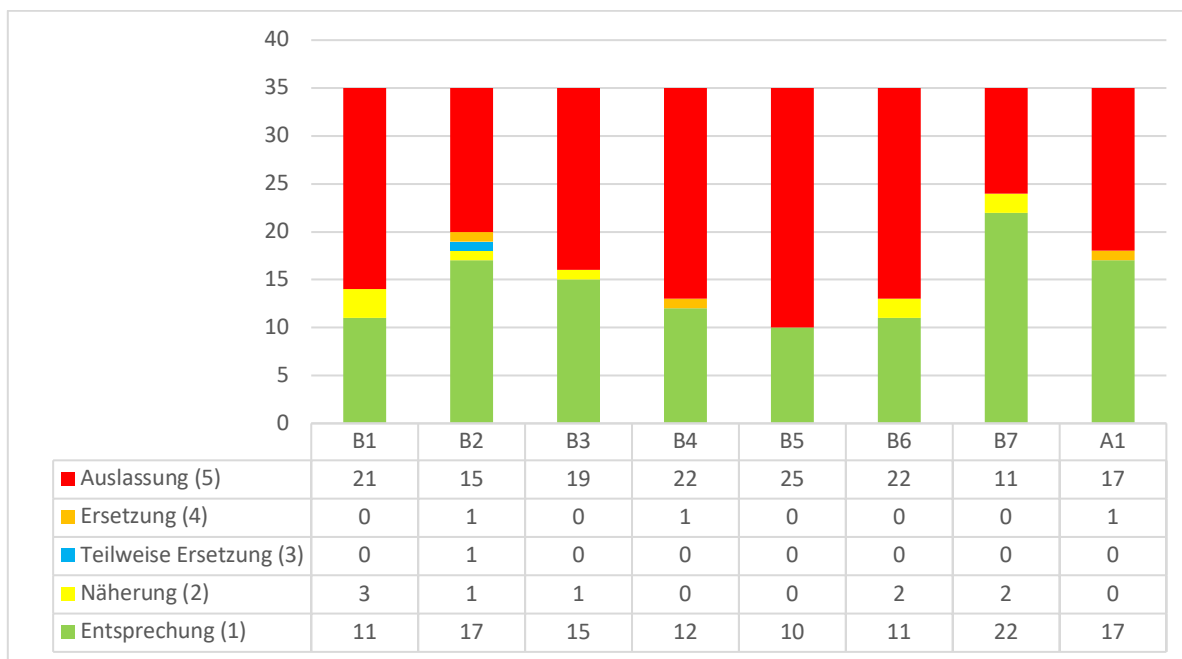


Abbildung 11: Zahlen Text 2 - Gruppe B (*InterpretBank ASR*)

Beim ersten Text konnte kein erkennbares Muster bezüglich der Beziehung zwischen Fehlerkategorien und Art der Zahl bzw. Stelle im Text festgestellt werden. Ganz anders war es beim zweiten Text, der mehr Zahlen beinhaltete. Die meisten Fehler traten bei komplexen Kardinalzahlen wie ‚27.540‘ und bei dichten Textstellen mit vielen Zahlen auf.

6.2.2. Auswertung der Dolmetschleistungen – Termini

Für die Auswertung der terminologischen Genauigkeit wurden sowohl bei Text 1 als auch bei Text 2 insgesamt 50 Termini ausgewählt, die mithilfe der im Kapitel 5 genannten Kategorien ausgewertet wurden. Dabei wurden nur vollständig wiedergegebene Termini (‚Entsprechung‘) als richtig bewertet, da das Ziel der vorliegenden Arbeit darin besteht, die Genauigkeit bei Fachtermini und Zahlen zu analysieren.

Gruppe A dolmetschte den ersten Text mit *InterpretBank ASR* und erzielte eine Anzahl an richtig gedolmetschten Termini, die zwischen 14 (28%) und 33 (66%) richtig wiedergegebenen Fachausdrücken liegt (Abb. 12). Das ergibt einen Durchschnitt von 22,25 Termini bzw. 45%. Ähnlich wie bei Zahlen ist ‚Auslassung‘ die am meisten vertretene Fehlerkategorie (zwischen 20% und 52%), gefolgt von ‚teilweise Entsprechung‘ (zwischen 8% und 16%) und ‚Ersetzung‘ (zwischen 4% und 6%).

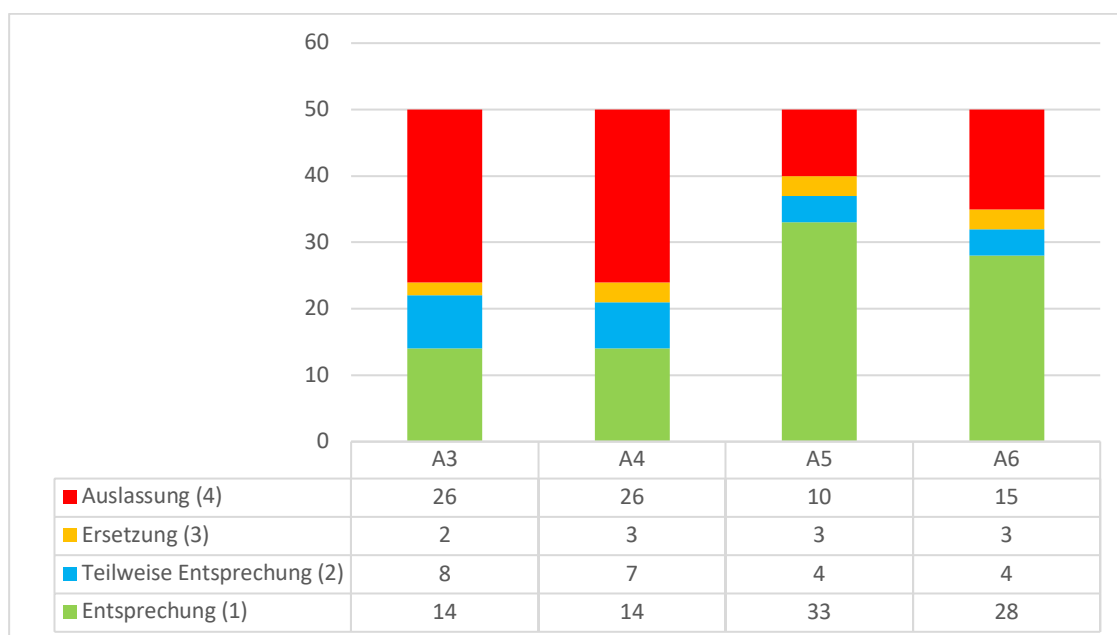


Abbildung 12: Termini Text 1 Gruppe A (*InterpretBank ASR*)

Die mit *BoothMode* dolmetschende Gruppe B gab je nach Proband*in zwischen 32 (64%) und 11 (22%) Termini vollständig wieder (Abb. 13). Das ergibt einen Mittelwert von 20,7 (42%) Termini, die der Fehlerkategorie ‚Entsprechung‘ zugeordnet werden können. Die meisten Fehler wurden in Form von Auslassungen gemacht. Bei Gruppe B betrug dieser Fehlertypus bis zu 78%. Außerdem wurden von Gruppe B mehr Termini falsch gedolmetscht (bis zu 32%) als von Gruppe A, während nicht genau gedolmetschte Termini bei Gruppe B weniger zahlreich waren als bei Gruppe A (zwischen 0% und 12%).

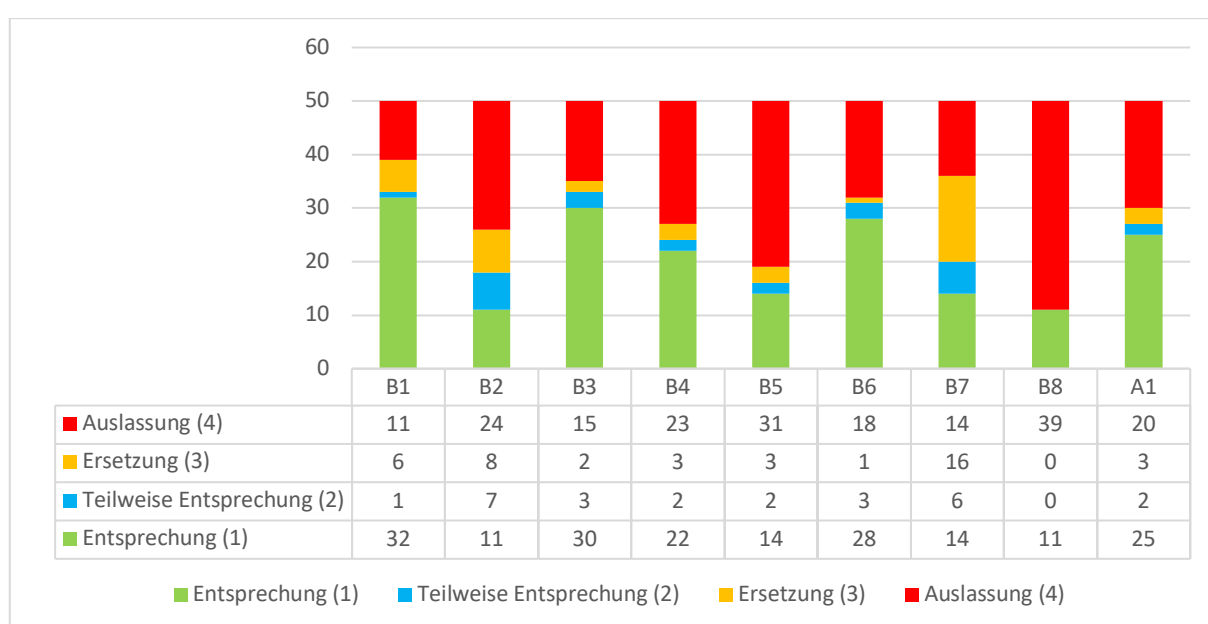


Abbildung 13: Termini Text 1 Gruppe B (*BoothMode*)

Beim zweiten Text erzielte Gruppe A, die mit *BoothMode* dolmetschte, eine höhere Anzahl an richtig gedolmetschten Termini als beim ersten Text, der mit *InterpretBank ASR* gedolmetscht wurde (Abb. 14). Es wurden zwischen 26 (52%) und 32 (64%) Termini richtig gedolmetscht, was einen Mittelwert von 28,5 (57%) ergibt. Ähnlich wie bei Text 1 gehören Auslassungen mit bis zu 16 Termini bzw. 32% zu den meistbegangenen Fehlern. Die Fehlerkategorien ‚teilweise Entsprechung‘ und ‚Ersetzung‘ sind mit einem Mittelwert von 4 Termini bzw. 8% ungefähr gleich vertreten.

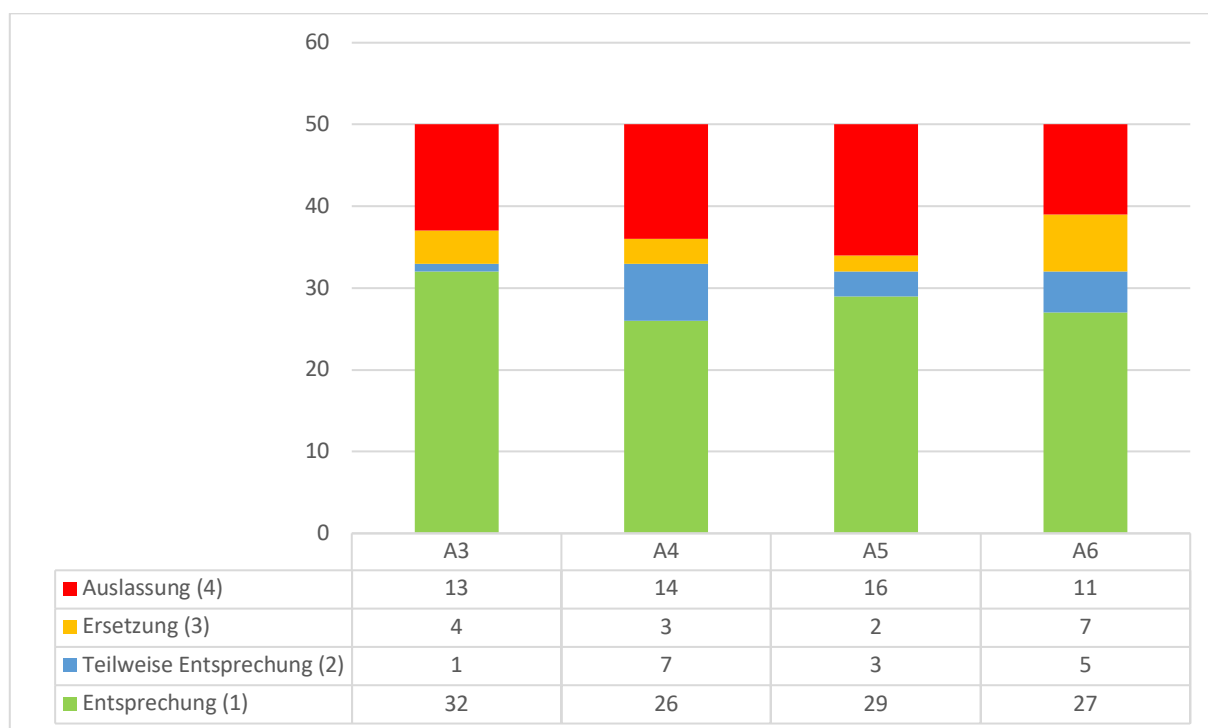


Abbildung 14: Termini Text 2 Gruppe A (*BoothMode*)

Gruppe B, die bei Text 2 mit *InterpretBank ASR* dolmetschte, erzielte leicht niedrigere Ergebnisse (Abb. 15). Je nach Proband*in wurden zwischen 16 (32%) und 32 (64%) Termini korrekt wiedergegeben, was zu einem Mittelwert von 25 Termini bzw. 50% führt. Die Auslassungen sind bei Gruppe B mit einem Mittelwert von 19 Termini bzw. 38% um etwas mehr als 10% höher als bei Gruppe A. Die Fehlerkategorien ‚teilweise Entsprechung‘ und ‚Ersetzung‘ sind jedoch etwas seltener vorhanden als bei Gruppe A.

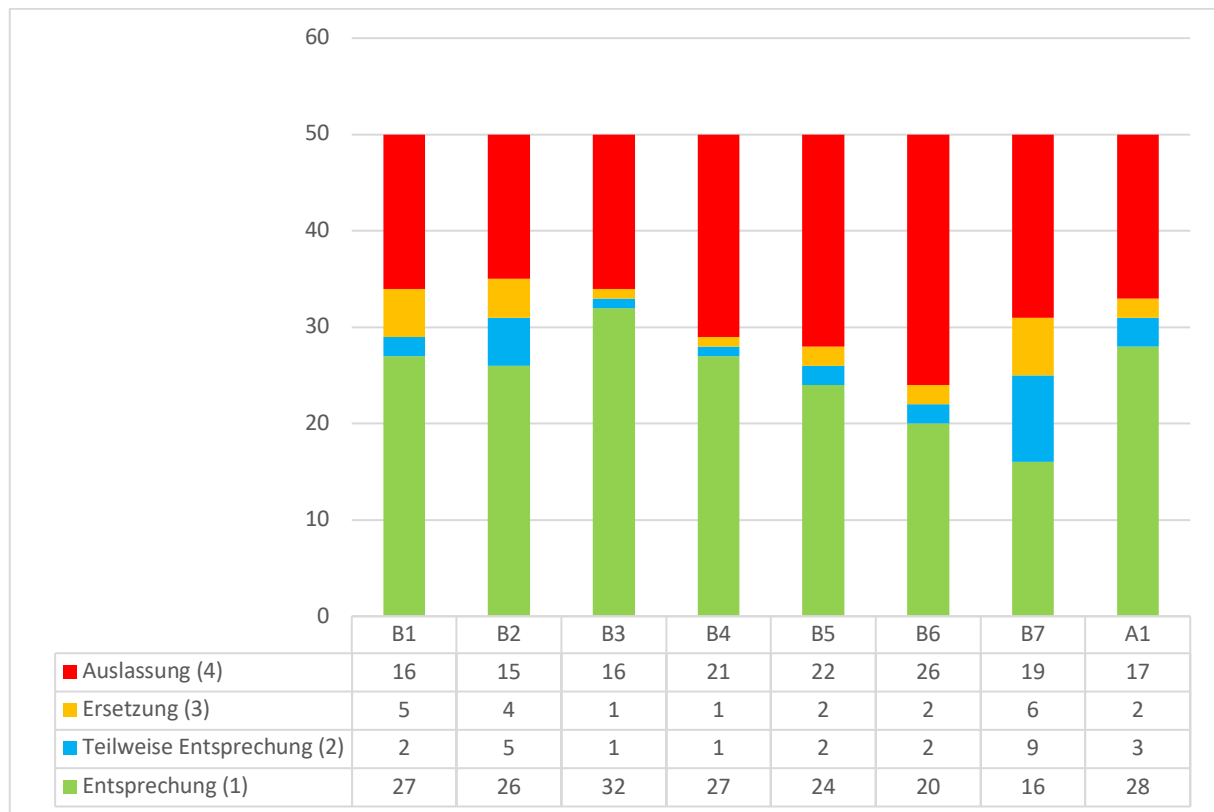


Abbildung 15: Termini Text 2 Gruppe B (*InterpretBank ASR*)

6.2.3. Ergebnisse des Fragebogens

Der am Ende des Experiments ausgefüllte Fragebogen gibt interessante Einblicke in die Wahrnehmung der Proband*innen und liefert ebenfalls wichtige Informationen zur Beantwortung der Forschungsfrage.

Um einen besseren Überblick über die Ergebnisse zu bekommen, wurden Grafiken zu jeder Frage erstellt. In diesem Abschnitt werden nur die für die Beantwortung der Forschungsfrage relevanten Fragen präsentiert. Die vollständigen Ergebnisse des Fragebogens befinden sich im Anhang (siehe Anhang 10).

Im ersten Teil des Fragebogens finden sich allgemeine Fragen wie Alter, Geschlecht, Semester und Sprachenkombination. Überdies wurde nach dem Schwierigkeitsniveau der Ausgangstexte (Abb. 16) sowie nach den Elementen gefragt, die zu einer erhöhten Schwierigkeit führten (Abb. 17).

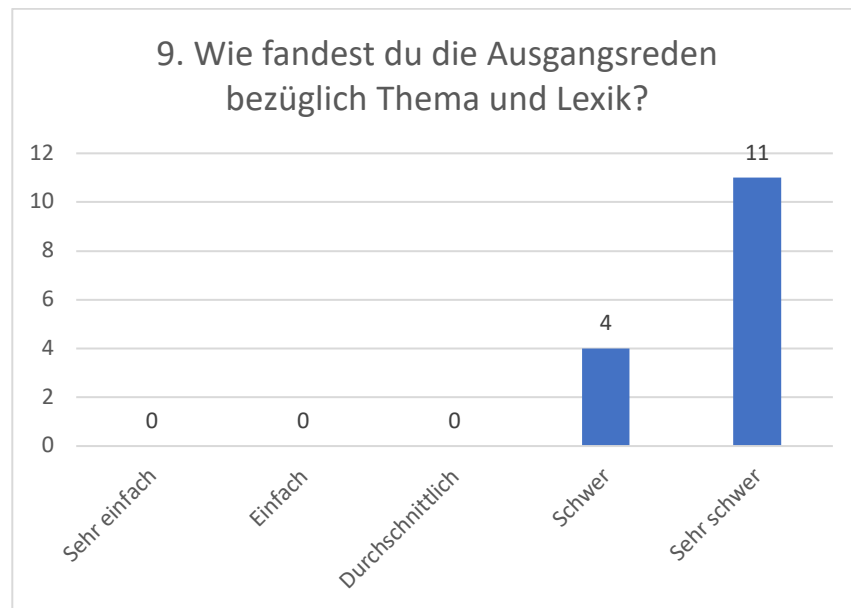


Abbildung 16: Frage 9

Elf der fünf Proband*innen fanden die Ausgangsreden sehr schwierig, vier empfanden sie schwierig. Als schwierige Aspekte wurden Fachtermini (15 Antworten) und die Redegeschwindigkeit angegeben (10 Antworten). Die Antwort ‚Zahlen‘ wurde lediglich von sieben Proband*innen angegeben.

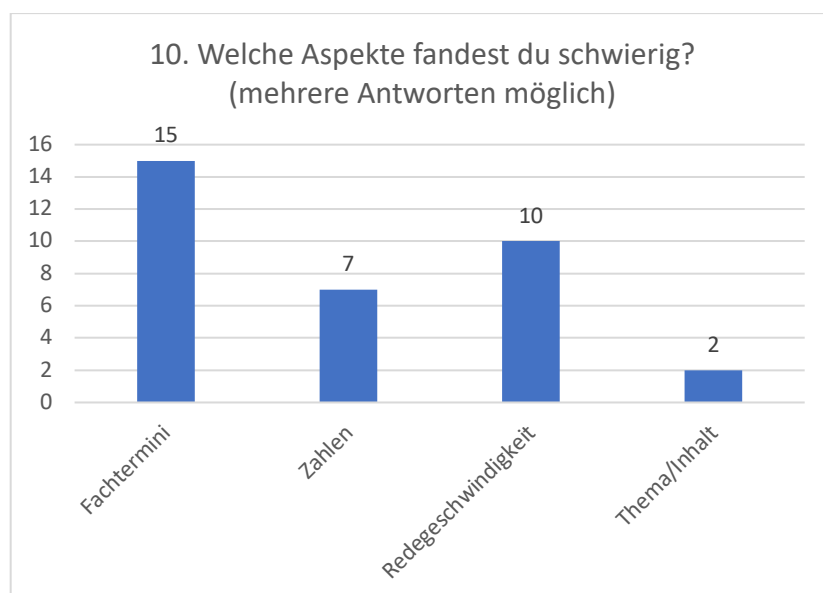


Abbildung 17: Frage 10

Anschließend wurden allgemeine Fragen über *InterpretBank*, *InterpretBank ASR* und CAI-Tools gestellt. 10 von 15 Proband*innen kannten *InterpretBank* bereits vor dem Experiment, jedoch gab nur eine Person an, *InterpretBank* bereits vor dem Experiment verwendet zu haben.

Auf die Frage 15 „Kannst du die ASR-Funktion von *InterpretBank* bereits vor dem Experiment?“ antwortete nur eine Versuchsperson mit ‚Ja‘. Die Person gab außerdem an, dass sie *InterpretBank ASR* bereits vor dem Experiment bei einer Dolmetschung verwendet hatte.

Zu den Fragen über andere CAI-Tools antwortete die Mehrheit der Proband*innen, dass sie keine anderen CAI-Tools kannten (Abb. 18). Diejenigen, die mit ‚Ja‘ antworteten, listeten fälschlicherweise *SDL Trados Studio* und *SDL Multiterm* als CAI-Tools auf. Diese sind jedoch Anwendungen speziell für Übersetzer*innen (Abb. 19).

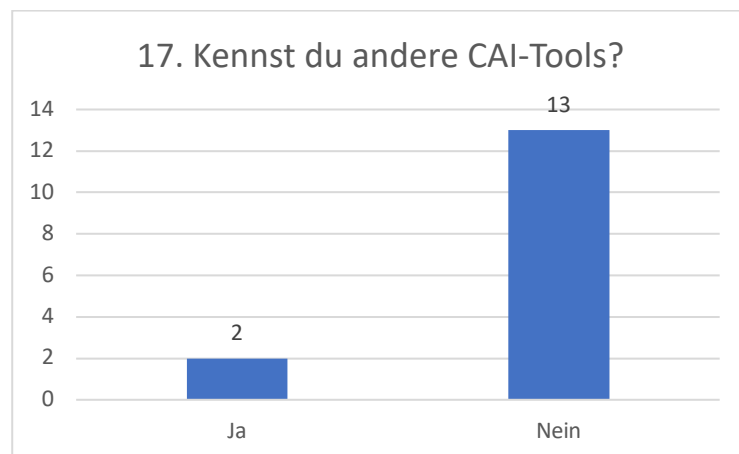


Abbildung 18: Frage 17

Alle Proband*innen gaben an, keine dolmetschspezifischen Tools für die Dolmetschvorbereitung und während der Dolmetschung zu verwenden. Als Grund dafür wurden vor allem die fehlenden Kenntnisse der Softwares angeführt, aber ebenso der hohe Preis der Lizenzen und die mangelnde Ausbildung an der Universität. Andere Gründe waren etwa ein zu alter Computer und fehlende Zeit (Abb. 20).

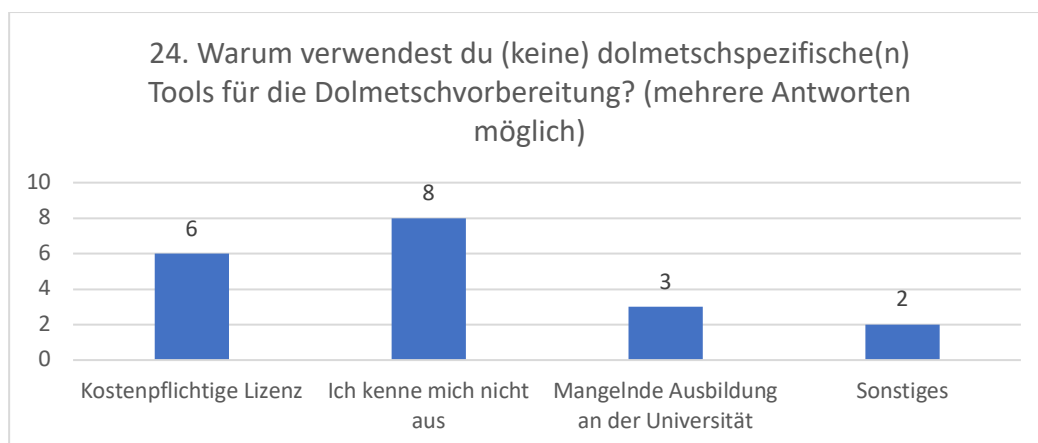


Abbildung 19: Frage 24

Der letzte Abschnitt enthielt Fragen zum Experiment und zur Verwendung von *BoothMode* und *InterpretBank ASR*. Die Terminologiesuche über *BoothMode* wurde von sechs der 15 Proband*innen als hilfreich empfunden. Fünf Proband*innen empfanden die Funktion als ablenkend und nur eine Person als störend. Einige Proband*innen konnten keine eindeutige Antwort geben. Auf die Frage, ob die Dolmetschleistung mit *BoothMode* besser als eine ohne *BoothMode* sei, antworteten die meisten Proband*innen auf einer Skala von 1 (Ja, sehr) bis 5 (Nein, überhaupt nicht) mit 2 (Abb. 21). Zu den Elementen, die sich dadurch verbessert hatten, wurde von der Mehrheit der Proband*innen die terminologische Korrektheit angegeben, gefolgt von der Vollständigkeit (Abb. 22). Der Redefluss und die Vollständigkeit gehören zu den Elementen, die sich laut den Proband*innen verschlechtert hatten. Sechs Proband*innen gaben an, dass sich gar nichts dadurch verschlechtert hatte (Abb. 23).

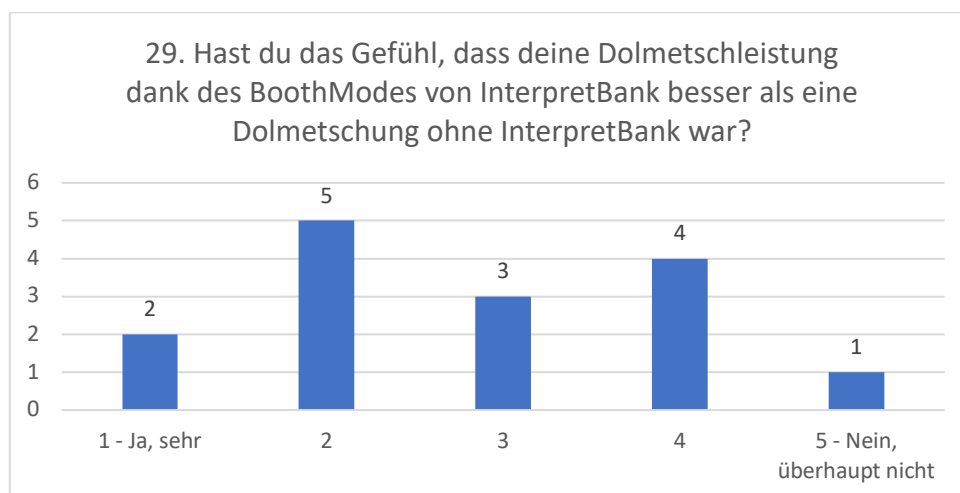


Abbildung 20: Frage 29

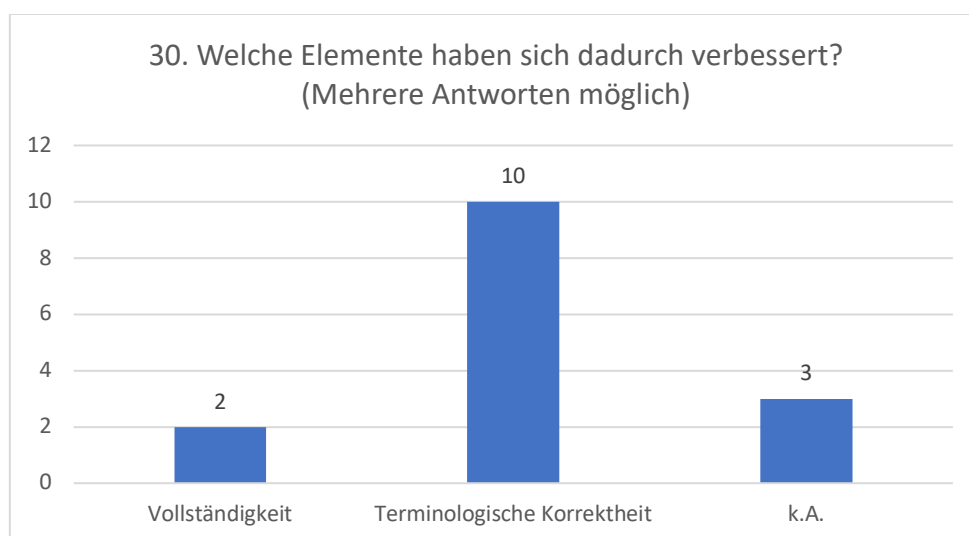


Abbildung 21: Frage 30

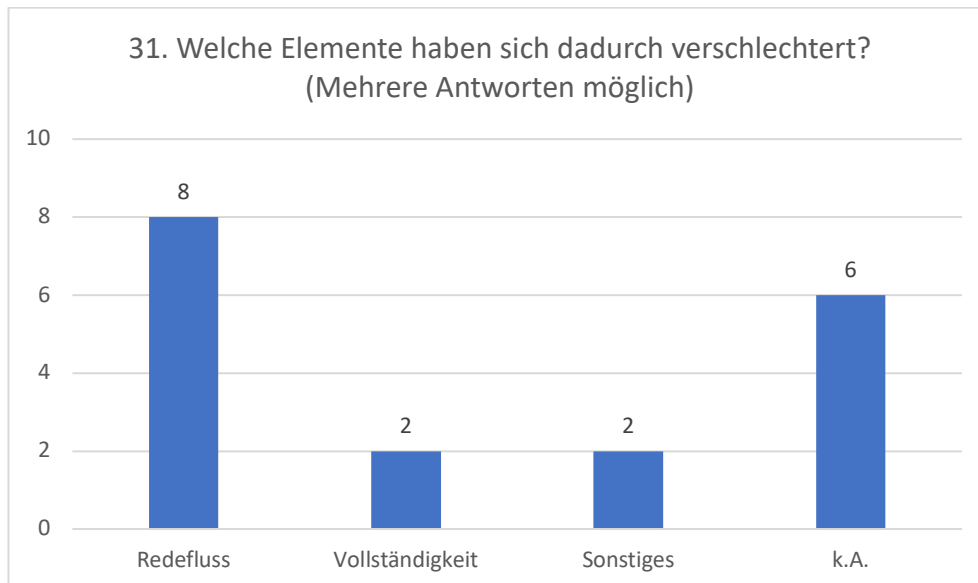


Abbildung 22: Frage 31

Insgesamt fanden die meisten Proband*innen, dass *BoothMode* die Dolmetschung erleichterte. Die Frage 32 „Glaubst du, dass die Glossarsuche von *BoothMode* die Dolmetschung erleichtern kann?“ konnte mithilfe einer fünfstelligen Skala beantwortet werden. Dabei war eins am Positivsten und fünf am Negativsten. Von den 15 Proband*innen antworteten 13 mit eins oder zwei.

Auf die Frage, was bei *BoothMode* verbessert werden sollte, wurde ein Verlauf mit den davor gesuchten Termini sowie eine Lösung zur Vermeidung der Verwendung der Tastatur vorgeschlagen. Letzteres kann mithilfe von *InterpretBank ASR* gelöst werden.

Im letzten Teil des Fragebogens wurden Fragen zu *InterpretBank ASR* gestellt. Nur sechs Proband*innen konnten ihren Computer so einstellen, dass *InterpretBank ASR* richtig funktionierte. Die restlichen Versuchspersonen nutzten für das Experiment die vom Leiter des Experiments vorgefertigten Videos.

Acht Proband*innen fanden *InterpretBank ASR* hilfreich, fünf empfanden es als Ablenkung und eine der Proband*innen als Störung. Insgesamt hatten neun Proband*innen das Gefühl, dass die Dolmetschleistung sich mithilfe von *InterpretBank ASR* verbessert hatte. Zu den positiven Aspekten wurden überwiegend die Korrektheit der Terminologie und die Zahlenrichtigkeit angegeben (Abb. 24).

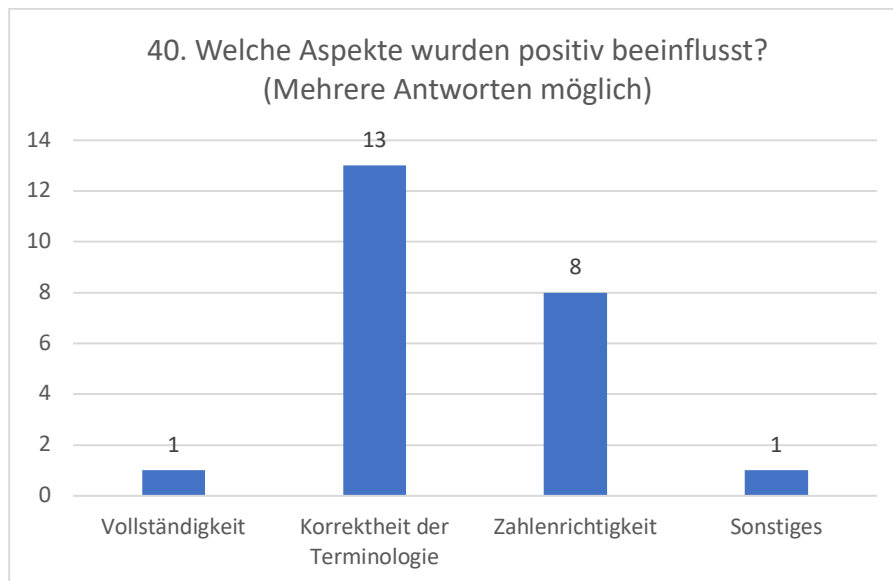


Abbildung 23: Frage 40

Unter den Aspekten, die *InterpretBank ASR* negativ beeinflussten, wurden vor allem der Redefluss und die Vollständigkeit angegeben (Abb. 25). Unter anderem hatten die Proband*innen Schwierigkeiten abzuwägen, ob sie sich eher auf das Gesagte oder auf die von *InterpretBank ASR* angezeigten Ergebnisse konzentrieren sollten. Zudem wurde ein Aufmerksamkeitsverlust festgestellt, da die Proband*innen dermaßen auf die Termine und auf das Erscheinen derselben auf dem Bildschirm konzentriert waren, dass sie den Faden verloren.

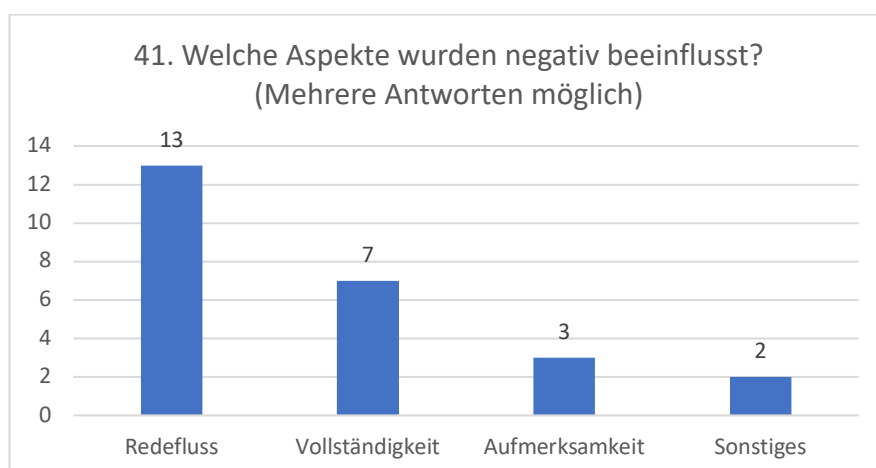


Abbildung 24: Frage 41

Auf einer Skala von eins (am Besten) bis fünf (am Schlechtesten) antworteten die meisten Proband*innen auf die Frage nach der derzeitigen Qualität von *InterpretBank ASR* mit drei. Drei Proband*innen gaben an, dass die Qualität für das Simultandolmetschen überhaupt nicht

ausreichend ist, und keine*r der Proband*innen gab an, dass sie vollkommen ausreichend ist (Abb. 26).

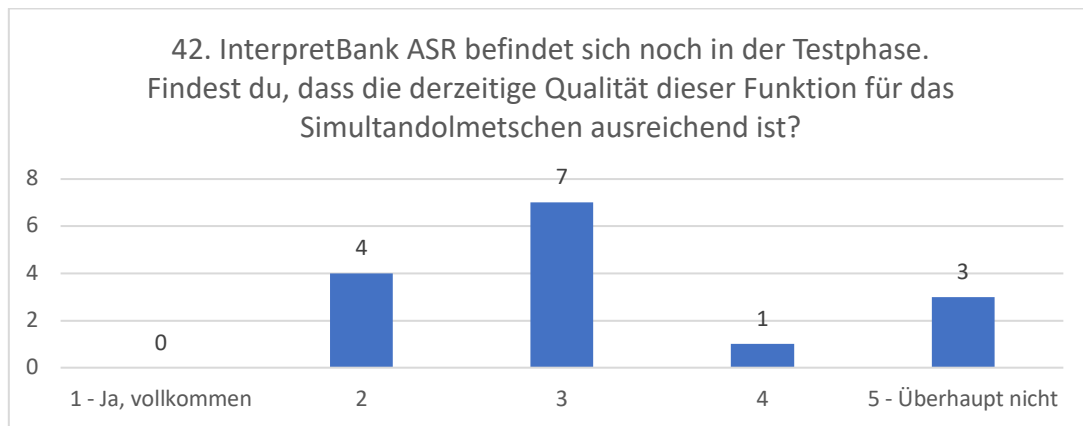


Abbildung 25: Frage 42

Verbesserungswürdig sei vor allem die Geschwindigkeit, mit der die Ergebnisse am Bildschirm gezeigt werden, sowie die Art und Weise, wie die Termine angezeigt werden. Unter anderem wurde bemängelt, dass die Termine sehr schwierig zu finden waren, nachdem sie sich nach unten bewegt hatten. Auch die unterschiedlichen Schriftgrößen wurden als störend empfunden. Außerdem wurde die Beschränkung auf fünf Minuten kritisiert, da die Reden eine längere Dauer hatten (Abb. 27). Zu den sonstigen Aspekten wurden technische Verbesserungen genannt, wie etwa die Kompatibilität mit weniger Arbeitsspeicher und mit älteren Computermodellen.

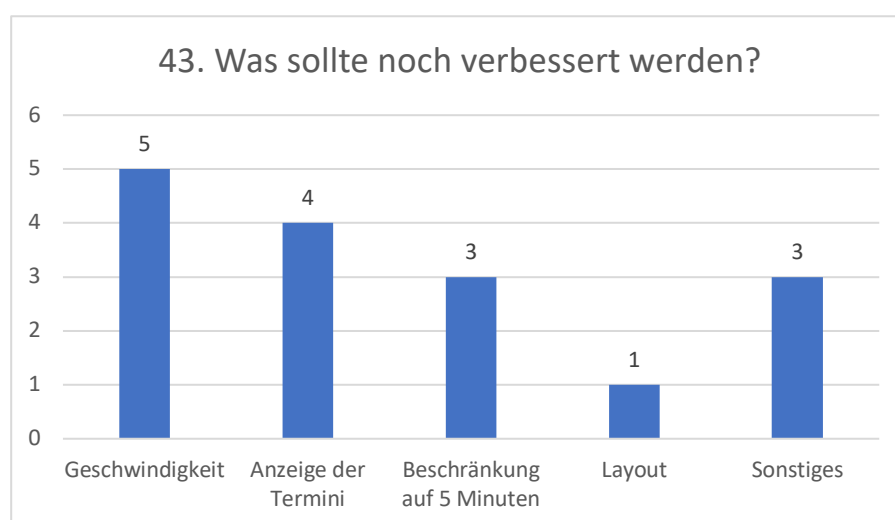


Abbildung 26: Frage 43

7. Diskussion und Schlussfolgerung

Um die Forschungsfrage zu beantworten, ist es notwendig, die im vorigen Kapitel präsentierten Ergebnisse zu diskutieren. Die Diskussion enthält zwei Hauptteile. Im ersten Teil werden die Ergebnisse hinsichtlich der Leistung der Software *InterpretBank ASR* diskutiert. Anschließend werden die Erkenntnisse aus den Ergebnissen der Analyse der Dolmetschleistungen der Proband*innen dargestellt.

Der erste Teil der Forschungsfrage zielt darauf ab, zu prüfen, ob die Software *InterpretBank ASR* so weit fortgeschritten ist, dass sie bei üblichen Dolmetschszenerarien problemfrei eingesetzt werden kann. Bei der Analyse der Leistung von *InterpretBank ASR* stand die automatische Erkennung von Zahlen und Termini im Fokus. In einem ersten Schritt wurden Zahlen unterschiedlicher Art und Größe aus den zwei Ausgangstexten ausgewählt. Nach der Analyse der Ergebnisse wurde eine durchschnittliche Genauigkeitsrate von 69% festgestellt. Der Wert ist im Vergleich zu den zuvor durchgeführten Studien (Fantinuoli 2017, Defrancq & Fantinuoli 2020), die eine Genauigkeitsrate von 85% bis 100% verzeichneten, deutlich niedriger. Der genaue Grund dieses niedrigeren Ergebnisses bleibt unbekannt. Es ist jedoch anzumerken, dass die bei den oben genannten Studien ausgewählte Ausgangssprache Englisch war. Es ist dadurch vorstellbar, dass *InterpetBank ASR* eine deutlich bessere Leistung mit der Ausgangssprache Englisch erbringt. Nichtsdestotrotz stellt eine durchschnittliche Genauigkeitsrate von 69% ein zufriedenstellendes Ergebnis dar, vor allem weil alle Zahlen, die angezeigt wurden, immer richtig waren. Das größte Problem stellten Ordinalzahlen dar, die gar nicht erkannt wurden. In der vorliegenden Arbeit wurden einige Arten von Zahlen, wie Dezimalzahlen und Bruchzahlen, nicht berücksichtigt, da sie nicht in den Ausgangstexten vorkamen. Es wäre jedoch für zukünftige Studien interessant, die Leistung von *InterpretBank ASR* hinsichtlich der Erkennung von anderen Zahlenarten zu untersuchen. Ebenso interessant wäre die Analyse der Leistung von *InterpretBank ASR* bei Sprachen, die eine andere grammatikalische Struktur bei Zahlen besitzen, wie etwa Französisch oder Chinesisch.

Die Untersuchung der Softwareleistung von *InterpretBank ASR* bei der Erkennung von Termini ergab einen durchschnittlichen Genauigkeitswert von 67,5%, der ebenfalls zufriedenstellend ist. Anders als bei Zahlen wurden viele Wörter falsch erkannt und angezeigt. Insbesondere wurden Termini mit ähnlichen Lauten verwechselt, wie zum Beispiel ‚tuono‘ anstatt von ‚suono‘. Dieses Problem könnte während einer Simultandolmetschung ablenken und zu einer falschen Wiedergabe führen, vor allem bei Dolmetscher*innen, die nicht über viel Erfahrung mit der Software verfügen. Ähnlich wie bei Zahlen wäre es sinnvoll, die Leistung

von *InterpretBank ASR* bei der Erkennung von Termini in unterschiedlichen Sprachen zu untersuchen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die aktuelle Version von *InterpretBank ASR* zwar schon sehr weit fortgeschritten ist; die technischen Herausforderungen, wie etwa die Audioeinstellungen, die Bedienung der Software selbst und die Einschränkung auf fünf Minuten, stellen jedoch eine große Schwierigkeit bei der Nutzung von *InterpretBank ASR* im Rahmen eines üblichen Dolmetschszenarios dar. Das wird auch durch die Antworten der Proband*innen auf dem Fragebogen bekräftigt, aus denen ersichtlich wird, dass meistens technische Aspekte zu Problemen während des Experiments führten. Aus diesem Grund kann die Frage „Ist *InterpretBank ASR* so weit fortgeschritten, dass es in einer Dolmetschsituation problemlos eingebunden werden kann?“ mit „nein“ beantwortet werden. Nichtsdestotrotz wurde das Potential und der Nutzen von *InterpretBank ASR* von den Proband*innen erkannt. Auf die Frage 44 „Wirst du *InterpretBank ASR* (so wie es jetzt ist) in Zukunft beim Dolmetschen wieder verwenden?“, die mit einer Skala von eins (Ja, auf jeden Fall) bis fünf (Nein, auf keinen Fall) versehen war, antworteten die meisten Proband*innen mit zwei. Zwei Proband*innen antworteten sogar mit eins und kein*e der Proband*innen gab an, auf keinen Fall wieder *InterpretBank ASR* verwenden zu wollen (Abb. 28).

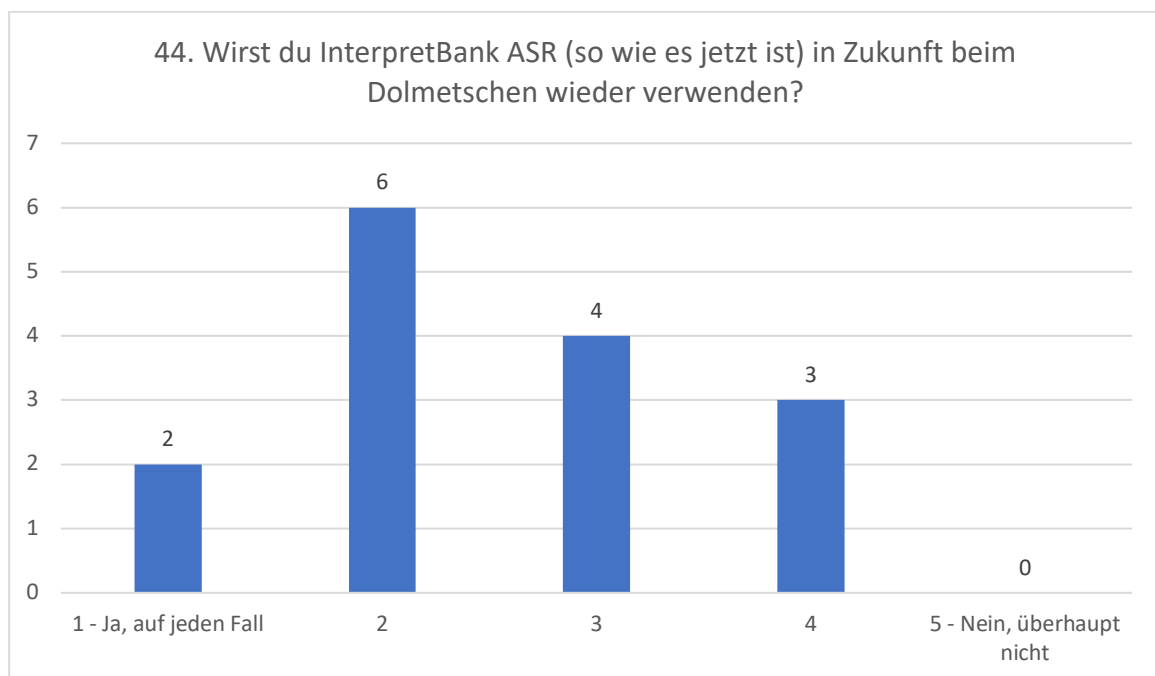


Abbildung 27: Frage 44

Um die Teilfrage der Forschungsfrage „Liefert InterpretBank ASR dieselben Ergebnisse bei unterschiedlichen Rechnern und Betriebssystemen?“ zu beantworten, wurde *InterpretBank ASR* auf unterschiedlichen Computern mit unterschiedlichen Modellen und unterschiedlichen Betriebssystemen ausgeführt. Auf allen Computern wurden nahezu identische Ergebnisse angezeigt, weswegen die Frage positiv beantwortet werden kann. Um die vorliegenden Ergebnisse zu bestätigen, sollten jedoch mehr Studien unter anderem mit anderen Ausgangssprachen und unterschiedlichen Fachtexten durchgeführt werden. Dann ist anzumerken, dass das Experiment in einer simulierten Situation stattfand, da zum Zeitpunkt der empirischen Untersuchung keine Möglichkeit bestand, das Experiment in den Dolmetschkabinen durchzuführen. Aus diesem Grund wäre eine Erprobung der Software in einer Dolmetschanlage von großer Bedeutung.

Die Analyse der Dolmetschungen der Proband*innen hinsichtlich Genauigkeit bei Termini und Zahlen führte zu keinen einheitlichen Ergebnissen. Beim ersten Text kann eine durchschnittliche Verbesserung der terminologischen Genauigkeit von Gruppe A (*InterpretBank ASR*) im Vergleich von Gruppe B (*BoothMode*) von lediglich 3% festgestellt werden. Beim zweiten Text zeigt sich sogar, dass Gruppe A, die dieses Mal *BoothMode* während der Dolmetschung verwendete, eine höhere terminologische Genauigkeit als Gruppe B erzielte, die *InterpretBank ASR* verwendete. Werden jedoch die Dolmetschleistungen derselben Proband*innen mit und ohne *InterpretBank ASR* verglichen, dann ist festzustellen, dass die terminologische Genauigkeit der Proband*innen, die *InterpretBank ASR* während der Dolmetschung verwendeten, bis zu 30% höher war (Abb. 29).

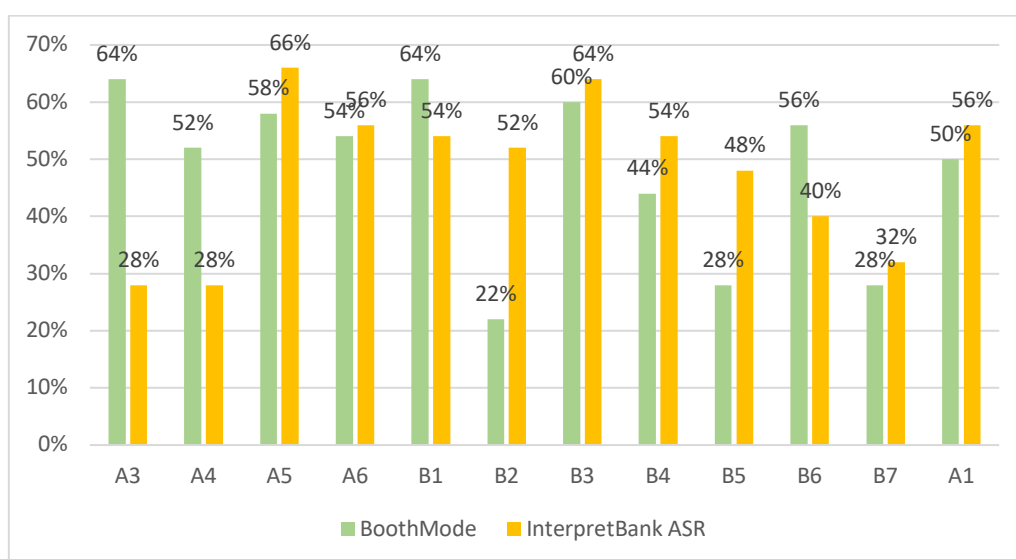


Abbildung 28: Vergleich richtige Termini BoothMode/InterpretBank ASR

Bei Betrachtung der richtig gedolmetschten Termini kann ein Muster bei den unterschiedlichen Gruppen festgestellt werden. Die Gruppen, die *InterpretBank ASR* verwendeten, dolmetschten fast ausschließlich die Termini, die von der Software am Bildschirm gezeigt wurden. Dies führte unter anderem dazu, dass die Termini, die nicht angezeigt wurden, komplett ausgelassen wurden. Überdies wurden oft von *InterpretBank ASR* falsch erkannte Termini in die Wiedergabe eingebunden, ohne den Sinn des Satzes zu hinterfragen. Ein Beispiel dafür stellt die Passage aus Text 1 „Le canne sono l’elemento che produce il suono dell’organo“²² dar. *InterpretBank ASR* erkannte bei ‚suono‘ (Klang) den Terminus ‚Solo‘ (Solowerk). Ein*e Proband*in, die sich wahrscheinlich mehr auf das Gezeigte als auf das Gehörte konzentrierte, dolmetschte den Satz „Die Pfeifen haben mit dem Solowerk zu tun“²³ und beging somit einen Sinnfehler.

Bei den Gruppen, die mit *BoothMode* dolmetschten, kann eine höhere Anzahl an falsch gedolmetschten Termini erkannt werden. Sehr oft wurden die Termini lediglich verdeutscht oder wortwörtlich übersetzt, wie zum Beispiel das Orgelregister ‚principale‘ (dt. Prinzipal), das mit ‚die Hauptsache der Orgel‘ gedolmetscht wurde, oder ‚voce umana‘ (dt. Vox Humana), das als ‚menschliche Stimme‘ gedolmetscht wurde.

Bei der Auswertung der Zahlengenauigkeit konnten signifikante Unterschiede zwischen Kontroll- und Testgruppe festgestellt werden. Die durchschnittliche Zahlengenauigkeit der Testgruppe war bei Text 1 um 11% und bei Text 2 um 9% höher als bei der Kontrollgruppe, die mit *BoothMode* dolmetschte. Werden die Dolmetschleistungen derselben Proband*innen mit oder ohne *InterpretBank ASR* verglichen, dann wird ersichtlich, dass die meisten Proband*innen eine deutlich höhere Zahlengenauigkeit erreichten, wenn sie mit *InterpretBank ASR* dolmetschten (Abb. 30). Die Anzahl an richtig gedolmetschten Zahlen stieg um bis zu 37% im Vergleich zur Dolmetschung ohne *InterpretBank ASR*. Ein*e Proband*in, die ohne *InterpretBank ASR* keine Zahl richtig dolmetschte, konnte mit der Verwendung von *InterpretBank ASR* 34% der Zahlen dolmetschen. Die Ergebnisse bestätigen die davor durchgeführten Studien, bei denen festgestellt wurde, dass eine visuelle Unterstützung zu einer höheren Zahlengenauigkeit führt.

Interessanterweise wurde bei mehreren Dolmetschungen mit *InterpretBank ASR* festgestellt, dass einige Zahlen trotz des rechtzeitigen Erscheinens auf dem Bildschirm nicht gedolmetscht wurden. Es ist anzunehmen, dass die Dolmetscher*innen so sehr auf das

²² deutsche Übersetzung: die Pfeifen erzeugen den Orgelklang

Sinnverständnis fokussiert waren, dass sie vergaßen, auf den Bildschirm zu blicken, oder dass der Time Lag so groß war, dass es sich nicht mehr ausging, die Zahl vollständig auszusprechen.

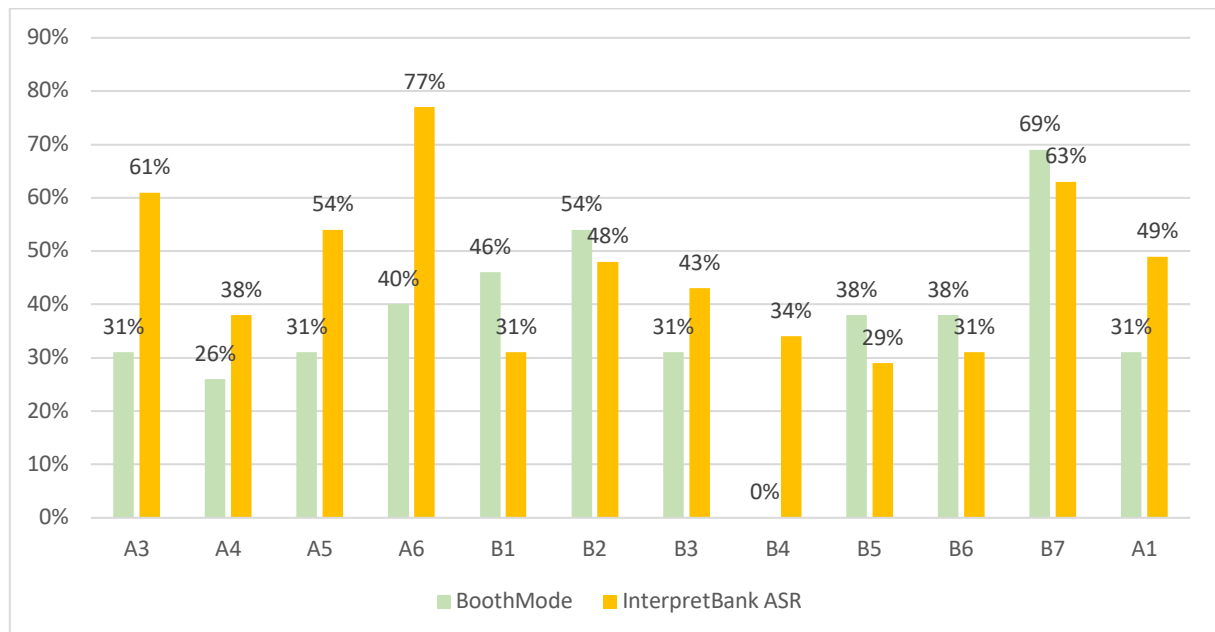


Abbildung 29: Vergleich richtige Zahlen BoothMode/InterpretBank ASR

Insgesamt kann eine Verbesserung der Dolmetschleistung hinsichtlich der Genauigkeit von Fachtermini und Zahlen festgestellt werden, weswegen der letzte und auch wichtigste Teil der Forschungsfrage positiv beantwortet werden kann. Die Dolmetschleistung bleibt dennoch von vielen Faktoren abhängig. Dazu zählen sowohl dolmetschspezifische Faktoren wie Vorbereitung, Expertise, Erfahrung usw. als auch allgemeine Faktoren, wie etwa der Umgang mit Technologien oder die Bereitschaft, neue Technologien auszuprobieren und auf eine neue Weise zu integrieren.

Die vorliegende Arbeit konzentrierte sich nur auf gewisse Aspekte von *InterpretBank ASR*. Es sind daher weitere Studien notwendig, um mehr über die Vorteile und Nachteile der Nutzung von automatischer Spracherkennung während des Simultandolmetschens herauszufinden. Für die durchgeführte empirische Untersuchung sowie für die anderen davor getätigten Forschungen wurden immer Student*innen als Proband*innen herangezogen, die zwar ein hohes Niveau hatten, jedoch nicht mit professionellen Dolmetscher*innen mit mehrjährigen Erfahrung vergleichbar sind. Aus diesem Grund wäre es interessant, zu untersuchen, ob bei einem ähnlichen Experiment mit professionellen Dolmetscher*innen ähnliche Ergebnisse wie bei Student*innen beobachtet werden können.

Ein für weitere Forschungen interessanter Aspekt ist die Wahl der zu analysierenden Elemente. Die vorliegende Arbeit konzentrierte sich lediglich auf die Genauigkeit von Zahlen und Termini. Die Untersuchung von Aspekten wie Syntax, Prosodie, Pausen usw. während der Dolmetschung mit *InterpretBank ASR* könnte neue Aspekte ans Licht bringen, die bis jetzt nicht untersucht wurden. Weiters wäre eine Replikation desselben Experiments mit unterschiedlichen Variablen wie Sprachen, Thema und Fachlichkeitsgrad von großer Bedeutung.

Von der Erfahrung der vorliegenden Arbeit ausgehend sollte bei zukünftigen Forschungen vor allem der technische Aspekt besonders berücksichtigt werden. Im Laufe des Experiments zeigte sich, dass die technischen Schwierigkeiten doch größer waren als gedacht. Insbesondere empfiehlt es sich, immer eine Notlösung vorzubereiten, für den Fall, dass es während der empirischen Untersuchung zu technischen Problemen kommen sollte. Außerdem sollten sich die Proband*innen mehrere Wochen vor dem Experiment mit der Software vertraut machen, um eine möglichst praxisnahe Situation zu haben. Im Rahmen des Experiments hatten die Proband*innen zwei Wochen Zeit, sich mit *InterpretBank ASR* vertraut zu machen. Dies erwies sich jedoch als unzureichend, weswegen eine längere Einübungszeit mit der Anwendung besonders ratsam wäre.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die von Fantinuoli postulierte technologische Wende einen wichtigen Meilenstein in der Dolmetschpraxis setzt und setzen wird. Technologien wie die automatische Spracherkennung von *InterpretBank* haben viel Potential und können die Dolmetschqualität positiv beeinflussen. Anhand der Ergebnisse des Fragebogens wird nochmals deutlich, dass die Verwendung von Dolmetschtechnologien kaum bis gar nicht in das Studium eingebunden ist, weswegen auch viele Student*innen lieber zu traditionellen Mitteln greifen. Anhand der offenen Antworten wurde jedoch festgestellt, dass die Student*innen sich wohl der Bedeutung und Unterstützung dieser Tools bewusst sind. Sätze wie „[...] ich glaube, dass diese Funktion wirklich Potenzial hat.“ oder „Es (*InterpretBank ASR*) stellt eigentlich die Zukunft des Dolmetschens dar“ zeigen deutlich, dass viele angehende Dolmetscher*innen bereit sind, neue Technologien einzusetzen.

InterpretBank ASR ist zum heutigen Stand eine Software, die noch experimentell ist und somit noch diverse Schwächen aufweist. Durch den rasanten technologischen Fortschritt, der in den heutigen Zeiten zu erleben ist, ist jedoch davon auszugehen, dass die Software in den nächsten Jahren an Qualität gewinnen wird und sehr wahrscheinlich problemlos in die Dolmetschpraxis eingebunden werden kann.

Literaturverzeichnis

- Braun, Susanne & Clarici, Andrea (1996). Inaccuracy for numerals in simultaneous interpretation: neurolinguistic and neuropsychological perspectives. *The Interpreters' Newsletter* 7, 85-102.
- Collard, Camille & Defrancq, Bart (2017). *Sex Differences in Simultaneous Interpreting: a Corpus-Based Study*. Poster, EQTIS Research Group.
<https://doi.org/10.13140/rg.2.2.22962.61125>
- Corpas Pastor, Gloria (2018). Tools for Interpreters: the Challenges that Lie Ahead. *Current Trends in Translation Teaching and Learning E* 5, 157-182.
- Costa Hernani; Corpas Pastor, Gloria & Durán-Muñoz, Isabel (2014). Technology-Assisted Interpreting. *MultiLingual* 143, 27-32.
- Curriculum Translation Universität Wien (2018).
https://transvienna.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/z_translationswiss/Studium/Curricula/Curriculum_MA_Translation_Juni2018.pdf (Stand: 22.02.2021).
- Defrancq, Bart & Fantinuoli, Claudio (2020). Automatic speech recognition in the booth. Assessment of system performance, interpreters' performances and interaction in the context of numbers. *Target* 33 (1), 73-102. <https://doi.org/10.1075/target.19166.def>
- Dernbach, Christoph (2016). Audrey, IBM Shoebox, ViaVoice, Dragon, Siri, Google Now, Cortana: Die Geschichte der automatischen Spracherkennung. <https://www.mrgadget.de/tech-history/2016-12-20/audrey-ibm-shoebox-viavoice-dragon-siri-die-geschichte-der-automatischen-spracherkennung> (Stand: 29.01.2021).
- Desmet, Bart, Vandierendonck, Mieke, Defrancq, Bart (2018). Simultaneous interpretation of numbers and the impact of technological support. In: Fantinuoli, Claudio (Hg.) *Interpreting and technology*. Berlin: Language Science Press, 13-27.
<https://doi.org/105281/zenodo.1493291>

- Euler, Stephen (2006). *Grundkurs Spracherkennung. Vom Sprachsignal zum Dialog - Grundlagen und Anwendung verstehen - Mit praktischen Übungen*. Wiesbaden: Vieweg.
- Fantinuoli, Claudio [o. J.]. M.INTerpreting. <https://www.machine-interpreting.com/>, (Stand: 29.01.2021).
- Fantinuoli, Claudio (2009). InterpretBank: Ein Tool zum Wissens- und Terminologiemangement für Simultandolmetscher. In: Baur, Wolfram; Kalina, Sylvia; Mayer, Felix & Witzel, Jutta (Hg.) (2009). *Übersetzen in die Zukunft: Herausforderungen der Globalisierung für Dolmetscher und Übersetzer: Tagungsband der Internationalen Fachkonferenz des Bundesverbandes der Dolmetscher und Übersetzer*. Berlin: BDÜ, 411-417.
- Fantinuoli, Claudio (2012). *Design and Implementation of a Terminology and Knowledge Management Software for Conference Interpreters*. Dissertation, Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- Fantinuoli, Claudio (2017). Speech Recognition in the Interpreter Workstation. In: Asling (Hg.) *Proceedings of the 39th Conference Translating and the Computer*. Genf: Tradulex, 25-34.
- Fantinuoli, Claudio (2018a). Computer-assisted Interpreting: Challenges and Future Perspectives. In: Corpas Pastor, Gloria & Durán-Muñoz, Isabel (Hg.) *Trends in E-Tools and Resources for Translators and Interpreters*. Leiden: Brill, 153-176.
- Fantinuoli, Claudio (2018b). Interpreting and technology: The upcoming technological turn. In: Fantinuoli, Claudio (Hg.) *Interpreting and technology*. Berlin: Language Science Press, 1-12.
- Fantinuoli, Claudio (2019). The Technological Turn in Interpreting: The Challenges That Lie Ahead. In: Baur, Wolfgang & Mayer, Felix (Hg.) *Übersetzen und Dolmetschen 4.0: Neue Wege im Digitalen Zeitalter. Tagungsband der 3. Internationalen Fachkonferenz des Bundesverbands der Dolmetscher und Übersetzer e.V. (BDÜ)*. Berlin: BDÜ Fachverlag, 334-354.

- Frittella, Francesca Maria (2019). "70.6. Billion World Citizens": Investigating the difficulty of interpreting numbers. *Translation & Interpreting* 11 (1), 79-99.
<https://doi.org/10.12807/ti.111201.2019.a05>
- Gile, Daniel (1995). *Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- Gile, Daniel (2009). *Basic Concepts and Models for Interpreter and Translator Training. Revised Edition*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- Hansen-Schirra (2012). Nutzbarkeit von Sprachtechnologien für die Translation. *trans-kom* 5, 211-226.
- InterpretBank7Docs [o.J.]. <http://www.interpretebank.com/docs/index.html> (Stand: 08.02.2021).
- Juang, Biing Hwang & Rabiner, Lawrence (2004). Automatic Speech Recognition - A Brief History of the Technology Development. *University of California, Santa Barbara*, 10.08.2004. https://www.ece.ucsb.edu/Faculty/Rabiner/ece259/Reprints/354_LALI-ASRHistory-final-10-8.pdf
- Kalina, Sylvia (2007). 'Microphone off' - Application of the process model of interpreting to the classroom. *Kalbotyra* 57 (3), 111-121.
- Lamberger-Felber (2001). Text-oriented research into interpreting - Examples from a case-study. *HERMES – Journal of Language and Communication in Business* 14 (26), 39-64.
- Lemnitzer, Lothar & Zinsmeister, Heike (2015). *Korpuslinguistik: Eine Einführung*. Tübingen: Narr.
- Mazza, Cristina (2001). Numbers in simultaneous interpretation. *The Interpreters' Newsletter* 11, 87-104.
- Mead, Peter (2015). Numbers. In: Pöchhacker, Franz (Hg.), *Routledge Encyclopedia of Interpreting Studies*. London/New York: Routledge, 286-288.

- Moser-Mercer, Barbara (1992). Banking on Terminology: Conference Interpreters in the Electronic Age. *Meta* 37 (3), 507-522. <https://doi.org/10.7202/003634ar>
- Mouzourakis, Panayotis (2000). Interpretation booths for the third millennium. *Communicate!* 3, 1-6.
https://aiic.org/document/347/AIICWebzine_MarApr2000_1_MOUZOURAKIS_Interpretation_booths_for_the_third_millennium_EN.pdf (Stand: 01.02.2021)
- Mouzourakis, Panayotis (2006). Remote Interpreting. A technical perspective on recent experiments. *Interpreting* 8 (1), 45-66. <https://doi.org/10.1075/intp.8.1.04mou>
- Pinochi, Diletta (2009). Simultaneous Interpretation of Numbers: Comparing German and English to Italian. An Experimental Study. *The Interpreters' Newsletter* 14, 33-57.
- Pinola, Melanie (2011). Speech Recognition Through the Decades: How We Ended Up With Siri. *PCWorld*, 2.11.2011.
https://www.pcworld.com/article/243060/speech_recognition_through_the_decades_how_we_ended_up_with_siri.html (Stand: 28.01.2021)
- Pöchhacker, Franz (2004). *Introducing Interpreting Studies*. London/New York: Routledge.
- Pöchhacker, Franz (2015). Simultaneous Consecutive. In: Pöchhacker, Franz (Hg.), *Routledge Encyclopedia of Interpreting Studies*. London/New York: Routledge, 381-382.
- Prandi, Bianca (2015). The Use of CAI Tools in Interpreters' Training: A Pilot Study. In: Asling (Hr.) *Proceedings of the 37th Conference Translating and the Computer*. Genf: Tradulex, 48-57.
- Prandi, Bianca (2018). An exploratory study on CAI tools in simultaneous interpreting: Theoretical framework and stimulus validation. In: Fantinuoli, Claudio (Hg.) *Interpreting and technology*. Berlin: Language Science Press, 29-59.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1493293>
- Prandi, Bianca (2020). The use of CAI tools in interpreter training: where are we now and where do we go from here? *inTRAlinea*, <https://www.intralinea.org/specials/article/2512> (Stand: 28.01.2021)

- Rütten, Anja (2003). Computer-based Information Management for Conference Interpreters – Or How Will I Make my Computer Act Like an Infallible Information Butler? *Proceedings of the 25th Conference Translating and the Computer*, 20-21.
- Schild Ortiz, Luís Eduardo & Cavallo, Patrizia (2018). Computer-Assisted Interpreting Tools (CAI) and options for automation with Automatic Speech Recognition. *TradTerm* 32, 9-31. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-9511.v32i0p9-31>
- Timarová, Šárka. Time Lag. In: Pöchhacker, Franz (Hg.), *Routledge Encyclopedia of Interpreting Studies*. London/New York: Routledge, 418-420.
- Trenkwalder, Barbara (2020). *Die Bedeutung von CAI-Tools in der Dolmetsch-Disziplin: Eine Untersuchung des ASR-Features von InterpretBank 6 und der Situation bezüglich CAI an der Universität Innsbruck*. Masterarbeit, Universität Innsbruck.
- Wang, Xinyu & Wang, Caiwen (2019). Can Computer-assisted Interpreting Tools Assist Interpreting? *Transletters. International Journal of Translation and Interpreting* 3, 109-139.
- Wadensjö, Cecilia (1998). *Interpreting As Interaction*. London: Routledge.
- Will, Martin (2007). *Dolmetschorientierte Terminologearbeit. Modell und Methode*. Tübingen: Narr.
- Will, Martin (2015). Zur Eignung simultanfähiger Terminologiesysteme für das Konferenzdolmetschen. *trans-kom* 8 (1), 179-201.
- Winteringham, Sarah Tripepi (2010). The usefulness of ICTs in interpreting practice. *The Interpreters' Newsletter* 15, 87-99.
- Xu, Ran (2018). Corpus-based terminological preparation for simultaneous interpreting. *Interpreting* 20 (1), 29-58. <https://doi.org/10.1075/intp.00002.xu>
- Yu, Dong & Deng, Li (2015). *Automatic Speech Recognition. A Deep Learning Approach*. London: Springer.

Anhang

Anhang 1: Text 1

L'organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.

La storia

Erroneamente associato solo al mondo della musica ecclesiastica, con più di 2000 anni di vita, l'organo ha fatto costantemente parte della nostra storia. Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco che Ctesibio nel 275 a.C. in Alessandria d'Egitto. Questo organo primordiale, che veniva chiamato Hydraulis, era azionato mediante un sistema di serbatoi d'acqua che, collegati tra loro, permettevano il rilascio graduale dell'aria.

Agli albori l'idraulico non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica, per spiegare le grandi potenzialità dell'ingegneria idrica.

Furono i romani i primi a intuire la valenza dell'organo come strumento musicale.

Importandolo la Roma ne fecero grandissimo uso, adoperandolo come accompagnatore musicale nei teatri, nelle gare musicali, nelle competizioni sportive e negli scontri tra gladiatori. Durante il quinto secolo d.C. come conseguenza delle invasioni barbariche, le tracce dell'organo in occidente si perdono, sopravvivendo però nel mondo bizantino, dove veniva adoperato nelle cerimonie e nei festeggiamenti imperiali.

A reintrodurre lo strumento nel panorama musicale occidentale fu un evento casuale; nel 757 l'imperatore bizantino Costantino quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve.

Pipino lo collocò nella chiesa di San Cornelio a Compiègne, in Francia.

Da allora iniziò la rapida diffusione dello strumento nei luoghi di culto cristiani come accompagnatore per le liturgie.

Il funzionamento

Ma come funziona un organo? L'organo a canne è uno strumento aerofono. A generare il suono e il movimento dell'aria che lo attraversa, infatti la variazione delle note deriva dal cambiamento delle correnti e dei flussi d'aria, gestito tramite alcuni dispositivi che andiamo ad analizzare.

La consolle è il luogo di comando dello strumento ed è quasi sempre composta dalla tastiera, dalla pedaliera, dai comandi dei registri.

Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei. La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro. Avete mai sentito il detto "suonare con i piedi"? Di solito indica la scarsa bravura del musicista. Nel caso dell'organo invece può significare l'esatto contrario. Per suonare l'organo, infatti, l'uso dei piedi è fondamentale. Alla base della consolle si trova la pedaliera, una vera e propria tastiera costituita da lunghe stecche di legno. L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino 32 pedali. Alla pedaliera sono collegate le canne più grosse dello strumento, quelle che producono i suoi bassi.

Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri. Ognuno di essi mette in azione una fila di canne corrispondente ad un singolo timbro strumentale. Il numero di registri può variare in modo significativo in base alle dimensioni e alla complessità costruttiva dell'organo: si va dai tre ai quattro registri di un piccolo organo fino ai 337 presenti nell'organo più grande del mondo, ad Atlantic City. Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto, voce umana, trombe, e via dicendo.

Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.

Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.

Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne. Nella parte superiore del somiere vi sono delle file di fori dove vengono inserite le canne. Ogni fila corrisponde un timbro strumentale che viene aperto e chiuso mediante l'azionamento del comando del registro.

La trasmissione è un complesso sistema di leve e bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere, permettendo così l'azionamento delle canne.

Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo. Per costruirle vengono usati due materiali: metallo e legno.

Di solito il metallo si utilizza per le canne principali oppure per quelle che emulano suono di trombe, corni, oboe, viole, eccetera. Il legno invece viene utilizzato per emulare il suono dei flauti, bordoni e altri strumenti simili. Non tutti i legni però possono essere utilizzati per la costruzione delle canne. I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili, sono in legno di rovere, di noce, il castagno, il ciliegio, il pino e l'abete.

L'ottima resa delle vibrazioni sonore, la compattezza e l'impermeabilità rendono questi legni il materiale ideale per la realizzazione delle canne. Le canne si distinguono anche per il modo in cui viene prodotto il suono. Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto. L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro, emette le vibrazioni sonore. Le canne dette ad ancia invece dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria, producendo così il suono. Dunque, le diverse forme materiali, dimensioni, determinano il timbro e la nota che la canna.

Infine, i mantici rendono possibile il rifornimento costante d'aria.

Di solito si presentano a forma di cuneo, simili ai soffietti, che sollevandosi su un lato accumulano aria per poi rilasciarla gradualmente. Negli organi antichi la quantità di mantici dipendeva dalla grandezza dell'organo. Più l'organo era grande, maggiore era il numero dei mantici necessario ad azionarlo. Il flusso costante d'aria è assicurato dall'alzamantici, una persona che risollelevava i mantici sgonfi durante l'esecuzione.

Si narra che durante le sue esibizioni con l'organo, Johann Sebastian Bach adoperasse ben 16 alzamantici.

Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un'elettro ventola che immette aria nel mantice, assicurando così un flusso continuo.

L'universo dell'organo contemporaneo

Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili, agli organi monumentali, ma nonostante il progresso tecnologico, l'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari, che hanno permesso il perfezionamento della macchina grazie intuizioni semplici e geniali. Questo strumento, che fonde potenzialità artistiche e sapere ingegneristico, ha trovato terreno fertile nelle Marche, con esemplari di grande valore distribuiti su tutto il territorio. Un patrimonio regionale che spesso, ingiustamente, è dimenticato nelle cantine dei nostri teatri, delle nostre chiese, dei nostri musei e che non aspetta altro di essere riscoperto.

Anhang 2: Text 2

Care colleghe e cari colleghi,

Spero che il video precedente non sia stato troppo difficile e che *InterpretBank* vi abbia aiutato a interpretare correttamente le cifre e i termini tecnici.

Visto che sono organista e quindi esperto della materia, riprenderò alcuni punti trattati nel video precedente e aggiungerò altri dettagli a mio parere interessanti.

Durante la seguente presentazione parlerò delle parti dell'organo, concentrandomi soprattutto sulla consolle, sui registri e sulla trasmissione. Successivamente parlerò dei tipi di organo, e per concludere parlerò degli organi più grandi del mondo e a Vienna.

Un organo è composto da diverse parti.

La parte centrale dell'organo è la consolle. La consolle è composta da diverse tastiere, chiamate manuali, dalla pedaliera e dai registri.

Un organo può avere da uno a sette manuali, a seconda della grandezza dello strumento.

Ogni manuale comanda una parte dell'organo differente: di solito il primo manuale comanda il cosiddetto Grand'organo, che contiene le canne più potenti.

Il secondo manuale comanda il positivo. Se il positivo si trova dietro all'organista, viene chiamato positivo tergale.

Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo. Il nome deriva dal fatto che le canne si trovano chiuse in una cassa e tramite una staffa posta sopra la pedaliera, l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.

Dal quarto manuale in poi vengono comandate sezioni dell'organo che differiscono a seconda dello strumento.

La pedaliera è una vera e propria tastiera che viene suonata con i piedi. Il numero dei registri dipende dall'organo: gli organi antichi possiedono 12 o 13 pedali, mentre quelli moderni possono arrivare fino a 32 pedali. Per suonare la pedaliera è necessario un tipo di scarpe che abbia un tacco alto e una suola morbida per avere la massima sensibilità mentre si suona.

Passiamo ai registri.

I registri comandano le file di canne di un organo.

I registri di solito hanno i nomi degli strumenti sia antichi che moderni che vengono emulati.

Negli organi si trovano per esempio i flauti, come il flauto armonico, il flauto doppio ecc., i violeggianti, come la viola da gamba e il salicionale e le ance, per esempio tromba, trombone, fagotto e cromorno.

Ci sono anche dei registri che hanno nomi differenti da strumenti e che si trovano solo negli organi, per esempio il principale, uno dei registri più importanti dell'organo, la voce umana e dei registri che descrivono gli intervalli che producono le canne, per esempio ottava, terza, quinta, settima ecc.

I registri vengono misurati in piedi. Si tratta di una misura antica che però è diventata standard nel mondo organistico. Un registro di estensione normale è di 8 piedi. Un registro di 16 piedi suona un'ottava sotto, un registro di 4 piedi suona un'ottava sopra.

Di solito un registro comanda una fila di canne. Esistono però dei registri che comandano più file di canne: il ripieno può comandare fino a 10 file di canne, il cornetto 4 o 5 file, la sesquialtera 2 o 3.

Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori. Si tratta di effetti che servono a creare dei timbri particolari. Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo, un meccanismo che permette di far muovere l'aria dei somieri e creare un suono oscillante, i campanelli e lo "zimbelstern", un registro di origine tedesca a forma di stella con delle campanelle che ruotando producono un suono simile ai campanelli natalizi.

Passiamo alla trasmissione.

La trasmissione è il modo in cui la consolle è collegata alle canne.

Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica, cioè la consolle era collegata direttamente alle canne. Con il tempo però gli strumenti divennero sempre più grandi e un collegamento diretto a fino a 5000 o 6000 canne portava a molta pressione sui manuali, che divennero troppo duri da essere suonati.

Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica, nella quale la consolle era collegata alle canne attraverso dei tubicini dove passava aria. Questo sistema risolveva il problema delle tastiere dure, ma creava dei problemi, poiché si creava un ritardo tra il momento in cui i tasti venivano premuti e il momento in cui il suono veniva emesso dalle canne. Inoltre, i tubicini contenevano parti che in breve tempo dovettero essere sostituite.

Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica. Questa permise di posizionare la consolle anche a una grande distanza rispetto alle canne. La trasmissione elettrica venne usata moltissimo per gli organi delle sale da concerti. In questo modo l'organista poteva stare insieme all'orchestra.

Negli ultimi anni è stata inventata la trasmissione elettronica, nella quale il collegamento tra canne e consolle avviene con dei microchip.

L'organo viene spesso associato al mondo liturgico. L'organo però è uno strumento che viene utilizzato in molti ambiti e in molte occasioni.

Molti organi si trovano nelle sale da concerti. Spesso si tratta di strumenti di grandi dimensioni che vengono usati sia per concerti solistici, sia per concerti insieme all'orchestra. Inoltre, esistono organi che si trovano all'aperto. Due esempi sono l'organo di Kufstein in Tirolo, che si trova nelle montagne, e l'organo di San Diego che si trova in un parco.

Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l'organo da teatro.

Gli organi da teatro vennero costruiti nei primi tre decenni del 20. secolo.

Si trovavano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti. A differenza degli organi nelle chiese e nelle sale da concerti, gli organi da teatro possedevano meno canne, ma più accessori, che servivano a simulare determinati suoni durante il film. Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono, sirena, campane, marimba, gong e telefono. Con l'invenzione dei film con il sonoro gli organi da teatro sono caduti in Europa in disuso, tuttavia negli Stati Uniti esistono ancora oggi molti organi da teatro che vengono usati per concerti e per intrattenimento.

Sono proprio gli Stati Uniti che possiedono gli strumenti più grandi del mondo. Come ho già detto prima, l'organo più grande del mondo si trova ad Atlantic City, più precisamente nella Convention Hall, un'arena con una superficie di ben 420.000 metri cubi. L'organo è stato costruito tra il 1929 e il 1932, ha 7 manuali, 337 registri e 33.115 canne.

Il secondo organo più grande del mondo si trova in un centro commerciale di Philadelphia e ha 6 manuali, 376 registri e 28.750 canne. Lo strumento viene utilizzato soprattutto per intrattenere i clienti, che mentre si provano vestiti o comprano gioielli, possono apprezzare degli arrangiamenti per organo di famose colonne sonore o musica pop.

Dopo questo breve viaggio negli Stati Uniti torniamo a Vienna. Anche nella capitale austriaca ci sono strumenti molto interessanti e di grande valore. La maggior parte degli organi si trova

nelle chiese ma anche nelle sale da concerto più conosciute, come il Musikverein e il Konzerthaus, ci sono degli organi di grande dimensione.

Uno degli ultimi organi che è stato costruito a Vienna è quello del Duomo di Santo Stefano, che conta di 185 registri, 5 manuali e 12.616 canne. Per costruirlo ci sono voluti 5 anni.

Con questo fatto concludo il mio discorso. Spero che sia stato interessante e che abbiate imparato qualcosa su uno degli strumenti più grandi che esistano.

Magari la prossima volta che entrerete in una chiesa o in un altro luogo e vedrete un organo, penserete a cosa c'è dietro alle canne che si vedono.

Grazie per l'attenzione e per la collaborazione al mio esperimento!

Anhang 3: Leitfaden 1 für die Proband*innen

Liebe Kolleg*innen,

In meinem Experiment geht es um die automatische Spracherkennungsfunktion (ASR) des CAI-Tools InterpretBank. Mit InterpretBank ASR werden Zahlen und Termini während der Dolmetschung automatisch erkannt.

Das Experiment wird in der Einheit am 15. März stattfinden. Davor ist jedoch notwendig, dass ihr folgende Vorbereitungen trefft.

1. Audio-Einstellungen

Damit die ASR-Funktion von InterpretBank richtig funktioniert, ist es notwendig, dass InterpretBank den Computerton als Mikrofon empfängt. Damit das funktioniert, sind einige Einstellungen in dem Computer vorzunehmen.

1.1. Windows

Wenn ihr einen Windows-Computer habt, müsst ihr Stereomix aktivieren. Eine ausführliche Erklärung findet ihr unter <https://thegeekpage.com/stereo-mix/>

1.2. Mac

Wenn ihr einen Mac-Computer habt, müsst ihr die Software **Loopback** installieren. Eine kostenlose Demoversion kann unter <https://rogueamoeba.com/loopback/> heruntergeladen werden. Anschließend müsst ihr folgendes tun:

- - Loopback installieren und öffnen
- - Auf das „+“ Symbol neben **Sources** klicken und Google Chrome auswählen.
- - Auf das „+“ Symbol neben **Monitors** klicken und **Built-in-Output** auswählen.

2. InterpretBank installieren

Nachdem ihr die Audio-Einstellungen angepasst habt, müsst ihr InterpretBank auf <http://interpretbank.com/download.html> herunterladen. Die kostenlose Testversion ist 14 Tage gültig. Eine Lizenz für Studierende würde ca. 90 Euro kosten.

Wenn ihr InterpretBank für das erste Mal öffnet, müsst ihr eure Arbeitssprachen einstellen. Für das Experiment solltet ihr **Italienisch als erste Sprache** und **Deutsch als zweite Sprache** einstellen, sonst erkennt das ASR-System die Termini nicht.

Im Rahmen der Einführung auf Zoom werde ich euch die Funktionen von InterpretBank zeigen und wie InterpretBank ASR funktioniert erklären.

Anhang 4: Leitfaden 2 für Proband*innen

InterpretBank (ASR) testen

1. Glossar erstellen

Um die ASR Funktion von InterpretBank zu probieren, benötigt ihr die Datei **Erneuerbare Energien.tbx**, die auf Moodle zu finden ist.

- InterpretBank öffnen
- Auf **New** drücken
- Glossar benennen (z.B. Test) und **Italienisch** als **erste Sprache** und **Deutsch** als **zweite Sprache** wählen
- Auf **Glossary** drücken => **Import into open glossary** => **INTERPRETBANK (.tbx)**
- **Erneuerbare Energien.tbx** auswählen

Die Einträge erscheinen nun auf der Benutzeroberfläche. Stellt ihr sicher, dass die **Einträge auf Italienisch** auf der **linken Seite** und die **Einträge auf Deutsch** auf der **rechten Seite** sind.

2. Boothmode ausprobieren

Beim Experiment werdet ihr sowohl mit dem „klassischen“ Modus als auch mit dem ASR-Modus. Der erste Modus erlaubt euch, nach den Termini durch Tastatureingabe zu suchen. Das System wurde so programmiert, dass schon nach der Eingabe weniger Buchstaben Ergebnisse erscheinen.

Für den ersten Modus drückt ihr auf **Booth** und gebt in der Suchleiste die ersten Buchstaben des gesuchten Terminus ein.

3. ASR ausprobieren

Der zweite Modus ist InterpretBank ASR. Das System erkennt mithilfe der automatischen Spracherkennung Zahlen und Termini automatisch. Damit InterpretBankASR richtig funktioniert, solltet ihr davor die Audioeinstellungen angepasst haben (siehe Leitfaden Vorbereitungen). Folgende Schritte müssen getan werden, um InterpretBank ASR zu verwenden:

- Auf InterpretBank auf **Cloud** => **Automatic speech recognition (experimental)** drücken, mit **Yes** bestätigen.
- Der erstellte Link mit **Google Chrome** öffnen.
- Unten links **Italiano** auswählen
- Auf das **Mikrofon-Symbol** auf der rechten Seite neben „Numbers“ drücken. Es wird kurz leuchten und dann wird der Text „No speech was detected. You may need to change your microphone/line-in settings“ erscheinen.
- Ggff. Mikrofon-Berechtigungen von Googlechrome bestätigen
- Auf das Kamera-Symbol (Windows) Mikrofon-Symbol (Mac) auf der **Adresszeile rechts** drücken und **Stereomix (Windows)** oder **Loopback Audio (Mac)** auswählen.
- Ein neues Fenster von Google Chrome öffnen und den Link zum Testvideo eingeben (<https://www.youtube.com/watch?v=PegyWSmLEf0>)

- **Nur für Mac-Users:** Auf der oberen Leiste auf das Audiosymbol drücken und auf **Loopback Audio** drücken.
- Die zwei Chrome-Fenster so einstellen, dass **beide sichtbar** sind.
- Video starten und das **Mikrofonsymbol von InterpretBank ASR auf der rechten Seite** neben Numbers drücken.
- Nun sollen Zahlen und Termini automatisch erkannt werden.

4. Bildschirm aufzeichnung ausprobieren

Während des Experiments ist notwendig, dass ihr das Google-Chrome-Fenster aufnehmt, auf der InterpretBank ASR geöffnet ist. Das geht folgendermaßen

4.1. Windows

- Das Google-Chrome Fenster mit InterpretBank ASR öffnen
- Die Tasten [Windows] + [G] gleichzeitig drücken. Xbox-Game-Bar wird sich öffnen
- Auf **Aufzeichnung starten** drücken
- Wenn „Gaming-Funktionen nicht verfügbar“ erscheint, das Kästchen neben „Aktivieren Sie Gaming-Funktionen für diese App, um das Gameplay aufzuzeichnen“ klicken.
- Der Bildschirm wird aufgenommen
- Wenn ihr mit der Dolmetschung fertig seid, das **Stopp-Symbol** drücken und auf dem Banner unten links drücken.
- Es öffnet sich ein Ordner mit dem aufgenommenen Video

4.2. Mac

- Launchpad öffnen
- Den Ordner „**Andere**“ öffnen
- **Bildschirmfoto** auswählen
- Auf der Leiste unten **Video des gesamten Bildschirms aufnehmen** auswählen und auf **Aufnehmen** drücken
- Wenn ihr mit dem Dolmetschen fertig seid, oben links auf das **Stopp-Symbol** drücken.
- Unten links erscheint ein kleines Viereck mit dem Videovorschau und nach wenigen Sekunden geht es weg. Die Aufnahme befindet sich beim **Schreibtisch** (Die Datei heißt „Bildschirmvideo aufnehmen...“)

5. Probleme

Problem 1: Ich kann InterpretBank nicht verwenden, weil meine Lizenz nicht mehr gültig ist.

Lösung 1: Schreibt mir ein Mail und ich schicke euch den Link zur Internetversion von InterpretBank BoothMode. Auf dieser Weise braucht ihr keine Lizenz.
Für InterpretBank ASR braucht ihr lediglich den Link für Chrome und die richtigen Audioeinstellungen.

Problem 2: Ich kann kein Stereomix einstellen. (z.B. bei Lenovo)

Lösung 2: Für das Experiment habe ich sowohl die Ausgangsrede als auch die Ergebnisse von InterpretBank aufgenommen, damit ihr trotzdem dasselbe Ergebnis haben könnt.

Anhang 5: Glossar

Italianisch

organo a canne
concerti solistici
sale da concerti
tubicini
suono oscillante
intervalli
flauto armonico
suola
tacco
gelosie
estensione
organi portatili
fila di canne
pressione
ripieno acuto
Decimaquinta
flauto camino
regale
Oboe
clarinetto
cromorno
bombarda
fagotto
trombone
chiarina
tromba
unda maris
nona
settima
nazardo
quintadena
subbasso
bordone
corno in selva
corno di notte
flauto doppio
contrabbasso
diametro
organo digitale

Deutsch

Pfeifenorgel
Solokonzerte
Konzertsäle
Röhrchen
schwingender Klang
Intervalle
Flute Harmonique
Sohle
Absatz
Jalousien
Umfang
Portativorgeln
Pfeifereihe
Winddruck
Scharff
Superoctav
Rohrflöte
Regal
Oboe
Klarinette
Krummhorn
Bombarde
Fagott
Posaune
Clairon
Trompete
Unda Maris
None
Septime
Nazard
Quintadena
Subbass
Bourdon
Waldhorn
Nachthorn
Doppelflöte
Kontrabass
Mensur
Digitalorgel

canto congregazionale	Gemeindegesang
sesquialtera	Sesquialtera
organo precedente	Vorgängerorgel
armonici	Obertöne
liturgia	Liturgie
registro ad alta pressione	Hochdruckregister
mutazioni	Aliquoten
cantoria	Empore
file di canne	Pfeifenreihen
Combinazione	Kombination
canne di facciata	Prospektpfeifen
ancia	Zunge
ottava	Oktave
Organista	Organist
disposizione	Disposition
facciata	Prospekt
stagno	Zinn
ance	Zungenstimmen
canne ad ancia	Zungenpfeifen
stagno	Zinn
zimbelstern	Zimbelstern
xilofono	Xylophon
Wurlitzer	Wurlitzer
somiere	Windlade
voce umana	Vox Humana
voce celeste	Vox Coelestis
usignolo	Vogelgesang
viola da gamba	Viola da Gamba
impermeabilità	Undurchlässigkeit
tremolo	Tremulant
trasmissione	Traktur
altezza	Tonhöhe
organo da teatro	Theaterorgel
terza	Terz
abete	Tanne
film muto	Stummfilm
violeggianti	Streicher
Consolle	Spieltisch
solo	Solowerk
sirena	Sirene
setzer	Setzer
organo espressivo	Schwellwerk
staffa	Schwelltritt

salicionale	Salicional
positivo tergale	Rückpositiv
campane tubolari	Röhrenglocken
relé	Relais
comandi dei registri	Registerzüge
registri	Register
quinta	Quinte
principale	Prinzipal
organo positivo	Positivorgel
positivo	Positiv
organi portatili	Portativorgeln
trasmissione pneumatica	pneumatische Traktur
Pipino il Breve	Pippin der Jüngere
canne	Pfeifen
pedaliera	Pedalklavatur
pedale	Pedal
timpani	Pauken
artigiani organari	Orgelbauer
noce	Nussbaum
accessori	Nebenregister
organi monumentali	Monumentalorgeln
ripieno	Mixtur
trasmissione meccanica	mechanische Traktur
macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse
marimba	Marimba
Tastiera	Manual
flusso d'aria	Luftströmung
labbro	Labium
canne ad anima	Labialpfeifen
rame	Kupfer
Ctesibio	Ktesibios
cornetto	Kornett
unioni	Koppeln
clarinetto	Klarinette
timbro strumentale	Klangfarbe
timbro	Klang
ciliegio	Kirschbaum
musica ecclesiastica	Kirchenmusik
bilancieri	Kippheben
pino	Kiefer
a forma di cuneo	keilförmig
mantice a cuneo	Keilbalg

castagno
alzamantici
corno
leve
grandorgano
fondi
gong
campanelli
cassa
piedi
flauti
mantice a lanterna
elettroventola
trasmissione elettrica
trasmissione elettropneumatica
rovere
legni nobili
tuono
Compiègne
bordoni
piombo
lamina
mantici
soffietto
mantice
piatti
clacson
Alessandria d'Egitto
accordo
aerofono

Kastanienbaum
Kalkant
Horn
Hebel
Hauptwerk
Grundstimmen
Gong
Glockenspiel
Gehäuse
Fuß
Flöten
Faltenbalg
elektrisches Gebläse
elektrische Traktur
elekropneumatische Traktur
Eiche
Edelholzarten
Donner
Compiègne
Bordune
Blei
Blatt
Blasebälge
Blasebalg
Blasebalg
Becken
Autohupe
Alexandrien
Akkord
Aerophon

Anhang 6: Fragebogen

Abschnitt 1: Allgemeine Fragen

1. Geschlecht
 - ☐ Weiblich
 - ☐ Männlich
 - ☐ Divers
2. Alter:
3. In welchem Semester bist du?
4. Schwerpunkt
 - ☐ Konferenzdolmetschen
 - ☐ Dialogdolmetschen
 - ☐ Fachübersetzen und Sprachindustrie
 - ☐ Übersetzen in Literatur-Medien-Kunst
 - ☐ Sonstiges:
5. Sprachenkombination:

Abschnitt 2: Technische Fragen

6. Welches Betriebssystem hast du für das Experiment verwendet?
 - ☐ Windows
 - ☐ Mac
7. Von welcher Marke ist der Computer, den du für das Experiment verwendet hast?
8. Würdest du dich als „technologisch versiert“ bezeichnen?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nein

Abschnitt 3: Feedback zum Thema und zum Ausgangstext

9. Wie fandest du die Ausgangsreden bezüglich Themas und Lexik?

sehr einfach	1	2	3	4	5	sehr schwer
--------------	---	---	---	---	---	-------------
10. Welche Aspekte fandest du schwierig? (mehrere Antworten möglich)
 - ☐ Fachtermini
 - ☐ Zahlen
 - ☐ Redegeschwindigkeit

☐ Sonstiges:

11. Wie gut hast du dich auf das Experiment vorbereitet? (Recherchen, Glossar üben usw.)

sehr gut vorbereitet 1 2 3 4 5 gar nicht vorbereitet

12. Wie hast du dich auf das Experiment vorbereitet?

Abschnitt 4: InterpretBank

13. Kanntest du InterpretBank bereits vor dem Experiment?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

14. Wenn ja, hattest du InterpretBank schon vor dem Experiment während einer Dolmetschung verwendet?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

15. Kanntest du die ASR-Funktion von InterpretBank bereits vor dem Experiment? (die Einführung zählt nicht dazu)

- ☐ Ja
- ☐ Nein

16. Wenn ja, hattest du die ASR-Funktion von InterpretBank bereits vor dem Experiment bei einer Dolmetschung verwendet?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

17. Kennst du andere CAI-Tools?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

18. Wenn ja, welche?

19. Kennst du Tools für Übersetzer*Innen?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

20. Wenn ja, welche kennst du?

21. Verwendest du dolmetschspezifische Tools für die Vorbereitung?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

22. Verwendest du dolmetschspezifische Tools während der Dolmetschung?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

23. Wenn ja, welche verwendest du?

24. Warum verwendest du (keine) dolmetschspezifische(n) Tools?

Abschnitt 5: Experiment

25. Wie fandest du die Anleitung zu InterpretBank?

sehr hilfreich 1 2 3 4 5 gar nicht hilfreich

26. Hast du dich vor dem Experiment in InterpretBank eingearbeitet?

Ja 1 2 3 4 5 Nein, gar nicht

27. Welche Funktionen von InterpretBank hast du verwendet, um dich auf das Experiment vorzubereiten? (mehrere Antworten möglich)

- ☐ EditMode
- ☐ DocumentMode
- ☐ MemoryMode
- ☐ BoothMode
- ☐ Gar keine

Abschnitt 6

28. Wie hast du die Glossarsuche (BoothMode) von InterpretBank beim Dolmetschen empfunden?

- ☐ Hilfreich
- ☐ Störend
- ☐ Ablenkend
- ☐ Sonstiges:

29. Hast du das Gefühl, dass deine Dolmetschleistung dank BoothMode besser als eine Dolmetschung ohne InterpretBank war?

Ja, sehr 1 2 3 4 5 Nein, überhaupt nicht

30. Welche Elemente haben sich dadurch verbessert?

- ☐ Vollständigkeit
- ☐ Terminologische Korrektheit

☐ Sonstiges:

31. Welche Elemente haben sich dadurch verschlechtert?

- ☐ Redefluss
- ☐ Vollständigkeit
- ☐ Sonstiges:

32. Glaubst du, dass die Glossarsuche die Dolmetschung erleichtern kann?

Ja, sehr 1 2 3 4 5 Nein, überhaupt nicht

33. Was würdest du bei der Glossarsuche im BoothMode ändern oder hinzufügen?

Abschnitt 7: ASR-Funktion von InterpretBank

34. Konntest du den Computer so einstellen, dass InterpretBank ASR richtig funktioniert?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

35. Wenn nein, was hat nicht funktioniert?

36. Wie hast du InterpretBank ASR beim Dolmetschen empfunden?

- ☐ Hilfreich
- ☐ Störend
- ☐ Ablenkend
- ☐ Sonstiges:

37. Hast du zusätzlich zu InterpretBank ASR andere Unterlagen verwendet?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

38. Hast du versucht, dich eher auf das Gesagte oder eher auf die Ergebnisse auf dem Bildschirm zu verlassen?

Bildschirm 1 2 3 4 5 Ausgangsrede

39. Denkst du, dass deine Dolmetschung mithilfe von InterpretBank ASR besser wurde?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

40. Welche Aspekte wurden positiv beeinflusst?

- ☐ Vollständigkeit
- ☐ Zahlenrichtigkeit
- ☐ Korrektheit der Terminologie

☐ Sonstiges:

41. Welche Aspekte wurden negativ beeinflusst?

- ☐ Gar keine
- ☐ Redefluss
- ☐ Terminologie
- ☐ Vollständigkeit
- ☐ Sonstiges:

42. InterpretBank ASR befindet sich noch in der Testphase. Findest du, dass die derzeitige Qualität dieser Funktion für das Simultandolmetschen ausreichend ist?

Ja, vollkommen 1 2 3 4 5 Überhaupt nicht

43. Was sollte noch verbessert werden?

44. Wirst du InterpretBank ASR (so wie es jetzt ist) in Zukunft beim Dolmetschen wiederverwenden?

Ja, auf jeden Fall 1 2 3 4 5 Nein, überhaupt nicht

45. Hast du Feedbacks, Anregungen usw. bezüglich Experiment und Software?

Anhang 7: Auswertung von *InterpretBank ASR* - Zahlen

Text 1

Zahl	V	A3	A6
2000	Ja	Nein	Ja
275	Ja	Ja	Ja
757	Ja	Ja	Ja
fünfter	Nein	Nein	Nein
1	Ja	Ja	Ja
6	Ja	Ja	Ja
12	Ja	Ja	Ja
13	Ja	Ja	Ja
32	Ja	Ja	Ja
3	Ja	Ja	Ja
4	Ja	Ja	Ja
337	Ja	Ja	Ja
16	Ja	Ja	Ja
13 Zahlen	12	11	12

Text 2

Zahl	V	A1	B3	B5	B6
1	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
7	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
erster	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
zweiter	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
dritter	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
vierter	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
12	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
13	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
32	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
16	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
4	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
10	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
4	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
3	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

19.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
5000	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
6000	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
3	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
20.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
420.000	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein
1929	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
1932	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
7	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
337	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
33.115	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
6	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
376	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
28.750	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
185	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
5	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
12.616	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
5	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
35 Zahlen					
Richtig	23	22	23	22	9

Anhang 8: Auswertung *InterpretBank ASR* – Termini

Text 1

Ausgangstext	Verfasser	A3 (Win)	A6 (Mac)
organo a canne	Nein	Nein	Nein
musica ecclesiastica	Ja	Ja	Ja
Ctesibio	Nein	Nein	Nein
Alessandria d´Egitto	Ja	Ja	Ja
Hydraulis	Nein	Nein	Nein
macchinario di divulgazione scientifica	Ja	Ja	Ja
Pipino il Breve	Ja	Ja	Ja
aerofono	Ja	Ja	Ja
console	Ja	Ja	Ja
tastiere	Ja	Ja	Ja
pedaliera	Ja	Ja	Ja
comandi dei registri	Ja	Ja	Ja
timbro strumentale	Ja	Ja	Ja
estensione	Nein	Nein	Nein
pedali	Ja	Nein	Ja
canne	Ja	Ja	Ja
fila di canne	Nein	Nein	Nein
registri	Ja	Ja	Ja
timbro	Ja	Ja	Ja
flauto	Ja	Ja	Ja
voce umana	Ja	Ja	Ja
trombe	Nein	Nein	Nein
accordo	Ja	Ja	Ja
somiere	Ja	Ja	Ja
cassa	Ja	Ja	Ja
mantice	Ja	Ja	Ja
trasmissione	Ja	Ja	Ja
leve	Ja	Ja	Ja
bilancieri	Ja	Ja	Ja
corni	Ja	Ja	Ja
oboe	Nein	Nein	Nein
viole	Nein	Nein	Nein
bordoni	Ja	Ja	Ja
legni nobili	Ja	Nein	Ja
rovere	Ja	Ja	Ja
noce	Ja	Ja	Ja
castagno	Ja	Ja	Ja

ciliegio	Ja	Ja	Ja
pino	Ja	Ja	Ja
abete	Nein	Nein	Nein
canne ad anima o labiali	Nein	Nein	Nein
labbro	Ja	Ja	Ja
canne dette ad ancia	Nein	Nein	Nein
lamina	Ja	Ja	Ja
forma di cuneo	Ja	Ja	Ja
alzamantici	Nein	Nein	Nein
elettroventola	Ja	Ja	Ja
organi portatili	Nein	Nein	Nein
organi monumentali	Ja	Nein	Ja
artigiani organari	Ja	Nein	Ja
50 Fachtermini			

Text 2

Ausgangstext	Verfasser (Mac)	A1 (Mac)	B3 (Windows)	B5 (Win)	B6 (Mac)
consolle	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
manuali	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
pedaliera	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
registri	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Grand'organo	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
canne	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
positivo	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
positivo tergale	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
organo espressivo	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
cassa	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
staffa	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
gelosie	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
file di canne	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
flauti	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
violeggianti	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja
viola da gamba	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
ance	Nein	Ja		Nein	Nein
tromba	Nein	Nein		Nein	Nein
fagotto	Nein	Nein		Nein	Nein
voce umana	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
principale	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
piedi	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
estensione	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

ottava	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
trasmissione	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
flauto armonico	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
flauto doppio	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
salicionale	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
trombone	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
cromorno	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
intervalli	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
terza	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
quinta	Ja		Ja	Ja	Ja
settima	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
ripieno	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja
cornetto	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
accessori	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
tremolo	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
campanelli	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
zimbelstern	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
trasmissione meccanica	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
trasmissione pneumatica	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
trasmissione elettrica	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
organo da teatro	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
film muto	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
xilofono	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
sirena	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
campane	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
marimba	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
gong	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
telefono	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Anhang 9: Auswertung der Dolmetschleistungen – Zahlengenauigkeit

Text 1 - Gruppe A

Ausgangstext	A3 - Übersetzung	A3 - Fehlerkategorie	A4 - Übersetzung	A4 - Fehlerkategorie	A5 - Übersetzung	A5 - Fehlerkategorie	A6 - Übersetzung	A6 - Fehlerkategorie
2000 anni di vita	2000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	2000	Entsprechung (1)	2000	Entsprechung (1)
nel 275 a.C.	275	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	275	Entsprechung (1)
Durante il quinto secolo d.C.,	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	fünfte	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
nel 757	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	757	Entsprechung (1)	757	Entsprechung (1)
da uno	//	Auslassung (5)	eine	Entsprechung (1)	1	Entsprechung (1)	1	Entsprechung (1)
a sei.	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	6	Entsprechung (1)	6	Entsprechung (1)
da 12	12	Entsprechung (1)	12	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	12	Entsprechung (1)
a 13 fino a	13	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	13	Entsprechung (1)
32 pedali.	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	30	Näherung (2)
Si va dai tre	3	Entsprechung (1)	3	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	3	Entsprechung (1)
ai quattro registri	4	Entsprechung (1)	4	Entsprechung (1)	4	Entsprechung (1)	4	Entsprechung (1)
fino ai 337	300	Näherung (2)	über 100	Ersetzung (4)	337	Entsprechung (1)	300	Näherung (2)
adoperasse ben 16 alzaman tici	16	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	16	Entsprechung (1)

Text 1 – Gruppe B (B1 – B5)

<u>Ausgangstext</u>	<u>B1 - Übersetzung</u>	<u>B1 - Fehlerkategorie</u>	<u>B2 - Übersetzung</u>	<u>B2 - Fehlerkategorie</u>	<u>B3 - Übersetzung</u>	<u>B3 - Fehlerkategorie</u>	<u>B4 - Übersetzung</u>	<u>B4 - Fehlerkategorie</u>	<u>B5 - Übersetzung</u>	<u>B5 - Fehlerkategorie</u>
2000 anni di vita nel 275 a.C.	2000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	2000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Durante il quinto secolo nel 757 l'imperatore da uno a sei.	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	1600	Ersetzung (4)	275	Entsprechung (1)
da uno a sei.	fünfte	Entsprechung (1)	fünfte	Entsprechung (1)	fünfte	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	fünfte	Entsprechung (1)
da 12 a 13	757	Entsprechung (1)	757	Entsprechung (1)	757	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
32 pedali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Si va dai tre ai quattro	6	Entsprechung (1)	6	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	6	Entsprechung (1)
32 pedali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Si va dai tre ai quattro	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Si va dai tre ai quattro	//	Auslassung (5)	3	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	3	Entsprechung (1)
Si va dai tre ai quattro	//	Auslassung (5)	4	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	5	Ersetzung (4)
fino ai 337 ben 16 alzamani	//	Auslassung (5)	300	Näherung (2)	300	Näherung (2)	377	Teilweise Ersetzung (3)	//	Auslassung (5)
ben 16 alzamani	16	Entsprechung (1)	16	Entsprechung (1)	16	Entsprechung (1)	3	Ersetzung (4)	16	Entsprechung (1)

Text 1 – Gruppe B (B6 – B8, A1)

<u>Ausgangstext</u>	<u>B6 - Übersetzung</u>	<u>B6 - Fehlerkategorie</u>	<u>B7 - Übersetzung</u>	<u>B7 - Fehlerkategorie</u>	<u>B8 - Übersetzung</u>	<u>B8 - Fehlerkategorie</u>	<u>A1 - Übersetzung</u>	<u>A1 - Fehlerkategorie</u>
2000 anni di vita	2000	Entsprechung (1)	2000	Entsprechung (1)	2000	Entsprechung (1)	2000	Entsprechung (1)
nel 275 a.C.	275	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	2075	Teilweise Ersetzung (3)	//	Auslassung (5)
Durante il quinto secolo	//	Auslassung (5)	fünfte	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	fünfte	Entsprechung (1)
nel 757	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	757	Entsprechung (1)	2027	Ersetzung (4)
da uno	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
a sei.	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
da 12	12	Entsprechung (1)	12	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
a 13 fino a	//	Auslassung (5)	13	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
32 pedali.	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	32	Entsprechung (1)
Si va dai tre	//	Auslassung (5)	3	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	3	Entsprechung (1)
ai quattro registri	//	Auslassung (5)	4	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
fino ai 337 presenti	//	Auslassung (5)	337	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	137	Teilweise Ersetzung (3)
ben 16 alzaman tici	16	Entsprechung (1)	16	Entsprechung (1)	16	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)

Text 2 – Gruppe A

<u>Ausgangstext</u>	<u>A3 - Übersetzung</u>	<u>A3 - Fehlerkategorie</u>	<u>A4 - Übersetzung</u>	<u>A4 - Fehlerkategorie</u>	<u>A5 - Übersetzung</u>	<u>A5 - Fehlerkategorie</u>	<u>A6 - Übersetzung</u>	<u>A6 - Fehlerkategorie</u>
Un organo può avere da uno	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	eins	Entsprechung (1)
a sette manuali.	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	sieben	Entsprechung (1)
di solito il primo manuale comanda il Grand'organo	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	erste	Entsprechung (1)	erste	Entsprechung (1)
il secondo manuale comanda il positivo	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	zweite	Entsprechung (1)	zweite	Entsprechung (1)
il terzo manuale viene chiamato organo espressivo	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	dritte	Entsprechung (1)	dritte	Entsprechung (1)
Dal quarto manuale in poi vengono comandate sezioni	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	vierte	Entsprechung (1)
gli organi antichi possiedono 12	12	Entsprechung (1)	12	Entsprechung (1)	12	Entsprechung (1)	12	Entsprechung (1)
o 13 pedali	30	Teilweise Ersetzung (3)	13	Entsprechung (1)	13	Entsprechung (1)	13	Entsprechung (1)
mentre quelli moderni possono arrivare fino a 32 pedali	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	bis zu 30	Näherung (2)
Un registro di estensione normale è di 8 piedi	8	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	8	Entsprechung (1)
Un registro di 16 piedi suona un'ottava sotto	16	Entsprechung (1)	8	Ersetzung (4)	//	Auslassung (5)	16	Entsprechung (1)
un registro di 4 piedi suona un'ottava sopra	4	Entsprechung (1)	4	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	4	Entsprechung (1)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
il cornetto 4	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
o 5	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
la sesquialtera 2	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	2	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
o 3	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	3	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	//	Auslassung (5)	19.	Entsprechung (1)	19	Entsprechung (1)	18.	Ersetzung (4)
un collegamento diretto a fino 5000	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
o 6000 canne	6000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Gli organi da teatro vennero costruiti nei primi tre decenni	//	Auslassung (5)	drei	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
del 20. secolo	20.	Entsprechung (1)	20.	Entsprechung (1)	20.	Entsprechung (1)	20.	Entsprechung (1)
Un'arena con una superficie di ben 420.000 m ³	420.000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
costruito tra il 1929	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	1929	Entsprechung (1)	im 20. Jahrhundert	Näherung (2)
e il 1932	//	Auslassung (5)	1932	Entsprechung (1)	1932	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)

ha 7 manuali	7	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
337 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
e 33.115 canne	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	33.500	Teilweise Ersetzung (3)	33.000	Näherung (2)
ha 6 manuali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
376 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
28.750 canne	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
185 registri	//	Auslassung (5)	150	Teilweise Ersetzung (3)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
5 manuali	5	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	5	Entsprechung (1)
e 12.616 canne	//	Auslassung (5)	112	Teilweise Ersetzung (3)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Per costruirlo ci sono voluti 5 anni	5	Entsprechung (1)	5	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	5	Entsprechung (1)

Text 2 – Gruppe B (B1 – B4)

<u>Ausgangstext</u>	<u>B1 - Übersetzung</u>	<u>B1 - Fehlerkategorie</u>	<u>B2 - Übersetzung</u>	<u>B2 - Fehlerkategorie</u>	<u>B3 - Übersetzung</u>	<u>B3 - Fehlerkategorie</u>	<u>B4 - Übersetzung</u>	<u>B4 - Fehlerkategorie</u>
Un organo può avere da uno	//	Auslassung (5)	ein	Entsprechung (1)	ein	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
a sette manuali.	sieben	Entsprechung (1)	sieben	Entsprechung (1)	sieben	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
di solito il primo manuale comanda il Grand'organo	erste	Entsprechung (1)	erste	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	erste	Entsprechung (1)
il secondo manuale comanda il positivo	zweite	Entsprechung (1)	zweite	Entsprechung (1)	zweite	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
il terzo manuale viene chiamato organo espressivo	dritte	Entsprechung (1)	dritte	Entsprechung (1)	dritte	Entsprechung (1)	dritte	Entsprechung (1)
Dal quarto manuale in poi vengono comandate sezioni	//	Auslassung (5)	vierte	Entsprechung (1)	vierte	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
gli organi antichi possiedono 12	//	Auslassung (5)	12	Entsprechung (1)	12	Entsprechung (1)	32	Ersetzung (4)
o 13 pedali	13	Entsprechung (1)	13	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
mentre quelli moderni possono arrivare fino a 32 pedali	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
Un registro di estensione normale è di 8 piedi	//	Auslassung (5)	8	Entsprechung (1)	8	Entsprechung (1)	8	Entsprechung (1)
Un registro di 16 piedi suona un'ottava sotto	16	Entsprechung (1)	16	Entsprechung (1)	16	Entsprechung (1)	16	Entsprechung (1)
un registro di 4 piedi suona un'ottava sopra	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
il cornetto 4	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	4	Entsprechung (1)
o 5	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	5	Entsprechung (1)

la sesquialtera 2	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
o 3	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	19.	Entsprechung (1)	10.	Ersetzung (4)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
un collegamento diretto a fino 5000	//	Auslassung (5)	5000	Entsprechung (1)	5000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
o 6000 canne	//	Auslassung (5)	6000	Entsprechung (1)	6000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
Gli organi da teatro vennero costruiti nei primi tre decenni	//	Auslassung (5)	drei	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
del 20. secolo	//	Auslassung (5)	20.	Entsprechung (1)	20	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
Un'arena con una superficie di ben 420.000 m ³	//	Auslassung (5)	420.000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
costruito tra il 1929	1929	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	1929	Entsprechung (1)	1929	Entsprechung (1)
e il 1932	1932	Entsprechung (1)	1923	Teilweise Ersetzung (3)	32	Entsprechung (1)	1932	Entsprechung (1)
ha 7 manuali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
337 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	337	Entsprechung (1)
e 33.115 canne	mehr als 33.000	Näherung (2)	über 33.000	Näherung (2)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
ha 6 manuali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
376 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	376	Entsprechung (1)
28.750 canne	mehr 28.000	Näherung (2)	//	Auslassung (5)	ungefähr 30.000	Näherung (2)	//	Auslassung (5)
185 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	185	Entsprechung (1)
5 manuali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
e 12.616 canne	mehr als 12.000	Näherung (2)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Per costruirlo ci sono voluti 5 anni	5	Entsprechung (1)	5	Entsprechung (1)	5	Entsprechung (1)	5	Entsprechung (1)

Text 2 – Gruppe B (B5-B7, A1)

<u>Ausgangstext</u>	<u>B5 - Übersetzung</u>	<u>B5 - Fehlerkategorie</u>	<u>B6 - Übersetzung</u>	<u>B6 - Fehlerkategorie</u>	<u>B7 - Übersetzung</u>	<u>B7 - Fehlerkategorie</u>	<u>A1 - Übersetzung</u>	<u>A1 - Fehlerkategorie</u>
Un organo può avere da uno	ein	Entsprechung (1)	ein	Entsprechung (1)	ein	Entsprechung (1)	ein	Entsprechung (1)
a sette manuali.	sieben	Entsprechung (1)	sieben	Entsprechung (1)	sieben	Entsprechung (1)	sieben	Entsprechung (1)
di solito il primo manuale comanda il Grand'organo	erste	Entsprechung (1)	erste	Entsprechung (1)	erste	Entsprechung (1)	erste	Entsprechung (1)
il secondo manuale comanda il positivo	//	Auslassung (5)	zweite	Entsprechung (1)	zweite	Entsprechung (1)	zweite	Entsprechung (1)
il terzo manuale viene chiamato organo espressivo	dritte	Entsprechung (1)	dritte	Entsprechung (1)	dritte	Entsprechung (1)	dritte	Entsprechung (1)
Dal quarto manuale in poi vengono comandate sezioni	vierte	Entsprechung (1)	vierte	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
gli organi antichi possiedono 12	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
o 13 pedali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	13	Entsprechung (1)	13	Entsprechung (1)
mentre quelli moderni possono arrivare fino a 32 pedali	//	Auslassung (5)	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)	32	Entsprechung (1)
Un registro di estensione normale è di 8 piedi	//	Auslassung (5)	8	Entsprechung (1)	8	Entsprechung (1)	8	Entsprechung (1)
Un registro di 16 piedi suona un'ottava sotto	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	16	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
un registro di 4 piedi suona un'ottava sopra	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	4	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
il cornetto 4	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	4	Entsprechung (1)
o 5	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	5	Entsprechung (1)
la sesquialtera 2	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
o 3	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	19.	Entsprechung (1)	19.	Entsprechung (1)	19.	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
un collegamento diretto a fino 5000	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	5000	Entsprechung (1)
o 6000 canne	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	6000	Entsprechung (1)	6000	Entsprechung (1)
Gli organi da teatro vennero costruiti nei primi tre decenni	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	3	Entsprechung (1)	3	Entsprechung (1)
del 20. secolo	20.	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	20.	Entsprechung (1)	13.	Ersetzung (4)
Un'arena con una superficie di ben 420.000 m3	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	420.000	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
costruito tra il 1929	1929	Entsprechung (1)	1929	Entsprechung (1)	1929	Entsprechung (1)	1929	Entsprechung (1)
e il 1932	1932	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)	1932	Entsprechung (1)	1932	Entsprechung (1)
ha 7 manuali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
337 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	337	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)

e 33.115 canne	//	Auslassung (5)	um die 33.000	Näherung (2)	33.000	Näherung (2)	//	Auslassung (5)
ha 6 manuali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	6	Entsprechung (1)
376 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	376	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
28.750 canne	//	Auslassung (5)	um die 28.000	Näherung (2)	28.750	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
185 registri	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)
5 manuali	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	5	Entsprechung (1)	//	Auslassung (5)
e 12.616 canne	//	Auslassung (5)	//	Auslassung (5)	12.700	Näherung (2)	//	Auslassung (5)
Per costruirlo ci sono voluti 5 anni	5	Entsprechung (1)	5	Entsprechung (1)	5	Entsprechung (1)	5	Entsprechung (1)

Anhang 10: Auswertung der Dolmetschleistungen – Terminologische Genauigkeit

Text 1 – A2

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A2 - Übersetzung</u>	<u>A2 - Fehlerkategorie</u>
L'organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Pfeifenorgel	Entsprechung (1)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	Kirchenmusik	Entsprechung (1)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Ctesibio	Teilweise Entsprechung (2)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	Alexandrien	Entsprechung (1)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Entsprechung (1)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Jüngere	Entsprechung (1)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Aereophones Instrument	Teilweise Entsprechung (2)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	//	Auslassung (4)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Registerzüge	Entsprechung (1)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	Pfeife	Teilweise Entsprechung (2)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Kiefer	Ersetzung (3)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	//	Auslassung (4)
voce umana ,	Vox Humana	//	Auslassung (4)
trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung (4)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Keine Aufnahme vorhanden	
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse		
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur		
leve e	Hebel		
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben		
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen		

Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	
oboe ,	Oboe	
viole , eccetera.	Violen	
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	
sono il legno di rovere ,	Eiche	
di noce ,	Nussbaum	
di castagno ,	Kastanienbaum	
il ciliegio ,	Kirschbaum	
il pino ,	Kiefer	
e l' abete .	Tanne	
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	

Text 1 – A3

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A3 - Übersetzung</u>	<u>A3 - Fehlerkategorie</u>
L'organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	//	Auslassung (4)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	Kirchenmusik	Entsprechung (1)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Ktesibius	Entsprechung (1)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	//	Auslassung (4)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	//	Auslassung (4)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Maschine zur wissenschaftlicher Entwicklung	Teilweise Entsprechung (2)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Junge	Teilweise Entsprechung (2)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	//	Auslassung (4)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Tasten	Teilweise Entsprechung (2)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Register	Teilweise Entsprechung (2)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung (4)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Gehäuse	Entsprechung (1)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	Hebel	Entsprechung (1)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	Kippheben	Entsprechung (1)

Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung (4)
oboe ,	Horn	//	Auslassung (4)
viole , eccetera.	Oboe	//	Auslassung (4)
	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöten	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	Edelhölzer	Teilweise Entsprechung (2)
sono il legno di rovere ,	Eiche	//	Auslassung (4)
di noce ,	Nussbaum	//	Auslassung (4)
di castagno ,	Kastanienbaum	//	Auslassung (4)
il ciliegio ,	Kirschbaum	//	Auslassung (4)
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung (4)
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	//	Auslassung (4)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	//	Auslassung (4)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	//	Auslassung (4)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	Person, die die Blasebälge wieder größer gemacht hat	Teilweise Entsprechung (2)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	dieser Beruf wurde elektrisch	Teilweise Entsprechung (2)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	//	Auslassung (4)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Handwerker	Teilweise Entsprechung (2)

Text 1 – A4

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A4 - Übersetzung</u>	<u>A4 - Fehlerkategorie</u>
L'organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Organ	Ersetzung (3)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	Kirchliche Geschichte	Teilweise Entsprechung (2)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	//	Auslassung
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	//	Auslassung
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	wissenschaftlicher Teil	Teilweise Entsprechung (2)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pipino	Teilweise Entsprechung (2)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Luftinstrument	Teilweise Entsprechung (2)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	//	Auslassung
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Tastatur	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Register	Teilweise Entsprechung (2)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	//	Auslassung
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	//	Auslassung

bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	//	Auslassung
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung
oboe ,	Horn	//	Auslassung
viole , eccetera.	Oboe	//	Auslassung
	Violen	//	Auslassung
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	//	Auslassung
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	noble Hölzer	Ersetzung (3)
sono il legno di rovere ,	Eiche	//	Auslassung
di noce ,	Nussbaum	Nuss	Entsprechung (1)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kirschbaum	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	//	Auslassung
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	//	Auslassung
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	//	Auslassung
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebälge	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	Ein Mensch, der die Blasebälge extra gearbeitet hat	Teilweise Entsprechung (2)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	Diese Arbeit wurde von der Elektrizität übernommen	Teilweise Entsprechung (2)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	//	Auslassung
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Orgelbauer	Entsprechung (1)

Text 1 – A5

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A5 - Übersetzung</u>	<u>A5 - Fehlerkategorie</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Orgelpfeifen	Ersetzung (3)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	Kirchenmusik	Entsprechung (1)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Exsibius	Ersetzung (3)
in Alessandria d' Egitto .	Alexandrien	Alexandrien	Entsprechung (1)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Entsprechung (1)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Jüngere	Entsprechung (1)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Aerofon	Entsprechung (1)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klaviaturen (oder Manuale)	Manuale	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	Tonklänge	Teilweise Entsprechung (2)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Holzplatten	Ersetzung (3)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Registerzüge	Entsprechung (1)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	Pfeifen	Teilweise Entsprechung (2)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	//	Auslassung (4)
trombe , e via dicendo	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	//	Auslassung (4)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	//	Auslassung (4)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Kiste	Teilweise Entsprechung (2)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)

leve e	Hebel	Hebel	Entsprechung (1)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	Kippheben	Entsprechung (1)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	Prinzipalpfeifen	Entsprechung (1)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	Horn	Entsprechung (1)
oboe ,	Oboe	//	Auslassung (4)
viole , eccetera.	Violen	Violen	Entsprechung (1)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöten	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere ,	Eiche		Auslassung (4)
di noce ,	Nussbaum	Nussbaum	Entsprechung (1)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kastanienbaum	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	Kirschbaum	Entsprechung (1)
il pino ,	Kiefer		Auslassung (4)
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	Labialpfeifen	Entsprechung (1)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	Zungenpfeifen	Entsprechung (1)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	Blatt	Entsprechung (1)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebälge	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	keilförmig	Entsprechung (1)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	eine Person war zuständig, dass diese Blasebälge	Teilweise Entsprechung (2)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	elektrisches Gebläse	Entsprechung (1)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	Monumentalorgeln	Entsprechung (1)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Orgelbauer	Entsprechung (1)

Text 1 – A6

Ausgangstext	Richtige Übersetzung	A6 - Übersetzung	A6 - Fehlerkategorie
L'organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Orgel mit Pfeifen	Teilweise Entsprechung (2)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	Kirchenmusik	Entsprechung (1)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	//	Auslassung (4)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	Alexandrien	Entsprechung (1)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Ingenierie genutzt	Teilweise Entsprechung (2)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippino der Jüngere	Teilweise Entsprechung (2)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Aerofon	Entsprechung (1)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Zahlen	Ersetzung (3)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	Klangfarbe	Entsprechung (1)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	//	Auslassung (4)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	Pfeifen	Teilweise Entsprechung (2)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung (4)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Gehäuse	Entsprechung (1)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	Hebel	Entsprechung (1)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	Kippheben	Entsprechung (1)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung (4)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	//	Auslassung (4)
oboe ,	Oboe	//	Auslassung (4)
viole , eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)

Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöten	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	Bordune	Entsprechung (1)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere ,	Eiche	Eiche	Entsprechung (1)
di noce ,	Nussbaum	Nussbaum	Entsprechung (1)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kastanienbaum	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	Kirschbaum	Entsprechung (1)
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung (4)
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	//	Auslassung (4)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	Lippen	Ersetzung (3)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	//	Auslassung (4)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	Blatt	Entsprechung (1)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebalg	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	//	Auslassung (4)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	elektisches Gebläse	Entsprechung (1)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	//	Auslassung (4)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Orgelbau	Entsprechung (1)

Text 1 – B1

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B1 - Übersetzung</u>	<u>B1 - Fehlerkategorie</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Pfeifenorgel	Entsprechung (1)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	Kirchenmusik	Entsprechung (1)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Csesibio	Ersetzung (3)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	Alexandrien	Entsprechung (1)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)

Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Entsprechung (1)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Jüngere	Entsprechung (1)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	aerofonisches Instrument	Teilweise Entsprechung (2)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Tastaturen	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	Klangfarbe	Entsprechung (1)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Registerzüge	Entsprechung (1)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	Klangfarbe	Ersetzung (3)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Vox Humana	Entsprechung (1)
trombe , e via dicendo	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Ton	Ersetzung (3)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Gehäuse	Entsprechung (1)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	Hebel	Entsprechung (1)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	Waagen	Ersetzung (3)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Stimmzungen	Ersetzung (3)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung (4)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	//	Auslassung (4)
oboe ,	Oboe	Oboen	Entsprechung (1)
viole , eccetera.	Violen	Violen	Entsprechung (1)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöten	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	Bordune	Entsprechung (1)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	//	Auslassung (4)
sono il legno di rovere ,	Eiche	Eiche	Entsprechung (1)
di noce ,	Nussbaum	//	Auslassung (4)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kastanien	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	Kirschenholz	Entsprechung (1)
il pino ,	Kiefer	Kiefer	Entsprechung (1)
e l' abete .	Tanne	Tanne	Entsprechung (1)

Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	Labialpfeifen	Entsprechung (1)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	//	Auslassung (4)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	//	Auslassung (4)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' almazantici	Kalkant	Kalkant	Entsprechung (1)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	//	Auslassung (4)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	tragbare Orgeln	Entsprechung (1)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	Monumentalorgeln	Entsprechung (1)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	//	Auslassung (4)

Text 1 – B2

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B2 - Übersetzung</u>	<u>B2 - Fehlerkategorie</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Orgel	Teilweise Entsprechung (2)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	klassische Musik	Ersetzung (3)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Ctesibio	Teilweise Entsprechung (2)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	//	Auslassung (4)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	//	Auslassung (4)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	//	Auslassung (4)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	aerophones Instrument	Teilweise Entsprechung (2)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Tastaturen	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedale	Teilweise Entsprechung (2)

L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Registerkomm anden	Ersetzung (3)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	//	Auslassung (4)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung (4)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Töne	Teilweise Entsprechung (2)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Lade	Teilweise Entsprechung (2)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	//	Auslassung (4)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Transmission	Ersetzung (3)
leve e	Hebel	//	Auslassung (4)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	//	Auslassung (4)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	wichtigste Pfeifen	Ersetzung (3)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	Posaune	Ersetzung (3)
oboe ,	Oboe	Oboe	Entsprechung (1)
viole , eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöten	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	die noblen Hölzer	Ersetzung (3)
sono il legno di rovere ,	Eiche	//	Auslassung (4)
di noce ,	Nussbaum	Nussbaum	Entsprechung (1)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kastanienbaum	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	Kirschbaum	Entsprechung (1)
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung (4)
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	//	Auslassung (4)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	//	Auslassung (4)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	//	Auslassung (4)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	//	Auslassung (4)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	//	Auslassung (4)

Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	monumentale Orgeln	Teilweise Entsprechung (2)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Orgelbauer	Entsprechung (1)

Text 1 – B3

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B3 - Übersetzung</u>	<u>B3 - Fehlerkategorie</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Pfeifenorgel	Entsprechung (1)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	//	Auslassung (4)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Ktesibios	Entsprechung (1)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	Alexandrien	Entsprechung (1)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	//	Auslassung (4)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Mechanismus für die Wissenschaft	Teilweise Entsprechung (2)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Jüngere	Entsprechung (1)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Aerofon	Entsprechung (1)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Manuale	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	Klänge	Teilweise Entsprechung (2)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	//	Auslassung (4)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	//	Auslassung (4)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Vox Humanis	Teilweise Entsprechung (2)
trombe , e via dicendo	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)

Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Kasse	Ersetzung (3)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	Hebel	Entsprechung (1)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	Kippheben	Entsprechung (1)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	Hauptpfeifen	Ersetzung (3)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	//	Auslassung (4)
oboe ,	Oboe	Oboe	Entsprechung (1)
viole , eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöte	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere ,	Eiche	Eiche	Entsprechung (1)
di noce ,	Nussbaum	Nussbaum	Entsprechung (1)
di castagno ,	Kastanienbaum	//	Auslassung (4)
il ciliegio ,	Kirschbaum	//	Auslassung (4)
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung (4)
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	Labialpfeifen	Entsprechung (1)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	Zungenpfeifen	Entsprechung (1)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebälge	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	Kalkant	Entsprechung (1)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	elektrisches Gebläse	Entsprechung (1)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	Portativorgeln	Entsprechung (1)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	Monumentalorgeln	Entsprechung (1)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Orgelbauer	Entsprechung (1)

Text 1 – B4

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B4 - Übersetzung</u>	<u>B4 - Fehlerkategorie</u>
L'organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Pfeifenorgel	Entsprechung (1)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	Kirchenmusik	Entsprechung (1)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	//	Auslassung (4)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	//	Auslassung (4)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	//	Auslassung (4)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Maschine der Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Entsprechung (1)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Jüngere	Entsprechung (1)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	aerofones Instrument	Teilweise Entsprechung (2)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Manuale	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	//	Auslassung (4)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Registerzüge	Entsprechung (1)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung (4)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	//	Auslassung (4)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	//	Auslassung (4)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	//	Auslassung (4)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	//	Auslassung (4)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifenreihe	Teilweise Entsprechung (2)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	höhere Töne	Ersetzung (3)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	//	Auslassung (4)

oboe,	Oboe	Oboe	Entsprechung (1)
viole, eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti,	Flöten	niedrigere Töne	Ersetzung (3)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere,	Eiche	Eiche	Entsprechung (1)
di noce,	Nussbaum	//	Auslassung (4)
di castagno,	Kastanienbaum	//	Auslassung (4)
il ciliegio,	Kirschbaum	//	Auslassung (4)
il pino,	Kiefer	//	Auslassung (4)
e l' abete.	Tanne	Tanne	Entsprechung (1)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	Labialpfeifen	Entsprechung (1)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro, emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	Zungenpfeifen	Entsprechung (1)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	//	Auslassung (4)
Di solito si presentano a forma di cuneo.	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	Kalkanten	Entsprechung (1)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	//	Auslassung (4)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili,	Portativorgeln	Portativorgeln	Entsprechung (1)
agli organi monumentali.	Monumentalorgeln	Monumentalorgeln	Entsprechung (1)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Orgelbauer	Entsprechung (1)

Text 1 – B5

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B5 - Übersetzung</u>	<u>B5 - Fehlerkategorie</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Pfeifenorgel	Entsprechung (1)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	//	Auslassung (4)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	//	Auslassung (4)
in Alessandria d'Egitto.	Alexandrien	//	Auslassung (4)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	//	Auslassung (4)

Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	wissenschaftliches Instrument	Teilweise Entsprechung (2)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	//	Auslassung (4)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	aerofon Instrument	Teilweise Entsprechung (2)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Manuale	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	//	Auslassung (4)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	//	Auslassung (4)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flüte	Ersetzung (3)
voce umana ,	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung (4)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	//	Auslassung (4)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	//	Auslassung (4)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	//	Auslassung (4)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	//	Auslassung (4)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	//	Auslassung (4)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung (4)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	//	Auslassung (4)
oboe ,	Oboe	//	Auslassung (4)
viole , eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flüten	Ersetzung (3)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere ,	Eiche	Eiche	Entsprechung (1)
di noce ,	Nussbaum	//	Auslassung (4)
di castagno ,	Kastanienbaum	//	Auslassung (4)
il ciliegio ,	Kirschbaum	//	Auslassung (4)
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung (4)

e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	Labialpfeifen	Entsprechung (1)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	Zungenpfeifen	Entsprechung (1)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	Blatt	Entsprechung (1)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebälge	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' almazantici	Kalkant	Kalkant	Entsprechung (1)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	//	Auslassung (4)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	//	Auslassung (4)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	//	Auslassung (4)

Text 1 – B6

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B6 - Übersetzung</u>	<u>B6 - Übersetzung</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Pfeifenorgel	Entsprechung (1)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	geistliche Welt	Teilweise Entsprechung (2)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Ktesibius	Entsprechung (1)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	//	Auslassung (4)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Entsprechung (1)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Jüngere	Entsprechung (1)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Aerofon	Entsprechung (1)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Tastaturen	Entsprechung (1)

La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklaviatur	Pedalklaviatur	Entsprechung (1)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Tastaturen	Ersetzung (3)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	//	Auslassung (4)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	//	Auslassung (4)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Vox Humana	Entsprechung (1)
trombe , e via dicendo	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Kasten	Teilweise Entsprechung (2)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	//	Auslassung (4)
leve e	Hebel	//	Auslassung (4)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	//	Auslassung (4)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung (4)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	Hörner	Entsprechung (1)
oboe ,	Oboe	//	Auslassung (4)
viole , eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöten	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	Bordune	Entsprechung (1)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere ,	Eiche	//	Auslassung (4)
di noce ,	Nussbaum	Nuss	Entsprechung (1)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kastanie	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	Kirsche	Entsprechung (1)
il pino ,	Kiefer	Pinie	Entsprechung (1)
e l' abete .	Tanne	Tanne	Entsprechung (1)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	Labialpfeifen	Entsprechung (1)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)

Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	Zungenpfeifen	Entsprechung (1)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebalg	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	Personen, die den Blasebalg bedienten	Teilweise Entsprechung (2)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	elektrisches Gebläse	Entsprechung (1)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	//	Auslassung (4)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	//	Auslassung (4)

Text 1 – B7

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B7 - Übersetzung</u>	<u>B7 - Fehlerkategorien</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Röhrenorgan	Ersetzung (3)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	//	Auslassung (4)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Kresidio	Ersetzung (3)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	Alexandrien in Ägypten	Entsprechung (1)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Forschungsmaschine	Teilweise Entsprechung (2)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin	Teilweise Entsprechung (2)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	aerobisches Instrument	Ersetzung (3)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klaviaturen (oder Manuale)	Tastaturen	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	Musikklänge	Teilweise Entsprechung (2)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	//	Auslassung (4)

L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Regulierung der Röhre	Ersetzung (3)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	Menge der Röhre	Ersetzung (3)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flauto	Ersetzung (3)
voce umana ,	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Somier	Ersetzung (3)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Kammer	Teilweise Entsprechung (2)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Schaltung	Ersetzung (3)
leve e	Hebel	//	Auslassung (4)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	//	Auslassung (4)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Röhren	Ersetzung (3)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	mittlere Röhren	Ersetzung (3)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	Posaunenähnliche	Ersetzung (3)
oboe ,	Oboe	//	Auslassung (4)
viole , eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	Flöten	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	//	Auslassung (4)
sono il legno di rovere ,	Eiche	Eiche	Entsprechung (1)
di noce ,	Nussbaum	Nussbaum	Entsprechung (1)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kastanienbaum	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	Kirschbaum	Entsprechung (1)
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung (4)
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	//	Auslassung (4)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	Röhren aus Holz	Ersetzung (3)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	Fälle	Ersetzung (3)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Manici	Ersetzung (3)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	Assistenten	Teilweise Entsprechung (2)

Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	//	Auslassung (4)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	tragbare Orgel	Entsprechung (1)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	Monumentalorgeln	Entsprechung (1)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	Handwerker	Teilweise Entsprechung (2)

Text 1 – B8

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B8 - Übersetzung</u>	<u>B8 - Fehlerkategorie</u>
L' organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Pfeifenorgel	Entsprechung (1)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	//	Auslassung (4)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	//	Auslassung (4)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	//	Auslassung (4)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	//	Auslassung (4)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	//	Auslassung (4)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	//	Auslassung (4)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Aerofon	Entsprechung (1)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klaviaturen (oder Manuale)	//	Auslassung (4)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	//	Auslassung (4)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	//	Auslassung (4)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	//	Auslassung (4)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	//	Auslassung (4)
voce umana ,	Vox Humana	//	Auslassung (4)

trombe , e via dicendo	Trompete	//	Auslassung (4)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	//	Auslassung (4)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	//	Auslassung (4)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	Gehäuse	Entsprechung (1)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	//	Auslassung (4)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	//	Auslassung (4)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung (4)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	//	Auslassung (4)
oboe ,	Oboe	//	Auslassung (4)
viole , eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti ,	Flöten	//	Auslassung (4)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili ,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere ,	Eiche	Eiche	Entsprechung (1)
di noce ,	Nussbaum	//	Auslassung (4)
di castagno ,	Kastanienbaum	Kirschbaum	Entsprechung (1)
il ciliegio ,	Kirschbaum	//	Auslassung (4)
il pino ,	Kiefer	//	Auslassung (4)
e l' abete .	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	//	Auslassung (4)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro , emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	//	Auslassung (4)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebalg	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo .	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	//	Auslassung (4)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	//	Auslassung (4)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili ,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali .	Monumentalorgeln	//	Auslassung (4)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	//	Auslassung (4)

Text 1 – A1

Ausgangstext	Richtige Übersetzung	B9 - Übersetzung	B9 - Fehlerkategorie
L'organo a canne - enigmatico monumento sonoro che unisce arte e ingegneria.	Pfeifenorgel	Orgel	Teilweise Entsprechung (2)
Erroneamente associato alla musica ecclesiastica , con più di 2000 anni di vita...	Kirchenmusik	mit der Kirche verbunden	Teilweise Entsprechung (2)
Lo strumento fu progettato per la prima volta dallo scienziato greco Ctesibio nel 275 a.C.	Ktesibius	Cretisidio	Ersetzung (3)
in Alessandria d'Egitto .	Alexandrien	Alexandrien	Entsprechung (1)
Questo organo primordiale che veniva chiamato Hydraulis ...	Hydraulis	Hydraulis	Entsprechung (1)
Agli albori l'hydraulis non era concepito come strumento musicale, ma come macchinario di divulgazione scientifica	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Maschine zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse	Entsprechung (1)
Nel 757 l'imperatore bizantino Costantino Quinto donò un organo al re dei Franchi, Pipino il Breve	Pippin der Jüngere	Pippin der Jüngere	Entsprechung (1)
L'organo a canne è uno strumento aerofono	Aerofon	Aerofon	Entsprechung (1)
La console è il luogo di comando dello strumento	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Le tastiere possono essere di numero variabile, da uno a sei.	Klavaturen (oder Manuale)	Tastaturen	Entsprechung (1)
La presenza di più tastiere permette all'organista il passaggio immediato durante l'esecuzione da un timbro strumentale all'altro	Klangfarbe	//	Auslassung (4)
Alla base della console si trova la pedaliera .	Pedalklavatur	Tastatur auf den Füßen	Ersetzung (3)
L'estensione della pedaliera può variare a seconda delle dimensioni dell'organo, da 12 o 13 fino a 32 pedali	Pedale	Pedale	Entsprechung (1)
Ai lati delle tastiere si trovano i comandi dei registri .	Registerzüge	Registerzüge	Entsprechung (1)
Ognuno di essi mette in azione una fila di canne	Pfeifenreihen	//	Auslassung (4)
Il numero di registri può variare in modo significativo	Register	Register	Entsprechung (1)
Ogni registro ha un nome, a seconda del timbro che emulano le canne che aziona, ad esempio flauto ,	Flöte	Flöte	Entsprechung (1)
voce umana ,	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
trombe , e via dicendo	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
Per capire meglio la differenza proviamo ad ascoltare lo stesso accordo su registri diversi.	Akkord	Akkord	Entsprechung (1)
Il somiere può essere considerato il vero cuore dell'organo.	Windlade	Windlade	Entsprechung (1)
Si tratta di una cassa chiusa ermeticamente che distribuisce l'aria prodotta dal mantice alle canne.	Gehäuse	//	Auslassung (4)
La trasmissione è un complesso sistema di	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
leve e	Hebel	Hebel	Entsprechung (1)
bilancieri che trasmettono i comandi della console al somiere.	Kippheben	Kippheben	Entsprechung (1)
Le canne sono l'elemento che produce il suono dell'organo.	Pfeifen	Pfeifen	Entsprechung (1)
Di solito il metallo si utilizza per le canne principali	Prinzipalpfeifen	//	Auslassung (4)
oppure per quelle che emulano il suono di trombe, corni ,	Horn	//	Auslassung (4)

oboe,	Oboe	//	Auslassung (4)
viole, eccetera.	Violen	//	Auslassung (4)
Il legno viene utilizzato per emulare il suono dei flauti,	Flöten	Flöte	Entsprechung (1)
bordoni e altri strumenti simili.	Bordune	//	Auslassung (4)
I legni maggiormente utilizzati, chiamati legni nobili,	Edelholzarten	Edelholzarten	Entsprechung (1)
sono il legno di rovere,	Eiche	//	Auslassung (4)
di noce,	Nussbaum	Nussholz	Entsprechung (1)
di castagno,	Kastanienbaum	//	Auslassung (4)
il ciliegio,	Kirschbaum	//	Auslassung (4)
il pino,	Kiefer	Kiefer	Entsprechung (1)
e l' abete.	Tanne	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad anima o labiali funzionano con lo stesso principio del flauto.	Labialpfeifen	Labialpfeifen	Entsprechung (1)
L'aria, incidendo trasversalmente sul labbro, emette le vibrazioni sonore.	Labium	//	Auslassung (4)
Le canne dette ad ancia invece	Zungenpfeifen	//	Auslassung (4)
dispongono di una lamina che vibrando mette in moto l'aria.	Blatt	//	Auslassung (4)
Infine i mantici rendono possibile il rifornimento costante dell'aria.	Blasebälge	Blasebälge	Entsprechung (1)
Di solito si presentano a forma di cuneo.	keilförmig	//	Auslassung (4)
Il flusso costante d'area era assicurato dall' alzamantici	Kalkant	Kalkanten	Entsprechung (1)
Con l'avvento dell'elettricità, il compito dell'alzamantici è stato completamente sostituito da un' elettroventola che immette aria nel mantice.	elektrisches Gebläse	//	Auslassung (4)
Queste componenti, presenti in tutti gli strumenti, hanno permesso la nascita di un'infinita varietà di organi, che vanno da quelli portatili,	Portativorgeln	//	Auslassung (4)
agli organi monumentali.	Monumentalorgeln	//	Auslassung (4)
L'organo rimane uno strumento fortemente legato alla tradizione e alla figura degli artigiani organari	Orgelbauer	//	Auslassung (4)

Text 2 – A3

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A2 - Übersetzung</u>	<u>A2 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console.	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manual	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo.	Hauptwerk	//	Auslassung (4)
Il secondo manuale comanda il positivo.	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)

Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	Rückpositiv	Entsprechung (1)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	Gehäusen	Entsprechung (1)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	Teile der Orgel	Ersetzung (3)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklaviatur	Pedalklaviatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	Flute harmonique	Entsprechung (1)
il flauto doppio	Doppelflöte	Doppelflöte	Entsprechung (1)
i violeggianti	Streicher	//	Auslassung (4)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	//	Auslassung (4)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	andere Instrumente	Ersetzung (3)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	Posaune	Entsprechung (1)
fagotto	Fagott	Fagott	Entsprechung (1)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	die Hauptsache der Orgel	Ersetzung (3)
la voce umana	Vox Humana	Stimme	Ersetzung (3)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	Intervalle	Entsprechung (1)
per esempio ottava	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
terza	Terz	Terz	Entsprechung (1)
quinta	Quinte	Quinte	Entsprechung (1)
settima , ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuß	Teilweise Entsprechung (2)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Pfeifenreihen	Entsprechung (1)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	Mixtur	Entsprechung (1)
il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspielen	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	//	Auslassung (4)

Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	Pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	Elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	//	Auslassung (4)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	Glocken	Entsprechung (1)
marimba	Marimba	//	Auslassung (4)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	//	Auslassung (4)

Text 2 – A4

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A3 - Übersetzung</u>	<u>A3 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manual	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Hauptwerk	Entsprechung (1)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positivorgel	Teilweise Entsprechung (2)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	Rückpositiv	Entsprechung (1)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	//	Auslassung (4)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	Schalltritt	Ersetzung (3)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	Harmonische Flöte	Teilweise Entsprechung (2)
il flauto doppio	Doppelflöte	doppelte Flöte	Teilweise Entsprechung (2)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Entsprechung (1)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	//	Auslassung (4)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	Zungenstimmen	Entsprechung (1)
come per esempio tromba	Trompete	//	Auslassung (4)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)

fagotto	Fagott	//	Auslassung (4)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Prinzipal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	menschliche Stimme	Ersetzung (3)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	Intervalle	Entsprechung (1)
per esempio ottava	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
terza	Terz	//	Auslassung (4)
quinta	Quinte	//	Auslassung (4)
settima, ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Füße	Teilweise Entsprechung (2)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Reihe von Pfeifen	Teilweise Entsprechung (2)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	erfolgte dies mechanisch	Teilweise Entsprechung (2)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	stumme Filme	Teilweise Entsprechung (2)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Siren	Entsprechung (1)
campane	Glocken	Glocken	Entsprechung (1)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	Gong	Entsprechung (1)
e telefono	Telefon	Telefon	Entsprechung (1)

Text 2 – A5

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A5 - Übersetzung</u>	<u>A5 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	//	Auslassung (4)

Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Hauptwerk	Entsprechung (1)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positivorgel	Teilweise Entsprechung (2)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	//	Auslassung (4)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	Jalousien	Entsprechung (1)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	Flute harmonique	Entsprechung (1)
il flauto doppio	Doppelflöte	Doppelflöte	Entsprechung (1)
i violeggianti	Streicher	//	Auslassung (4)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	Viola da Gamba	Entsprechung (1)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)
fagotto	Fagott	Fagott	Entsprechung (1)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	Vox Humana	Entsprechung (1)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	Tonklänge	Ersetzung (3)
per esempio ottava	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
terza	Terz	Superoktav	Ersetzung (3)
quinta	Quinte	//	Auslassung (4)
settima , ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuß	Teilweise Entsprechung (2)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	//	Auslassung (4)

Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Pfeifenreihe	Entsprechung (1)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Effekte	Teilweise Entsprechung (2)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	mechanische Traktur	Entsprechung (1)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Stummfilme	Entsprechung (1)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	//	Auslassung (4)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	Telefon	Entsprechung (1)

Text 2 – A6

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A5 - Übersetzung</u>	<u>A5 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)

Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Grand'organo	Ersetzung (3)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	Positiv tergale	Ersetzung (3)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	Rohrflöte	Ersetzung (3)
il flauto doppio	Doppelflöte	//	Auslassung (4)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Teilweise Entsprechung (2)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	Viola	Teilweise Entsprechung (2)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	Bläser	Ersetzung (3)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	Posaune	Entsprechung (1)
fagotto	Fagott	//	Auslassung (4)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	Vox Humana	Entsprechung (1)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	Intervalle	Entsprechung (1)
per esempio ottava	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
terza	Terz	Terz	Entsprechung (1)
quinta	Quinte	Quint	Entsprechung (1)
settima , ecc.	Septime	Septime	Entsprechung (1)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Füßen	Teilweise Entsprechung (2)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Reihe von Pfeifen	Teilweise Entsprechung (2)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	Mixtur	Entsprechung (1)
il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiele	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)

Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	Mechanische Traktur	Entsprechung (1)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektronische Traktur	Ersetzung (3)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Orgel des Theaters	Ersetzung (3)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Filme	Teilweise Entsprechung (2)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	//	Auslassung (4)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	//	Auslassung (4)

Text 2 – B1

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B1 - Übersetzung</u>	<u>B1 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Große Orgel	Ersetzung (3)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	//	Auslassung (4)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellenwerk	Ersetzung (3)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	Gehäuse	Entsprechung (1)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	Jalousien	Entsprechung (1)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	//	Auslassung (4)
il flauto doppio	Doppelflöte	Doppelflöte	Entsprechung (1)
i violeggianti	Streicher	Violen	Ersetzung (3)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	//	Auslassung (4)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)

fagotto	Fagott	Fagott	Entsprechung (1)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	Vox Humana	Entsprechung (1)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	Intervalle	Entsprechung (1)
per esempio ottava	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
terza	Terz	//	Auslassung (4)
quinta	Quinte	Quinten	Entsprechung (1)
settima, ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuß	Entsprechung (1)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	//	Auslassung (4)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Pfeifenreihe	Entsprechung (1)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremolo	Teilweise Entsprechung (2)
i campanelli	Glockenspiel	//	Auslassung (4)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktion	Ersetzung (3)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	die Orgel waren mechanisch	Teilweise Entsprechung (2)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktion	Ersetzung (3)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Stummfilme	Entsprechung (1)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	//	Auslassung (4)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	Glocken	Entsprechung (1)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	Telefon	Entsprechung (1)

Text 2 – B2

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B2 - Übersetzung</u>	<u>B2 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)

Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	das Größte	Teilweise Entsprechung (2)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	Rückpositiv	Entsprechung (1)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schnellwerk	Ersetzung (3)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flötenpfeifen	Teilweise Entsprechung (2)
come il flauto armonico	Flute harmonique	//	Auslassung (4)
il flauto doppio	Doppelflöte	//	Auslassung (4)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Entsprechung (1)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	//	Auslassung (4)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)
fagotto	Fagott	Fagott	Entsprechung (1)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principal	Ersetzung (3)
la voce umana	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	//	Auslassung (4)
per esempio ottava	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
terza	Terz	Terz	Entsprechung (1)
quinta	Quinte	Quint	Entsprechung (1)
settima , ecc.	Septime	Sept	Teilweise Entsprechung (2)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuß	Entsprechung (1)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	Oktav	Entsprechung (1)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Reihe von Pfeifen	Teilweise Entsprechung (2)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)

Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	direkt an die Pfeife angebunden	Teilweise Entsprechung (2)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Stummfilme	Entsprechung (1)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	//	Auslassung (4)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	Telefon	Entsprechung (1)

Text 2 – B3

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B3 - Übersetzung</u>	<u>B3 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	//	Auslassung (4)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	//	Auslassung (4)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	Gehäuse	Entsprechung (1)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	Jalousien	Entsprechung (1)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	Flute harmonique	Entsprechung (1)

il flauto doppio	Doppelflöte	Doppelflöte	Entsprechung (1)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Entsprechung (1)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	Viola da Gamba	Entsprechung (1)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)
fagotto	Fagott	//	Auslassung (4)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	Vox Humanis	Ersetzung (3)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	//	Auslassung (4)
per esempio ottava	Oktave	Oktav	Entsprechung (1)
terza	Terz	Terz	Entsprechung (1)
quinta	Quinte	Quinte	Entsprechung (1)
settima , ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuße	Teilweise Entsprechung (2)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	//	Auslassung (4)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Pfeifenreihe	Entsprechung (1)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	Kornett	Entsprechung (1)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	//	Auslassung (4)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	mechanische Traktur	Entsprechung (1)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	//	Auslassung (4)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	//	Auslassung (4)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	Gong	Entsprechung (1)

e telefono	Telefon	//	Auslassung (4)
------------	---------	----	----------------

Text 2 – B4

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B4 - Übersetzung</u>	<u>B4 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Hauptwerk	Entsprechung (1)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	Rückpositiv	Entsprechung (1)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Fluten	Ersetzung (3)
come il flauto armonico	Flute harmonique	//	Auslassung (4)
il flauto doppio	Doppelflöte	//	Auslassung (4)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Entsprechung (1)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	Viola da Gamba	Entsprechung (1)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	//	Auslassung (4)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)
fagotto	Fagott	Fagott	Entsprechung (1)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	Vox Humana	Entsprechung (1)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	//	Auslassung (4)
per esempio ottava	Oktave	//	Auslassung (4)
terza	Terz	//	Auslassung (4)
quinta	Quinte	//	Auslassung (4)
settima , ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuß	Entsprechung (1)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Pfeifenreihe	Entsprechung (1)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	Kornett	Entsprechung (1)

Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	//	Auslassung (4)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	//	Auslassung (4)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Filme	Teilweise Entsprechung (2)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	//	Auslassung (4)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	//	Auslassung (4)

Text 2 – B5

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B5 - Übersetzung</u>	<u>B5 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Grand'orgel	Ersetzung (3)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	//	Auslassung (4)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	//	Auslassung (4)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flüte	Ersetzung (3)
come il flauto armonico	Flute harmonique	//	Auslassung (4)
il flauto doppio	Doppelflöte	//	Auslassung (4)
i violeggianti	Streicher	//	Auslassung (4)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	Viola da Gamba	Entsprechung (1)

e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	//	Auslassung (4)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)
fagotto	Fagott	//	Auslassung (4)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	Vox Humana	Entsprechung (1)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	//	Auslassung (4)
per esempio ottava	Oktave	//	Auslassung (4)
terza	Terz	Terz	Entsprechung (1)
quinta	Quinte	Quinte	Entsprechung (1)
settima , ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuß	Entsprechung (1)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	//	Auslassung (4)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Reihe von Pfeifen	Entsprechung (1)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	mechanische Traktur	Entsprechung (1)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	eine weitere Traktur	Teilweise Entsprechung (2)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	stummen Filme	Teilweise Entsprechung (2)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	//	Auslassung (4)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	Telefon	Entsprechung (1)

Text 2 – B6

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B6 - Übersetzung</u>	<u>B6 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Grand'orgel	Ersetzung (3)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	//	Auslassung (4)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	//	Auslassung (4)
il flauto doppio	Doppelflöte	//	Auslassung (4)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Entsprechung (1)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	Viola da Gamba	Entsprechung (1)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)
fagotto	Fagott	//	Auslassung (4)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Principale	Teilweise Entsprechung (2)
la voce umana	Vox Humana	//	Auslassung (4)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	//	Auslassung (4)
per esempio ottava	Oktave	//	Auslassung (4)
terza	Terz	//	Auslassung (4)
quinta	Quinte	//	Auslassung (4)
settima , ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	mit den Füßen bedient	Ersetzung (3)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	//	Auslassung (4)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	//	Auslassung (4)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)

il cornetto 4 o 5	Kornett	//	Auslassung (4)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Zusatzfunktionen	Teilweise Entsprechung (2)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	//	Auslassung (4)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	//	Auslassung (4)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Stummfilme	Entsprechung (1)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	//	Auslassung (4)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	//	Auslassung (4)

Text 2 – B7

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>B7 - Übersetzung</u>	<u>B7 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Console	Ersetzung (3)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Bücher	Ersetzung (3)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	//	Auslassung (4)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	//	Auslassung (4)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Expressivenorgel	Ersetzung (3)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	//	Auslassung (4)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklaviatur	Pedale	Teilweise Entsprechung (2)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	//	Auslassung (4)

il flauto doppio	Doppelflöte	//	Auslassung (4)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Entsprechung (1)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	//	Auslassung (4)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	//	Auslassung (4)
come per esempio tromba	Trompete	Trompete	Entsprechung (1)
trombone	Posaune	Posaune	Entsprechung (1)
fagotto	Fagott	//	Auslassung (4)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	//	Auslassung (4)
la voce umana	Vox Humana	Menschliche Stimme	Ersetzung (3)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	Intervalle	Entsprechung (1)
per esempio ottava	Oktave	//	Auslassung (4)
terza	Terz	Terz	Entsprechung (1)
quinta	Quinte	Quinte	Entsprechung (1)
settima , ecc.	Septime	Septime	Entsprechung (1)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Füßen	Teilweise Entsprechung (2)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	Oktave	Entsprechung (1)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Reihe von Röhren	Ersetzung (3)
il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	Kornetti	Teilweise Entsprechung (2)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Effekte	Teilweise Entsprechung (2)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Tremulant	Entsprechung (1)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	//	Auslassung (4)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Übertragung	Teilweise Entsprechung (2)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	mechanische Übertragung	Teilweise Entsprechung (2)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Übertragung	Teilweise Entsprechung (2)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Übertragung	Teilweise Entsprechung (2)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Stumme Filme	Teilweise Entsprechung (2)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	//	Auslassung (4)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	Ampel	Ersetzung (3)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)

gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	//	Auslassung (4)

Text 2 – A1

<u>Ausgangstext</u>	<u>Richtige Übersetzung</u>	<u>A1 - Übersetzung</u>	<u>A1 - Fehlerkategorie</u>
La parte centrale dell'organo è la console .	Spieltisch	Spieltisch	Entsprechung (1)
Un organo può avere da uno a sette manuali	Manuale	Manuale	Entsprechung (1)
Di solito il primo manuale comanda il Grand'organo .	Hauptwerk	Hauptorgel	Teilweise Entsprechung (2)
Il secondo manuale comanda il positivo .	Positiv	Positiv	Entsprechung (1)
Se il positivo si trova dietro l'organista, viene chiamato positivo tergale .	Rückpositiv	Rückpositiv	Entsprechung (1)
Il terzo manuale viene chiamato organo espressivo .	Schwellwerk	Schwellwerk	Entsprechung (1)
Il fatto deriva che le canne si trovano chiuse in una cassa	Gehäuse	//	Auslassung (4)
e tramite una staffa posta sopra la pedaliera	Schwelltritt	Schwelltritt	Entsprechung (1)
l'organista può aprire e chiudere delle gelosie e dare dinamica al suono.	Jalousien	//	Auslassung (4)
La pedaliera è una vera e propria tastiera.	Pedalklavatur	Pedalklavatur	Entsprechung (1)
Passiamo ai registri .	Register	Register	Entsprechung (1)
Negli organi si trovano per esempio i flauti	Flöten(register)	Flöten	Entsprechung (1)
come il flauto armonico	Flute harmonique	//	Auslassung (4)
il flauto doppio	Doppelflöte	//	Auslassung (4)
i violeggianti	Streicher	Streicher	Entsprechung (1)
come la viola da gamba	Viola da Gamba	Viola da Gamba	Entsprechung (1)
e il salicionale	Salicional	//	Auslassung (4)
e le ance	Zungen(stimmen)	Zungenstimmen	Entsprechung (1)
come per esempio tromba	Trompete	//	Auslassung (4)
trombone	Posaune	//	Auslassung (4)
fagotto	Fagott	//	Auslassung (4)
e cromorno	Krummhorn	//	Auslassung (4)
per esempio il principale	Principal	Prinzipal	Entsprechung (1)
la voce umana	Vox Humana	menschliche Stimme	Ersetzung (3)
e die registri che descrivono gli intervalli che producono le canne	Intervalle	//	Auslassung (4)
per esempio ottava	Oktave	//	Auslassung (4)
terza	Terz	Terz	Entsprechung (1)
quinta	Quinte	Quinte	Entsprechung (1)
settima , ecc.	Septime	//	Auslassung (4)
I registri vengono misurati in piedi	Fuß	Fuß	Teilweise Entsprechung (2)
Un registro di 16 piedi suona un' ottava sotto	Oktave	//	Auslassung (4)
Di solito un registro comanda una fila di canne	Pfeifenreihe	Reihe von Pfeifen	Teilweise Entsprechung (2)

il ripieno può comandare fino a 10 file di canne	Mixtur	//	Auslassung (4)
il cornetto 4 o 5	Kornett	Kornett	Entsprechung (1)
Alcuni organi possiedono dei registri particolari, chiamati accessori	Nebenregister	Nebenregister	Entsprechung (1)
Tra gli accessori più comuni troviamo il tremolo	Tremulant	Donner	Ersetzung (3)
i campanelli	Glockenspiel	Glockenspiel	Entsprechung (1)
e lo zimbelstern	Zimbelstern	Zimbelstern	Entsprechung (1)
Passiamo alla trasmissione	Traktur	Traktur	Entsprechung (1)
Fino al 19. secolo gli organi erano a trasmissione meccanica	Mechanische Traktur	//	Auslassung (4)
Si decise di sperimentare con la trasmissione pneumatica	Pneumatische Traktur	pneumatische Traktur	Entsprechung (1)
Con l'invenzione dell'elettricità venne creata la trasmissione elettrica	Elektrische Traktur	elektrische Traktur	Entsprechung (1)
Uno strumento che in Europa è quasi sconosciuto è l' organo da teatro	Theaterorgel	Theaterorgel	Entsprechung (1)
Si trovano nei cinema e nei teatri e avevano come scopo principale l'accompagnamento di film muti	Stummfilme	Stummfilme	Entsprechung (1)
Tra i registri che gli organi da teatro hanno troviamo xilofono	Xilofon	Xilofon	Entsprechung (1)
sirena	Sirene	Sirene	Entsprechung (1)
campane	Glocken	Glocken	Entsprechung (1)
marimba	Marimba	Marimba	Entsprechung (1)
gong	Gong	//	Auslassung (4)
e telefono	Telefon	//	Auslassung (4)

Abstract Deutsch

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Untersuchung der automatischen Spracherkennungsfunktion (*InterpretBank ASR*) des CAI-Tools (Computer Assisted Interpreting) *InterpretBank 7*.

Nach der Vorstellung unterschiedlicher theoretischer Grundlagen wurde mithilfe eines Experiments untersucht, ob *InterpretBank ASR* so weit fortgeschritten ist, dass es in einer üblichen Dolmetschsituation problemlos eingebunden werden kann. Überdies wurde analysiert, ob die Ausführung der Software bei unterschiedlichen Betriebssystemen und Computern zu unterschiedlichen Ergebnissen führt. Anschließend wurden die Dolmetschleistungen der an dem Experiment teilnehmenden Proband*innen hinsichtlich der Genauigkeit bei Zahlen und Fachtermini analysiert.

Die Ergebnisse zeigten, dass *InterpretBank ASR* zwar bereits eine hohe Genauigkeit bei der Erkennung von Zahlen und Termini aufwies, die Technik stellte jedoch noch eine große Herausforderung dar, weswegen die Anwendung auf dem heutigen Stand nicht für den täglichen Gebrauch verwendet werden kann. Zudem wurde festgestellt, dass die Software bei unterschiedlichen Betriebssystemen und Computermodellen zu fast gleichen Ergebnissen führte. Bei der Analyse der Dolmetschleistungen konnte bei den meisten Proband*innen eine Steigerung der terminologischen Genauigkeit und der Zahlenrichtigkeit bei der Verwendung von *InterpretBank ASR* festgestellt werden, jedoch wären weitere Studien notwendig, um das Ergebnis zu bestätigen.

Keywords: CAI-Tools, InterpretBank, ASR, automatische Spracherkennung, Simultandolmetschen, Dolmetschtechnologien, Zahlen und Simultandolmetschen, terminologische Genauigkeit

Abstract (Englisch)

The aim of the present master's thesis is the analysis of the automatic speech recognition function (ASR) of the CAI (Computer Assisted Interpreting) tool *InterpretBank 7*.

After the presentation of some theoretical foundations, the thesis investigates by means of an experiment whether *InterpretBank ASR* has the necessary level of performance to be used in typical simultaneous interpreting settings. Furthermore, it was analyzed whether the use of the software with different computer models and different operating systems leads to different results. Finally, the interpreting performance of the test subjects was evaluated in terms of accuracy in the interpretation of numbers and technical terms.

The results showed that *InterpretBank ASR* already has a high accuracy, but the necessary technology still poses a great challenge. Therefore, it cannot be confirmed that the software can be used for typical interpreting situations. Furthermore, it was found that the software produces almost the same results on different operating systems and computer models.

When analyzing the interpreting performance, an increase in terminological accuracy and numerical correctness was observed for most of the subjects when using *InterpretBank ASR*, yet further research would be needed to confirm the result.

Keywords: CAI, InterpretBank, ASR, automatic speech recognition, simultaneous interpreting, interpreting technologies, numbers and simultaneous interpreting, terminological accuracy