

## LEITFADEN

für den Einsatz  
KI-basierter Übersetzungs-  
tools im Studium



**International Office  
Sprachenzentrum**

Ana-Katrina Büttner  
T +49-521.106-70710  
[ana-katrina.buettner@hsbi.de](mailto:ana-katrina.buettner@hsbi.de)

28.01.2025

# INHALTSVERZEICHNIS

Vorbemerkung	3
1. Was ist Maschinelle Übersetzung und wo kommt die KI ins Spiel?	3
2. Welche Vor- und Nachteile habe ich durch KI-basierte Übersetzungstools?	4
3. Für welche Zwecke eignen sich KI-basierte Übersetzungstools im Studium?	5
4. Wie erhalte ich bei der Nutzung von KI-Tools für Übersetzungen den bestmöglichen Output?	6
5. Welche Schritte zur Qualitätssicherung müssen beim Einsatz von KI zur Übersetzung unternommen werden?	8
Was kann ich zusätzlich zu den KI-Tools nutzen?	9
Wo kann ich mehr über das Thema erfahren?	9

# VORBEMERKUNG

Seit ein paar Jahren sind DeepL und *Neuronale Maschinelle Übersetzung* in aller Munde. Von der Firma Linguee (Anbieter eines Online-Wörterbuchs, das mithilfe von Referenztexten arbeitet) entwickelt, wurde der DeepL Translator ab 2016 mit großen Textmengen trainiert und innerhalb kurzer Zeit sehr erfolgreich online gestellt. Heute ist DeepL der weltweit führende Anbieter von KI-Sprachtechnologie und das wertvollste KI-Start-up Deutschlands<sup>1</sup>. Sicher haben auch Sie schon einmal schnell einen Satz mit DeepL übersetzt. Für DeepL gibt es an der Hochschule keine Campus-Lizenz. Es gibt jedoch die Möglichkeit, HSBKI auch für Übersetzungen zu nutzen. Dieser Leitfaden soll zeigen, für welche Übersetzungszwecke sich KI-basierte Tools wie DeepL und HSBKI eignen und wie möglichst gute Ergebnisse erzielt werden können.

## 1. WAS IST MASCHINELLE ÜBERSETZUNG UND WO KOMMT DIE KI INS SPIEL?

Laut DIN ISO 18587:2017 ist unter *Maschinellem Übersetzen* (MÜ) „automatisches Übersetzen [...] von Text [...] aus einer natürlichen Sprache in eine andere mit Hilfe einer Computer-Anwendung“<sup>2</sup> zu verstehen. Die Entwicklung von Maschinellem Übersetzen geht bis in die 1930er-Jahre zurück. Bereits 1954 führten die euphorisch aufgenommenen Ergebnisse des Georgetown-University-IBM-Experiment zu der Annahme, „dass der große Durchbruch der MÜ kurz bevor stünde“<sup>3</sup>.

Die ersten MÜ-Systeme waren sogenannte *regelbasierte Übersetzungssysteme*, bei denen bis in die 1980er-Jahre der Text zunächst Wort für Wort übersetzt wurde, ohne dabei die syntaktische Struktur zu berücksichtigen, und erst im Zieltext Anpassungen an die morphologischen und syntaktischen Regeln der Zielsprache vorgenommen wurden. Nach den 1980er-Jahren änderte sich die Herangehensweise; es wurden dann zunächst die syntaktischen Strukturen des Ausgangstexts analysiert sowie Ambiguitätsprobleme gelöst, darauf aufbauend ein abstraktes Modell der Bedeutung des Ausgangstexts erstellt und davon der zielsprachliche Text abgeleitet.

Es folgte eine Weiterentwicklung hin zu *korpusbasierten Übersetzungssystemen*, welche auf Basis von übereinstimmenden Textsegmentpaaren arbeiteten und entweder anhand von Beispielen oder mittels statistischer Methoden zielsprachliche Segmente auswählten, die dann zu einem Zieltext zusammengesetzt wurden.

Dank der großen technischen Fortschritte in den Bereichen Big Data und Machine Learning hat sich seit Mitte der 2010er-Jahre zunehmend die *Neuronale Maschinelle Übersetzung* (NMÜ) durchgesetzt, welche auf Basis großer Mengen zweisprachiger Texte komplexe Muster erkennt, klassifiziert und mit anderen Mustern verknüpft, um die Wahrscheinlichkeit zu ermitteln, dass eine bestimmte Wortfolge als Übersetzung einer bestimmten Wortfolge im Ausgangstext geeignet ist<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Vgl. Spiegel Online, <https://www.spiegel.de/net-zweit/web/deep-l-deutsche-ki-firma-erreicht-bewertung-von-zwei-milliarden-dollar-in-neuer-finanzierungsrunde-a-928ad4b7-6cfe-4e80-81d9-460fb60f5725>. Abgerufen am 20.06.2024.

<sup>2</sup> DIN ISO 18587:2017 – Übersetzungsdienstleistungen – Posteditieren maschinell erstellter Übersetzungen – Anforderungen, 2018.

<sup>3</sup> Burchardt, Porsiel in: Porsiel (Hrsg.) – Maschinelle Übersetzung. Grundlagen für den professionellen Einsatz, 2017.

<sup>4</sup> Vgl. Schuon – Posteditieren von Maschinenübersetzungen, 2018.

Während große Unternehmen und Institutionen über eigene NMÜ-Systeme verfügen, die sie mithilfe von bereinigten Translation Memories und Termbanken trainieren, gibt es auch kommerzielle NMÜ-Systeme wie GNMT (Google), DeepL, Bing (Microsoft), Systran und Yandex.Translate – teilweise kostenlos, teilweise mit gestaffeltem Bezahlmodell oder gänzlich kostenpflichtig. Kostenlose MÜ-Tools lassen es üblicherweise lediglich zu, Text in ein Feld für die Ausgangssprache zu kopieren und per Mausklick die Übersetzung im Feld für die Zielsprache zu erzeugen, aus dem die Übersetzung dann wieder herauskopiert werden kann. Formatierungen gehen dabei i. d. R. verloren.

## 2. WELCHE VOR- UND NACHTEILE HABE ICH DURCH KI-BASIERTE ÜBERSETZUNGSTOOLS?

**Zeit.** Während man bei menschlichen Übersetzer\*innen, die ohne Übersetzungstechnologie arbeiten, von einem durchschnittlichen Übersetzungsausgang von ca. 2.000 Wörtern pro Tag ausgeht<sup>5</sup>, können Übersetzungstools scheinbar auf Knopfdruck ein Vielfaches davon „ausspucken“. Je nach gewünschter Qualität ist zwar unter Umständen noch eine Nachbearbeitung des Outputs notwendig, doch selbst wenn ein\*e professionelle\*r Übersetzer\*in jedes automatisch übersetzte Segment noch einmal prüft und gegebenenfalls korrigiert, kann der Übersetzungsausgang etwa vervierfacht werden. Ganz ohne Nachbearbeitung kann neuronale maschinelle Übersetzung auf über 10 Mrd. Wörter pro Tag kommen<sup>6</sup>.

**Kosten.** Für Übersetzungen, die von menschlichen Übersetzer\*innen angefertigt werden, muss für jedes einzelne übersetzte Wort bezahlt werden – die Wortpreise betragen dabei je nach Sprachkombination, Fachgebiet und Schwierigkeitsgrad zwischen 0,05 und 0,25 Euro. Für die Prüfung der Übersetzung und grafische Nachbearbeitung muss ggf. zusätzliches Budget eingeplant werden. Für maschinelle Übersetzungstools gibt es hingegen verschiedene Bezahlmodelle, angefangen bei kostenlosen Tools wie Google Translate oder der kostenfreien DeepL-Version bis hin zu professionellen Engines wie Language Weaver (RWS) oder DeepL Pro, die monatliche oder jährliche Kosten verursachen und dabei u. U. je nach Übersetzungsvolumen und Nutzer\*innenanzahl gestaffelt bepreist und/oder nur in Verbindung mit einem Translation-Memory-System verfügbar sind. Auch die Verwendung von ChatGPT ist mit Kosten verbunden, jedoch deutlich günstiger als der Einsatz menschlicher Übersetzer\*innen.

**Rechenleistung.** Die beim Trainieren von KI-basierten Systemen verarbeiteten riesigen Datenmengen führen zu enormen CO<sub>2</sub>-Emissionen – und zu besonders hohen für das Trainieren mit der Zielsprache Deutsch<sup>7</sup>. Auch wenn diese im Vergleich zu jenen anderer Industrien recht gering ausfallen<sup>8</sup>, sollte man in Zeiten der Klimakrise daher vor dem Einsatz von HSBKI für Übersetzungszwecke unbedingt die Notwendigkeit der jeweiligen Übersetzung überdenken.

---

<sup>5</sup> Seewald-Heeg in Porsiel (Hrsg.) – Maschinelle Übersetzung. Grundlagen für den professionellen Einsatz, 2017.

<sup>6</sup> Omniscien Technologies, <https://omniscien.com/faq/fast-machine-translation/>. Abgerufen am 17.11.2022.

<sup>7</sup> Yusuf, Surana et al. – Curb Your Carbon Emissions: Benchmarking Carbon Emissions in Machine Translation, 2021.

<sup>8</sup> Slator, <https://slator.com/which-language-pair-emits-most-carbon-machine-translation/>. Abgerufen am 17.11.2022.

**Datenschutz.** Bei der Nutzung kostenfreier Tools sollte man sich überdies Gedanken zum Thema Datenschutz machen. **Texte mit vertraulichem Inhalt sollten auf keinen Fall in eine Online-Benutzeroberfläche kopiert werden**, wenn unklar ist, von wem und wo diese Daten verarbeitet werden. Selbst bei kostenpflichtigen Desktopanwendungen ist kritisch zu hinterfragen, ob der zu übersetzende Text eventuell zu vertraulich ist, um ihn auf einen fremden Server, der sich womöglich im Ausland befindet, zu schicken. So oder so sind personenbezogene Daten unbedingt vorab aus dem Text zu löschen.

**Qualität.** Nicht zuletzt sollten Nutzer\*innen von KI-basierten Tools sich im Klaren darüber sein, dass diese zwar qualitativ bereits sehr gute Ergebnisse erzielen, jedoch **keinesfalls fehlerfreie Texte** produzieren. Dank künstlicher Intelligenz wurden früher häufig auftretende Fehler aus den Bereichen Flüssigkeit und Wortreihenfolge zwar ausgemerzt, jedoch treten nunmehr andere Arten von Fehlern auf, welche mitunter schwieriger zu erkennen sind, da sich die Texte sehr flüssig lesen und daher zumindest scheinbar hochwertig sind. Die produzierten Übersetzungen sind jedoch immer nur so gut wie die verwendeten Trainingskorpora. Fehler propagieren sich unter Umständen weiter, wenn sie immer wieder reproduziert werden. Die größte Trainingsquelle stellen Texte aus den Bereichen Alltagssprache, Presse und Wirtschaft dar, daher kann die Qualität der KI-basiert erstellten Übersetzungen von Fachtexten mangels Trainingsdaten deutlich schlechter ausfallen.<sup>9</sup>

**Folgende Arten von Fehlern sind typisch für KI-basierte Übersetzungstools:**

- Auslassungen und Hinzufügungen („hallucinations“)
- Zeichensetzungsfehler (resultierend aus fehlerhaften Texten, die für das Training verwendet wurden)
- Kohärenz-/Bezugsfehler, insbesondere bei neuronaler maschineller Übersetzung, die Satz für Satz vorgeht
- Falsche Terminologie (Fachbegriffe) oder inkonsistente Verwendung von Fachtermini (insbesondere bei hohem Fachlichkeitsgrad)

### **3. FÜR WELCHE ZWECKE EIGNEN SICH KI-BASIERTE ÜBERSETZUNGSTOOLS IM STUDIUM?**

Wer KI-basierte Übersetzungstools im Studium nutzt, sollte sich der o. g. Vor- und Nachteile grundsätzlich bewusst sein. Viele Tools mögen für die Übersetzung einzelner Sätze oder für eine erste Inhaltserfassung („gisting“) eines Texts gut geeignet sein. Auch für informelle interne Kommunikationszwecke sind sie sicherlich ausreichend. Sobald die automatisch erstellten Texte jedoch veröffentlicht oder gar gedruckt werden, sollten diese unbedingt eingehend geprüft werden (empfohlene Qualitätssicherungsschritte in 5. Welche Schritte zur Qualitätssicherung müssen beim Einsatz von KI zur Übersetzung unternommen werden?).

---

<sup>9</sup> Lafforgue, Lydia Marie – DeepL – Safe and Sound. Leitfaden für die Nutzung von DeepL an der Universität Jena, 2024.

Grundsätzlich eignen sich KI-basierte Übersetzungstools für die folgenden Einsatzszenarien im Studium:



Abbildung 1 – Einsatzszenarien, erstellt mit Canva von Ana-Katrina Büttner, 2024.

Abzurufen vom Einsatz solcher Tools ist in folgenden Fällen:

- Der Text hat juristischen Charakter.
- Der Inhalt des zu übersetzenden Texts ist streng vertraulich (z. B. Forschungsergebnisse).
- Der Text enthält personenbezogene Daten wie Namen, Matrikelnummer etc.
- Die Verwendung könnte urheberrechtlich problematisch sein (Plagiatsgefahr).

## 4. WIE ERHALTE ICH BEI DER NUTZUNG VON KI-TOOLS FÜR ÜBERSETZUNGEN DEN BESTMÖGLICHEN OUTPUT?

- In den Prompts möglichst präzise beschreiben, wofür die Übersetzung gedacht ist
  - o Angaben zum Fachgebiet, Stil, Adressat\*innen, Zweck des zielsprachlichen Texts machen

- Längere Passagen statt einzelne Sätze eingeben
  - o Die Eingabe von einzelnen Sätzen oder Stichpunkten kann dazu führen, dass Bezüge innerhalb einer längeren Passage nicht erkannt werden
  - o Wenn direkt ein längerer Abschnitt zur Übersetzung eingegeben wird, ist das Übersetzungsergebnis kohärenter
- Zuerst den Originaltext optimieren
  - o Fehler im Originaltext können dazu führen, dass auch die Übersetzung fehlerhaft ist, besonders bei sinnentstellenden Fehlern
  - o Originaltext vereinfachen lassen: Übersetzungsergebnisse sind bei weniger komplexen Sätzen besser, da weniger Bezugsfehler entstehen können
- Bei eigenen Übersetzungen textgenerierende KI-Tools für die Korrektur verwenden
  - o Angeben, welche Sprachvariante (z. B. amerikanisches oder britisches Englisch) gewünscht ist, da dies Einfluss auf Rechtschreibung und Grammatik hat
  - o Auch bei der Korrektur sind Angaben zum Fachgebiet, Stil, Adressat\*innen und Zweck des Texts hilfreich
- Textgenerierende KI-Tools iterativ verwenden
  - o Nicht immer ist der erste Output zufriedenstellend, daher muss oft iterativ vorgegangen werden, indem man seine Ergebnisse z. B. von HSBKI nachbessern lässt
  - o Textgenerierende KI-Tools können sogar Wortspiele, Witze o. Ä. in Texte einbauen, aber auch hier sind sehr präzise Prompts notwendig

#### **Beispiel:**

Prompt: „Kreiere einen englischsprachigen Aufruf, sich dem Fachschaftsrat Mathematik anzuschließen. Bitte verwende hierbei ein Wortspiel, das sich auf das Studienfach Mathematik bezieht. Der Aufruf sollte aus maximal zwei kurzen Sätzen bestehen.“

Output: „Join the Math Student Council and help us solve the equation of student representation! Together, we can add your voice, subtract obstacles, and multiply our impact!“

Prompt: „Geht das noch etwas kürzer?“

Output: „Join the Math Student Council and help us solve the equation of student representation! Your voice can add value and multiply our impact!“

Prompt: „Formuliere das gern noch kürzer, es müssen keine ganzen Sätze sein.“

Output: „Join the Math Student Council! Add your voice, multiply our impact!“

### Vorsicht beim Einsatz

- Verweise und Literaturverzeichnisse  
Textgenerierende KI-Tools können zwar gut dabei helfen, ein Literaturverzeichnis in ein einheitliches Format zu bringen, das spezielle Vorgaben (z. B. APA, Harvard) erfüllt, es erfindet jedoch auch Quellen, die es gar nicht gibt<sup>10</sup>! Daher Quellenangaben, die von HSBIKI oder einem ähnlichen Tool stammen, unbedingt prüfen!
- Haus- und Abschlussarbeiten  
Bei der Zuhilfenahme von textgenerierenden KI-Tools im Kontext von Haus- und Abschlussarbeiten unbedingt die Vorgaben des Fachbereichs und die Handreichung der Hochschule zu KI-Tools für Studierende (zu finden auf der Website Wissenschaftliches Arbeiten und KI) beachten!
- Urheberrecht  
Textgenerierende KI-Tools erstellen Texte auf Basis bereits vorhandener Texte. Es ist daher möglich, dass der Output das Urheberrecht verletzt – Plagiatsgefahr! Dessen sollte man sich stets bewusst sein. Texte aus HSBIKI und ähnlichen Tools sollten daher nicht ohne Nachbearbeitung (und Faktencheck) übernommen werden!

## 5. WELCHE SCHRITTE ZUR QUALITÄTSSICHERUNG MÜSSEN BEIM EINSATZ VON KI ZUR ÜBERSETZUNG UNTERNOMMEN WERDEN?

Wie oben erwähnt produzieren KI-basierte Tools mitnichten fehlerfreie Texte.

Generell sind mindestens die untenstehenden Qualitätssicherungsschritte durchzuführen:

1. Automatisierte Prüfung
  - Rechtschreib- und Grammatikprüfung, z. B. in Word oder mit zusätzlicher Software wie Grammarly
  - Ggf. ChatGPT mithilfe von geeigneten Prompts den Stil, die Wortwahl etc. nachbessern lassen
2. „Händische“ Prüfung
  - Zieltext noch einmal gründlich lesen und bei Unstimmigkeiten mit dem Originaltext vergleichen
  - Ggf. von einer zweiten Person lesen lassen
3. Ggf. Layoutprüfung, falls es sich um einen speziell formatierten Text handelt
  - Prüfung auf Vollständigkeit
  - Einzüge, Absätze, Nummerierungen usw. korrigieren

---

<sup>10</sup> Wan – Warum ChatGPT nicht das Ende des akademischen Schreibens bedeutet, 2023.

## Was kann ich zusätzlich zu den KI-Tools nutzen?

- Hochschulglossar unter folgendem Link: <https://www.hsbi.de/presse/service/glossar-deutsch-englisch>
- HSBI-Styleguide für die Erstellung englischer Texte in der Download-Box unter <https://www.hsbi.de/internationales/uebersetzungsservice>

## Wo kann ich mehr über das Thema erfahren?

Brown et al. – Language Models Are Few-Shot Learners, 2020.  
<https://arxiv.org/pdf/2005.14165>

Gimpel et al. – Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education: A Guide for Students and Lecturers, 2023. <https://hoh-publica.uni-hohenheim.de/server/api/core/bitstreams/3c82d95e-5a91-4f71-aed6-87ae7bfefb9a/content>

Hampel (Hrsg.) – Vom Ohrenspiel Abdallahs und den Grenzen künstlicher Intelligenz, 2021.  
[https://www.bdue-fachverlag.de/detail\\_book/153](https://www.bdue-fachverlag.de/detail_book/153)

Ottmann, Canfora – Risiken und Haftungsfragen bei neuronaler maschineller Übersetzung, 2021. [https://www.researchgate.net/publication/341766746\\_Risiken\\_und\\_Haftungsfragen\\_bei\\_neuronaler\\_maschineller\\_Uebersetzung](https://www.researchgate.net/publication/341766746_Risiken_und_Haftungsfragen_bei_neuronaler_maschineller_Uebersetzung)

Porsiel (Hrsg.) – Maschinelle Übersetzung. Grundlagen für den professionellen Einsatz, 2017.  
[https://www.bdue-fachverlag.de/detail\\_book/127](https://www.bdue-fachverlag.de/detail_book/127)