

Projektbericht

KI-Prototyp Leichte-Sprache-Assistent (LeiSA)



Impressum

Angaben gemäß § 5 TMG

DigitalAgentur Brandenburg GmbH
Schiffbauergasse 14
14467 Potsdam

Telefon: 0331 660-4000

E-Mail: kontakt@digital-agentur.de

URL: www.digital-agentur.de

Gefördert durch das

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Klimaschutz des Landes
Brandenburg

Vorsitzender des Aufsichtsrats:

Staatssekretär Hendrik Fischer

Handelsregister: HRB31591

Registergericht Potsdam

Erstellt von:

Dr. Maria Radzimanowski und Lukas Genz,

DigitalAgentur Brandenburg

März 2025

Das Projekt „KI-Prototyp Leichte-Sprache-Assistent (LeiSA)“ wurde durch eine Kooperation der DigitalAgentur Brandenburg mit dem KI-Servicezentrum des Hasso-Plattner-Instituts realisiert. Das KI-Servicezentrum wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
Einleitung.....	5
Problemstellung.....	6
Zielsetzung.....	7
Vorgehen.....	8
Evaluationsprozess.....	9
Testphase und Auswahl der Standardeinstellung für die Evaluation	9
Scoring-Tabelle.....	10
Behördentext.....	11
KI-generierte Textversion	12
Evaluation.....	13
Regeln für Leichte Sprache	14
Optimeil.....	18
Lebenshilfe Bremen – Büro für Leichte Sprache	21
Lesbarkeitsindizes	26
Ergebnisse	27
Fazit.....	28
Quellen.....	29

Zusammenfassung

Ziel des Projekts war die Entwicklung eines KI-gestützten Prototyps, der komplexe Behördentexte in Leichte Sprache übersetzt. Dieser soll insbesondere Menschen mit Lernschwierigkeiten und Personen mit nicht-deutscher Muttersprache den Zugang zu digitalen Informationen und Verwaltungsprozessen erleichtern, sowie Verwaltungsmitarbeitenden oder auch professionellen Übersetzer:innen als Unterstützungstool dienen. Das Projekt wurde in einer Kooperation mit dem KI-Servicezentrum (KISZ) am Hasso-Plattner-Institut und der DigitalAgentur Brandenburg GmbH umgesetzt.

Im Projekt wurde ein vortrainiertes Open-Source-KI-Sprachmodell (LLaMa 3) an die spezifische Aufgabe, Texte von schwerer Sprache in Leichte Sprache umzuschreiben, angepasst. Nach Projektabschluss wurde der Quellcode veröffentlicht und auf GitHub zur Nutzung bereitgestellt. Im Anschluss erfolgte eine Evaluierung anhand von Lesbarkeitsindizes sowie durch Expert:innen für Leichte Sprache und einem KI-Bewertungstool speziell für Leichte Sprache.

Die Ergebnisse der Lesbarkeitsindizes zeigten für den übersetzten Text in Leichte Sprache eine Vereinfachung hinsichtlich der sprachlichen Komplexität. Die Bewertung durch das Büro für Leichte Sprache zeigte jedoch, dass der Textinhalt in der KI-Übersetzung verändert wurde und Verständnisprobleme bei den Prüfpersonen auftraten. Grundsätzlich trifft der KI-Text den Inhalt. Das Hauptproblem in der Prüfung war dennoch die starke Verkürzung von Beispielen und Erklärungen, was ein wesentlicher Bestandteil von Leichter Sprache ist.

Einleitung

Verwaltungssprache, oder auch Behördensprache, muss eine exakte und effiziente, fachinterne Kommunikation ermöglichen. Dazu wird eine Allgemeinverständlichkeit verlangt, was bedeutet, dass Behördensprache gleichzeitig Fach- und Gemeinsprache ist. Typische Charakteristika von Behördensprache sind unter anderem lange Haupt- und Nebensätze, häufige Nominalisierungen (Substantivierungen) sowie Verwendung juristischer Fachterminologien und Abkürzungen (1).

Viele Menschen verstehen komplexe Behördensprache nicht und haben somit keinen Zugang zu Informationen von Behörden. Für die dafür erforderliche Barrierefreiheit dient Leichte Sprache und soll hier Abhilfe schaffen, indem sie Menschen, die aus unterschiedlichen Gründen über eine geringe Kompetenz in der deutschen Sprache verfügen, das Verstehen von Texten erleichtert.

Gesetzlich verankert ist Barrierefreiheit als EU-Richtlinie "Accessibility requirements for ICT products and services" (2) (EN 301 549), die als Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) ins deutsche Recht übertragen wurde. Zur konkreten Umsetzung dient die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0 (3), die spezifischen Anforderungen für die Gestaltung von Webseiten und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen definiert. Sie orientiert sich an internationalen Standards und fordert unter anderem die Bereitstellung von Informationen in Leichter Sprache.

Im Land Brandenburg ergänzt das brandenburgische Behindertengleichstellungsgesetz (BbgBGG) (4) diese bundesweiten Vorgaben, indem es die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen in allen Lebensbereichen auf regionaler Ebene fördert und Benachteiligungen beseitigen soll. Es verpflichtet öffentliche Stellen in Brandenburg, ihre digitalen Angebote barrierefrei zu gestalten, was den Zugang von Verwaltungsdienstleistungen für alle Bürger gewährleisten soll.

Problemstellung

Ein Blick auf die Webseiten von öffentlichen Einrichtungen in Brandenburg offenbart, dass die Umsetzung der barrierefreien Gestaltung von digitalen Angeboten, und hier insbesondere das Bereitstellen der Informationen in Leichter Sprache, bisher nicht oder nur an einigen wenigen Stellen erfolgt ist ⁽⁵⁾. Auch zukünftige Veröffentlichungen von informativen Texten in Leichte Sprache sind durch manuelle, händische Übersetzungen sehr zeit- und ressourcenaufwendig.

Es gibt bereits entwickelte KI-Tools, die Übersetzungen von Behördensprache in Leichte Sprache vornehmen. Kostenlos sind beispielsweise der Leichte Sprache KI Assistent und der Leichte Sprache KI Prüfer von Optimeil ⁽⁶⁾. Beide beruhen auf ChatGPT von OpenAI und sind speziell darauf ausgelegt dabei zu helfen, Texte barrierefrei und verständlich zu übersetzen. Eine Open-Source-App mit dem Namen „simply simplify language“, die Behördentexte in Einfache oder Leichte Sprache übersetzt, hat das Amt Kanton Zürich entwickelt ⁽⁷⁾. Durch die Nutzung der App werden Daten an Drittanbieter gesendet (OpenAI, Anthropic, Mistral AI). Deshalb wird bei GitHub bereits darauf hingewiesen, dass die App ausschließlich für nicht-sensible Daten verwendet werden soll.

Der Einsatz von öffentlich zugänglichen, kostenlosen KI-Tools, wie ChatGPT bzw. Tools, die auf Chat GPT aufsetzen, können eine Übersetzung in Leichte Sprache liefern. Jedoch ist deren Einsatz in den meisten Behörden aufgrund der Unvereinbarkeit mit der Informationssicherheit und der Datenschutz-Grundverordnung reglementiert. Auch unterliegen bestimmte Informationen in den Behörden der Geheimhaltung und dürfen unter keinen Umständen mit privaten Firmen, wie OpenAI, geteilt werden. So können diese KI-Tools zur Übersetzung in Leichte Sprache bisher nicht im Behördensetting angewendet werden.

Darüber hinaus gibt es kommerzielle Unternehmen, die KI-basierte Übersetzungstools in Leichte Sprache anbieten, wie Summ.AI aus Deutschland ⁽⁸⁾ oder Capito aus Österreich ⁽⁹⁾. Hier werden monatliche Lizenzgebühren pro Nutzenden fällig (mit einer Staffelung des monatlichen Nutzungsumfangs). Nicht jede Kommune oder Behörde in Brandenburg verfügt über die finanziellen Mittel, sich diese Tools zu beschaffen. Des Weiteren ist die Gesamtmenge an Kosten immens, wenn jede Behörde und Kommune im Land Brandenburg sich einen Zugang zu diesen Tools einkauft.

Bisher gibt es kein Open-Source-Tool, das Behördensprache in Leichte Sprache übersetzt und nicht auf Open AI oder anderen kommerziellen Anbietern basiert bzw. Daten an Drittanbieter sendet. In dem vorliegenden Projekt „Leichte Sprache für die Verwaltung“ wurde dieses Problem adressiert und eine erste Open-Source-Lösung entwickelt.

Zielsetzung

In diesem Projekt wurde ein KI-gestützter Prototyp mit Hilfe eines vortrainierten KI-Sprachmodells (LLaMa 3) entwickelt. Dabei wurde das Sprachmodell, mit Hilfe von Übersetzungsbeispielen von schwerer Behördensprache in Leichte Sprache, an die spezifische Aufgabe der Textumformulierung angepasst. Zusätzliche Regeln für Leichte Sprache wurden im Prompt integriert. Für weitere Testzwecke und zur Demonstration des KI-Prototyps wurde eine Benutzeroberfläche erstellt. Dabei lag der Fokus darauf, dass der hinterlegte Standardprompt mit nur einem Klick die KI-gestützte Textumformulierung startet. Hierbei diente die Testphase des KI-Prototyps zusätzlich dazu, eine Standardeinstellung hinsichtlich der Konfigurationsparameter (Top k und Temperature) des KI-Sprachmodells zu ermitteln, sodass die Verwendung des KI-Tools durch eine optimale Voreinstellung für Nutzende erleichtert wird.

Das zentrale Ziel war es, dass der KI-Prototyp komplizierte Behördentexte vereinfacht und damit einen ersten Entwurf für eine Übersetzung in Leichte Sprache liefert. Eine Bewertung des entwickelten Lösungsansatzes erfolgte durch ein KI-Bewertungstool speziell für Leichte Sprache, den Vergleich von Lesbarkeitsindizes (Flesch Reading Ease und Wiener Sachtextformel) für den schweren Ausgangstext und der vereinfachten KI-generierten Textversion sowie anhand der Prüfung durch einen in Leichter Sprache ausgebildeten Menschen und einer Prüfperson.

Vorgehen

Das Projekt wurde in folgende Arbeitspakete aufgeteilt:

1. **Datensammlung**

Sammlung von Übersetzungsbeispielen in Form von öffentlich zugänglichen Texten aus der Verwaltung und der dazugehörigen Übersetzung in Leichte Sprache.

2. **Entwicklung einer prototypischen KI-Anwendung**

Nutzung eines vortrainierten Sprachmodells (LLaMa 3) und Anpassung mittels Few-Shot-Learning und anschließendem Fine-Tuning an die spezielle Aufgabe der Umformulierung von schweren Behördentexten in Leichte Sprache.

3. **Testphase und Evaluation**

Test des KI-Prototyps mit unterschiedlichen Parametereinstellungen, sowie anschließendem Scoring der vereinfachten KI-generierten Texte und Vergleich der Ergebnisse für die Ermittlung einer optimalen Standardeinstellung.

Evaluation einer KI-generierten Textversion anhand der Standardeinstellung:

- Durch eine in Leichte Sprache ausgebildeten Person und einer Testlesung mit einer Prüfperson durch das Büro für Leichte der Lebenshilfe Bremen.
- Durch die Ermittlung der Lesbarkeitsindizes (Flesch Reading Ease und Wiener Sachtextformel) für den Ausgangstext und der KI-generierten Textversion sowie anschließendem Vergleich der Ergebnisse.
- Durch die Bewertung der KI-generierten Textversion mittels Optimeil.

(Nachfolgend wird der Evaluationsprozess noch einmal ausführlicher vorgestellt.)

4. **Verwertung und Nutzbarkeit der Ergebnisse**

Veröffentlichung der Ergebnisse auf GitHub.

Erstellung eines Front Ends zur Demonstration des KI-Prototyps.

Veröffentlichung der Projektergebnisse auf den Webseiten der jeweiligen Projektpartner:innen.

Evaluationsprozess

Um die Leistungsfähigkeit des KI-Prototyps umfassend zu evaluieren, haben wir einen mehrstufigen Bewertungsprozess initiiert. Zunächst war jedoch das Ziel mit umfangreichen Tests eine Standardeinstellung für den KI-Prototyp zu ermitteln, die für die finale Evaluation übernommen werden konnte. Danach wurde ein neuer, zuvor nicht benutzter Text mit der vorab ermittelten Standardeinstellung vom KI-Prototyp final für die Evaluation übersetzt.

Diese Übersetzung wurde anschließend einer detaillierten Analyse durch ein professionelles Übersetzungsbüro unterzogen, das den Text auf sprachliche Genauigkeit, stilistische Angemessenheit und inhaltliche Treue überprüft hat. Parallel dazu erfolgte eine Bewertung durch das KI-Tool „Leichte Sprache Prüfer“ von Optimeil⁽¹⁰⁾, was eine spezialisierte Fassung von ChatGPT zur Bewertung von Texten in Leichter Sprache darstellt. Zusätzlich wurde die Schwierigkeit des Ausgangstexts und der Übersetzung mittels der beiden Lesbarkeitsindizes Flesch Reading Ease und Wiener Sachtextformel eingestuft.

Durch den Vergleich der Ergebnisse aus den drei Evaluationsquellen erhalten wir wertvolle Einblicke in die Stärken und Schwächen des entwickelten KI-Prototyps.

Testphase und Auswahl der Standardeinstellung für die Evaluation

Da der KI-Prototyp in verschiedenen Varianten mit unterschiedlichen Einstellungen verwendet werden kann, haben wir umfangreiche Tests durchgeführt. Der Vergleich der Varianten und der entsprechenden Einstellungen erfolgte mithilfe einer Scoring-Tabelle, in der zwei unterschiedliche Datensatzgrundlagen und -konfigurationen systematisch verglichen wurden. Dabei wurde an dem Testtext 1 das Modell LLaMa 3.1 (8B) mit der Datensatzgrundlage aus dem Few-Shot Training und dem Fine-Tuning erprobt sowie der Einfluss der Konfigurationsparameter “Top k“ und “Temperature“. Weiterhin wurde die Option zur Einbeziehung der spezifischen Regeln untersucht.

Dabei erreichten die Einstellungen von dem rot markierten Modell in der Scoring Tabelle (llama3.1-leichte-sprache-fs ohne Regeln mit Top k = 2 & Temp = 0,2) das beste Ergebnis und wurde somit für die Evaluation übernommen.

Diese Einstellungswerte wurden an zwei weiteren Textbeispielen erneut getestet, um die Übersetzungsqualität mit denselben Einstellungen zu validieren. Die von uns verwendeten Einstellungen und Ergebnisse sind der Scoring-Tabelle zu entnehmen.

Scoring-Tabelle

Die nachfolgende Scoring-Tabelle zeigt die Bewertung der KI-generierten Textversionen von Testtext 1 mit verschiedenen Einstellungen, in Hinblick auf sprachliche und inhaltliche Qualität sowie der Text- und Satzstruktur.

Die Einstellungen von dem dunkelrot markierten Modell *llama3.1-leichte-sprache-fs ohne Regeln* (Top k = 2 & Temp = 0,2) wurden für die weitere Projektevaluation als Bezugspunkt genommen.

Model: llama3.1-leichte-sprache-fs														
		Sprachlich			Inhalt			Text- und Satzstruktur				Ergebnis (Temp=0,2)	Ergebnis (Temp=0,5)	Ergebnis (Temp=0,8)
		Temp (=0,2)	Temp (=0,5)	Temp (=0,8)	Temp (=0,2)	Temp (=0,5)	Temp (=0,8)	Temp (=0,2)	Temp (=0,5)	Temp (=0,8)				
Ohne Regeln	Top k (=2)	3	1	1	2	2	2	3	2	2	Ergebnis (Top k=2)	8	5	5
Ohne Regeln	Top k (=5)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Ergebnis (Top k=5)	6	6	6
Ohne Regeln	Top k (=8)	2	2	2	2	2	2	3	2	2	Ergebnis (Top k=8)	7	6	6
Mit Regeln	Top k (=2)	3	1	2	1	2	2	2	2	2	Ergebnis (Top k=2)	6	5	6
Mit Regeln	Top k (=5)	2	1	1	2	3	1	1	1	1	Ergebnis (Top k=5)	5	5	3
Mit Regeln	Top k (=8)	2	2	1	3	1	2	2	2	1	Ergebnis (Top k=8)	7	5	4

Model: llama3.1-leichte-sprache-ft														
		Sprachlich			Inhalt			Text- und Satzstruktur				Ergebnis (Temp=0,2)	Ergebnis (Temp=0,5)	Ergebnis (Temp=0,8)
		Temp (=0,2)	Temp (=0,5)	Temp (=0,8)	Temp (=0,2)	Temp (=0,5)	Temp (=0,8)	Temp (=0,2)	Temp (=0,5)	Temp (=0,8)				
Ohne Regeln	Top k (=2)	1	1	1	2	2	1	1	1	2	Ergebnis (Top k=2)	4	4	4
Ohne Regeln	Top k (=5)	2	1	1	2	3	2	1	1	1	Ergebnis (Top k=5)	5	5	4
Ohne Regeln	Top k (=8)	2	2	2	2	2	3	1	1	1	Ergebnis (Top k=8)	5	5	6
Mit Regeln	Top k (=2)	2	1	1	3	3	3	1	1	1	Ergebnis (Top k=2)	6	5	5
Mit Regeln	Top k (=5)	2	2	2	3	1	3	1	1	1	Ergebnis (Top k=5)	6	4	6
Mit Regeln	Top k (=8)	2	2	2	3	2	2	2	1	2	Ergebnis (Top k=8)	7	5	6

- Interpretation: Scoring: 1=kleinster Score, 3=höchster Score
- Top k = Begrenzung der Wahrscheinlichkeit des nächsten Tokens, aus denen das Modell bei jeder Vorhersage auswählen kann. (Höherer Wert = desto abwechslungsreicher (diverser) wird der Text hinsichtlich der Wortwahl)
- Temp = Temperature = Steuert die Zufälligkeit oder "Kreativität" der Ausgabe des Modells (Höherer Wert = Vielfältigere und manchmal unerwartete Antworten (Halluzinieren))

Der nachfolgende Behördentext in schwerer Sprache wurde für die Evaluation ausgewählt. Er stammt von der Webseite der Landeshauptstadt Potsdam. Hier stellt sich der öffentliche Gesundheitsdienst mit seiner Arbeitsgruppe Umwelt, Trinkwasser, Infektionsschutz und Hygieneüberwachung kurz vor. Auf der nächsten Seite ist die Textversion durch den KI-Prototyp abgebildet.

Behördentext

Eine wichtige Aufgabe des Gesundheitsamtes Potsdam stellt der Schutz vor Infektionen und der Schutz vor deren Weiterverbreitung in der Bevölkerung dar. Beim Auftreten bestimmter meldepflichtiger Infektionskrankheiten greift ein gesetzlich genau festgelegtes Meldeverfahren. Zudem beraten die Mitarbeitenden des Gesundheitsamtes die Bürgerinnen und Bürger zu prophylaktischen Maßnahmen und können zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger bei bestimmten Krankheitserregern einzelnen Personen auch Besuchs- und Tätigkeitsverbote aussprechen.

Eine weitere wichtige Aufgabe ist die Überwachung des Potsdamer Trinkwassers. Auch das Wasser in den Schwimmbädern und an den Badestellen unterliegt regelmäßigen Prüfungen durch das Gesundheitsamt.

Daneben berät das Gesundheitsamt unter anderem Wohnungsunternehmen und Bürgerinnen und Bürger zur Minimierung von Gesundheitsschädlingen wie zum Beispiel Ratten oder Schaben und beaufsichtigt die Bekämpfung dieser im öffentlichen Raum.

Darüber hinaus überwachen und beraten die Mitarbeitenden des Gesundheitsamtes medizinische Einrichtungen wie z.B. Arztpraxen und Krankenhäuser sowie Alten- und Pflegeeinrichtungen und Gemeinschaftseinrichtungen wie z.B. Schulen und Kitas hinsichtlich geltender Hygienestandards.

Wörter: 148

Zeichen mit Leerzeichen: 1245

Quelle des Textes (Abschnitt Arbeitsgruppe Umwelt, Trinkwasser, Infektionsschutz und Hygieneüberwachung):

<https://www.potsdam.de/de/oeffentlicher-gesundheitsdienst>

KI-generierte Textversion

Das Gesundheitsamt in Potsdam schützt die Menschen vor Infektionen. Wenn bestimmte Krankheiten auftreten, muss das Gesundheitsamt darüber informieren.

Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes raten den Menschen zu Maßnahmen, um sich vor Krankheiten zu schützen. Sie können auch sagen, dass man nicht in ein bestimmtes Haus gehen darf oder dass man nicht arbeiten darf, wenn man eine bestimmte Krankheit hat.

Das Gesundheitsamt überwacht das Wasser, das die Menschen trinken. Es prüft auch das Wasser in Schwimmbädern und an Badestellen.

Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes raten auch Wohnungsunternehmen und Menschen zu Maßnahmen, um sich vor Schädlingen wie Ratten oder Schaben zu schützen.

Das Gesundheitsamt überwacht auch Krankenhäuser, Arztpraxen und Schulen. Es stellt sicher, dass diese Einrichtungen sauber sind und dass die Menschen dort gesund bleiben können.

Wörter: 122

Zeichen mit Leerzeichen: 866

Verwendetes Modell mit Einstellung:

llama3.1-leichte-sprache-fs

Top k= 2

Temp= 0,2

Evaluation

Im Folgenden wird die professionelle Bewertung der KI-generierten Textversion (siehe: KI-generierte Textversion) durch das Büro für Leichte Sprache der Lebenshilfe Bremen mit der Bewertung des KI-Tools von Optimeil in Hinblick auf die Befolgung von 20 Regeln für Leichte Sprache gegenübergestellt. Da bei fünf von den 20 Regeln keine Überprüfung möglich war, wurden vom Prüfbüro für Leichte Sprache somit nur 15 Regeln bewertet.

Laut dem Prüfbüro für Leichte Sprache wurden in dem KI-generierten Text vier Regeln erfüllt ("Aktiv statt Passiv", "Keine Abkürzungen", "Beispiele geben", "Höflich schreiben"). Die Regeln "Keine Abkürzungen", "Höflich schreiben" und "Beispiele geben" wurden jedoch schon im Originaltext bereits ganz oder teilweise befolgt. Einzig die Regeln "Aktiv statt Passiv" wurde im Originaltext zuvor nicht befolgt, aber dann in der KI-Übersetzung.

Eine deutlich positivere Bewertung der Anwendung der Regeln für Leichte Sprache im KI-generierten Text erfolgte durch den „Leichte Sprache KI Prüfer“ von Optimeil. Hiernach wurden 14 von 20 Regeln befolgt.

Regeln für Leichte Sprache

grau hinterlegt bzw. „/“= nicht auswertbar/ für uns relevant da nicht verwendet

	Menschliche Prüfung		Optimeil Prüfung			
	Leichte Sprache		Behördentext		Leichte Sprache	
	Regel erfüllt (ja, nein, teilweise)	Begründung	Regel erfüllt (ja, nein, teilweise)	Begründung	Regel erfüllt (ja, nein, teilweise)	Begründung
Regeln Leichte Sprache						
1. Kurze Sätze	teilweise	<p>Nebensätze sind grundsätzlich erlaubt. Allerdings gibt es hier fast nur Sätze mit Nebensätzen.</p> <p>Einige der Konstruktionen ließen sich auch leicht auflösen, etwa als Aufzählung oder schlicht in mehrere Hauptsätze.</p> <p>In Absatz 2 ist zudem ein äußerst langer Satz mit eingeschobenen Elementen, das ist grundsätzlich in Leichter Sprache nicht erlaubt.</p>	Nein	Viele Sätze sind zu lang, z.B.: „Zudem beraten die Mitarbeitenden des Gesundheitsamtes die Bürgerinnen und Bürger zu prophylaktischen Maßnahmen...“	Ja	Die Sätze sind kurz und verständlich.
2. Leichte Wörter verwenden	nein	<p>„Leichte Wörter“, also solche, die gut lesbar sind, sind enthalten, genauso solche, die schwer lesbar sind, das lässt sich aber nie vermeiden. Es geht immer primär darum, welche Wörter bekannter sind als andere. Dennoch gibt es einige Wörter, die unnötig kompliziert, weil lang sind, etwa „informieren“ statt „Infos geben“.</p> <p>Weiterhin meint „leichte Wörter“ auch solche, die möglichst interpretationsfrei sind. Schlecht sind also allgemeine Oberbegriffe (Badestellen statt konkret „Flüsse“, „Seen“), inhaltliche Verkürzungen (Schädlinge ohne Hinweis auf „schlecht für die Gesundheit“) oder Synonyme (Infektionen-Krankheiten, überwachen-prüfen).</p>	Nein	Fachwörter wie „Infektionskrankheiten“, „Hygienestandards“, „Gesundheitsschädlinge“ sind schwierig.	Teilweise	Wörter wie „Maßnahmen“, „bestimmte Krankheiten“ oder „stellt sicher“ könnten leichter ausgedrückt werden.
3. Fremdwörter vermeiden	nein	<p>Fach- oder behördensprachliche Begriffe ohne Erklärung wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infektionen 	Nein	Wörter wie „prophylaktische Maßnahmen“,	Ja	Es wurden keine Fremdwörter verwendet.

		<ul style="list-style-type: none"> Wohnungsunternehmen Maßnahmen		„Meldeverfahren“ und „Trinkwasserüberwachung“ sind Fremdwörter.		
4. Zusammengesetzte Wörter trennen	nein	<p>Allerdings ist das auch keine der Regeln, die um jeden Preis umgesetzt werden muss. Dabei geht es ohnehin nur um zusammengesetzte Substantive, und dann auch nur, wenn diese durch ihre Buchstabenkonstellation oder Länge schwer lesbar sind. Dabei darf aber auch der Wortsinn nicht verändert werden, etwa „Löwen-Zahn“ kann misinterpretiert werden, weil man bei beiden getrennten Wortteilen vielleicht eher an das Tier denkt.</p> <p>Die Bindestrich-Trennung sollte grundsätzlich nur ein Notfall-Hilfsmittel sein, erstes Ziel muss es bleiben, umzuformulieren, kürzere, einfachere Begriffe zu finden und zu nutzen.</p>	Nein	Wörter wie „Gesundheitsschädlinge“ oder „Hygienestandards“ sind nicht getrennt und schwer verständlich.	Ja	Keine schwierigen zusammengesetzten Wörter im Text.
5. Bekannte Wörter verwenden	nein	s.o. bei Fremdwörter vermeiden, außerdem sind auch Begriffe wie „auftreten“ und „Arztpraxen“ wenig genutzt.	Nein	Es werden zu viele ungebräuchliche Begriffe wie „Tätigkeitsverbot“ oder „Weiterverbreitung“ verwendet.	Teilweise	Wörter wie „Maßnahmen“ und „Einrichtungen“ könnten schwer verständlich sein.
6. Aktiv statt Passiv	ja		Nein	Beispiel: „...unterliegt regelmäßigen Prüfungen“ könnte in Aktiv formuliert werden.	Ja	Der Text verwendet Aktivformen, z. B. „Das Gesundheitsamt schützt“.
7. Direkte Ansprache	nein	Aber ist keine zwingende Regel, je nachdem was der Text will. Oft ist es hilfreich, Lesende direkt anzusprechen, aber nicht jeder Text oder Inhalt muss dergestalt sein.	Nein	Die Bürgerinnen und Bürger werden nicht direkt angesprochen, sondern in der dritten Person erwähnt („Die Mitarbeitenden beraten die Bürger...“).	Teilweise	Der Text könnte stärker mit „Sie“ arbeiten, um die Leser direkt anzusprechen.

8. Keine Abkürzungen	ja	Wobei auch hier gilt, dass Abkürzungen, wenn eingeführt, genutzt werden können. Einzig rein schriftsprachliche Abkürzungen wie „z.B.“ oder „etc.“ sind nicht erlaubt.	Ja	Es wurden keine Abkürzungen verwendet.	Ja	Es wurden keine Abkürzungen verwendet.
9. Ein Gedanke pro Satz	nein	Zahlreiche Sätze sind mit „oder“ bzw. „und“ miteinander verkettet, einmal findet sich sogar ein eingeschobener Nebensatz.	Nein	In vielen Sätzen sind mehrere Gedanken enthalten.	Ja	Jeder Satz enthält nur eine Information.
10. Positive Formulierungen	nein	Es gibt Sätze mit „nicht“ – das ist aber an sich auch in Ordnung, wenn es um genau diese Inhalte geht (Ein Verbot kann man nicht ohne Negation formulieren, nicht bei rot über die Ampel zu gehen ist etwas anderes als erst bei grün über die Ampel zu gehen). Negationen sollten aber zur besseren Erkennbarkeit markiert werden, etwa mit Fettdruck.	Ja	Der Text enthält keine negativen Formulierungen.	Ja	Es gibt keine negativen Formulierungen.
11. Text gliedern	teilweise	Eine Unterteilung in Absätze ist gegeben, allerdings könnten die verschiedenen Aufgabenbereiche noch besser dargestellt werden, wenn man ihnen jeweils Zwischenüberschriften geben würde. Aufzählungen wären oft sinnvoll. Als erstes gliederndes Element hätte der Text eine Überschrift gebraucht, die bereits einen Hinweis auf den Inhalt gibt.	Nein	Es fehlen Überschriften oder Zwischenüberschriften, die die Informationen klarer strukturieren.	Ja	Der Text ist gut gegliedert und enthält Absätze für verschiedene Themen.
12. Wichtige Wörter hervorheben	/	/	Nein	Keine Wörter wurden hervorgehoben, die besonders wichtig sind.	Nein	Es wurden keine wichtigen Wörter hervorgehoben.
13. Beispiele geben	ja	oft wäre es aber übersichtlicher, wenn die Beispiele etwa mit einer Aufzählung gezeigt würden.	Teilweise	Es werden einige Beispiele genannt (z.B. „Ratten oder Schaben“), aber nicht überall, wo sie sinnvoll wären.	Ja	Beispiele wie „Ratten oder Schaben“ und „Krankenhäuser“ sind enthalten.
14. Bilder verwenden	/	/	Nein	Es sind keine Bilder vorhanden, die den Text unterstützen könnten.	Nein	Es gibt keine Bilder zur Unterstützung des Textes.

15. Vertraute Wörter verwenden	nein	Siehe „bekannte Wörter verwenden“, das ist synonym.	Nein	Wörter wie „Infektionsschutz“ oder „Beaufsichtigung“ sind nicht vertraut.	Teilweise	Begriffe wie „Einrichtungen“ oder „Maßnahmen“ könnten durch vertrautere Wörter ersetzt werden.
16. Zahlen sparsam verwenden	/	Findet hier nicht statt, es gibt keine Zahlenangaben. Es geht aber auch weniger um den sparsamen Einsatz von Zahlen, sondern um den sinnvollen Einsatz: braucht es die konkrete Zahl, weil es um den Jahres-Rechnungsbericht eines Vereins geht? Reichen gerundete Zahlen, um ein allgemeines Verständnis zu geben und die Zahlen leichter lesbar zu machen? Setzen wir die Zahlen in nachvollziehbare Relationen, z.B. bei Abstimmungen: Das sind mehr als die Hälfte; 3 von 10 Personen wollen das; das ist sehr viel. Je nach Text gibt es auch da unterschiedliche Anforderungen an Zahlen.	Ja	Es wurden keine Zahlen verwendet.	Ja	Es wurden keine Zahlen verwendet.
17. Fachbegriffe erklären	nein	Findet nicht statt, teilweise werden sogar Informationen weggelassen und erschweren das Verständnis des ursprünglichen Begriffs noch weiter (Gesundheitsschädlinge)	Nein	Fachbegriffe wie „Hygienestandards“ oder „prophylaktische Maßnahmen“ werden nicht erklärt.	Ja	Es gibt keine schwer verständlichen Fachbegriffe, die erklärt werden müssten.
18. Feste Begriffe verwenden	/	Was sollen „feste Begriffe“ sein? Ein Begriff für dieselbe Sache? Siehe „Leichte Wörter verwenden“.	Nein	Der Text enthält viele Fachbegriffe, die schwer verständlich sind.	Ja	Begriffe werden konsequent gleich verwendet, z. B. „Gesundheitsamt“.
19. Höflich schreiben	ja	Bzw. dem Thema und der Zielgruppe angemessen.	Ja	Der Text ist höflich formuliert.	Ja	Der Text ist höflich geschrieben.
20. Gleiche Wörter für gleiche Dinge	/	Auch das meint erneut „Synonyme“, siehe „Leichte Wörter verwenden“.	Ja	Die Begriffe werden konsistent verwendet.	Ja	Die Wörter werden konsistent verwendet.

Optimeil

Optimeil ist ein einfacher KI-Service, der bei der Übersetzung von Texten in Leichte Sprache hilft. Die beiden kostenlosen KI-Tools: *Leichte Sprache KI Assistent* und *Leichte Sprache KI Prüfer* beruhen auf ChatGPT von OpenAI und sind speziell darauf ausgelegt, dabei zu helfen, Texte barrierefrei und verständlich zu übersetzen.

Das KI-Tool von Optimeil gibt Rückmeldung zum Behördentext (Ausgangstext) und zur KI-generierten Textversion in Leichte Sprache. Außerdem haben wir das Tool dazu genutzt, eine eigene Übersetzung in Leichter Sprache zum Vergleich anzufertigen.

Rückmeldung Optimeil (Leichte Sprache KI Prüfer) zum Behördentext

Rückmeldung zur Verständlichkeit des Textes:

Ich habe den Text aus der Perspektive einer Person mit Lernbehinderung geprüft. Teile des Textes sind für mich schwer zu verstehen. Die Sätze sind zu lang, enthalten viele Fremdwörter und Fachbegriffe. Außerdem gibt es Absätze mit mehreren Informationen, die nicht klar voneinander getrennt sind. Hier einige konkrete Punkte, die schwierig sind:

1. Fachbegriffe und Fremdwörter: Wörter wie „Infektionskrankheiten“, „prophylaktischen Maßnahmen“, „Tätigkeitsverbote“, „Trinkwasserüberwachung“, „Gesundheitsschädlinge“ oder „Hygienestandards“ sind schwer zu verstehen. Viele Menschen kennen diese Begriffe nicht.
2. Lange Sätze: Der Text enthält mehrere Sätze mit mehreren Teilaussagen, zum Beispiel:
 - „Beim Auftreten bestimmter meldepflichtiger Infektionskrankheiten greift ein gesetzlich genau festgelegtes Meldeverfahren.“
 - „Zudem beraten die Mitarbeitenden des Gesundheitsamtes die Bürgerinnen und Bürger zu prophylaktischen Maßnahmen und können zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger bei bestimmten Krankheitserregern einzelnen Personen auch Besuchs- und Tätigkeitsverbote aussprechen.“

Diese Sätze könnten kürzer und klarer formuliert werden.

3. Unklare Strukturen: Manche Informationen sind nicht leicht auseinanderzuhalten, z.B. im Abschnitt über die Beratung zur Minimierung von Gesundheitsschädlingen. Es wird nicht klar, welche Aufgaben das Gesundheitsamt genau übernimmt und was z.B. die Bürger selbst tun müssen.

Gesamteindruck:

Der Text ist nicht in Leichter Sprache geschrieben und sollte stark überarbeitet werden. Es fehlen viele der grundlegenden Merkmale der

Leichten Sprache, wie kurze Sätze, leichte Wörter und eine klare Gliederung.

Rückmeldung Optimeil (Leichte Sprache KI Prüfer) zur KI-generierten Textversion

Rückmeldung zur Verständlichkeit des Textes:

Ich habe den Text geprüft und komme mit der Version deutlich besser zurecht als mit dem ursprünglichen Text. Der Text ist sehr nah an Leichter Sprache, da er klare, kurze Sätze verwendet und schwierige Wörter vermieden wurden. Einige Stellen könnten aber noch verbessert werden, um die Verständlichkeit weiter zu erhöhen.

Was gut verständlich ist:

- Die Sätze sind kurz und einfach.
- Es werden konkrete Beispiele genannt, z. B. „Ratten oder Schaben“ und „Schwimbäder“.
- Der Text benutzt bekannte Wörter und verzichtet weitgehend auf Fremdwörter.

Stellen, die noch schwierig sein könnten:

1. „bestimmte Krankheiten“ und „bestimmtes Haus“: Diese Begriffe könnten konkreter sein, da „bestimmt“ für manche Menschen unklar ist. Man könnte Beispiele nennen.
2. „Maßnahmen“: Das Wort ist etwas abstrakt. Es könnte durch Beispiele ersetzt oder erklärt werden.
3. „überwacht“ und „stellt sicher“: Diese Begriffe könnten durch „prüft“ oder „kontrolliert“ ersetzt werden, da sie einfacher sind.
4. „Einrichtungen“: Dieses Wort ist für manche Menschen schwer. Man könnte es durch „Gebäude wie Krankenhäuser, Schulen und Kitas“ ersetzen.

Verbesserungsmöglichkeiten:

- Das Wort „Maßnahmen“ könnte durch konkrete Beispiele wie „Tipps“ oder „Hilfen“ ersetzt werden.
- Begriffe wie „bestimmte Krankheiten“ und „bestimmtes Haus“ könnten durch Beispiele oder nähere Erklärungen ergänzt werden.
- Wörter wie „überwacht“ könnten durch einfachere Begriffe wie „kontrolliert“ ersetzt werden.

Gesamteindruck:

Der Text ist fast in Leichter Sprache geschrieben. Mit kleinen Anpassungen könnte er perfekt werden.

Übersetzung von Optimeil (Leichte Sprache KI Assistent) in Leichte Sprache

*Das Gesundheitsamt in Potsdam hat wichtige Aufgaben.
Es schützt die Menschen vor ansteckenden Krankheiten.
Es sorgt auch dafür, dass sich Krankheiten nicht weiter ausbreiten.*

*Wenn eine ansteckende Krankheit gemeldet werden muss, gibt es dafür genaue Regeln.
Das steht im Gesetz.*

*Die Mitarbeitenden vom Gesundheitsamt geben Tipps, wie man sich vor Krankheiten schützen kann.
Manchmal können sie auch sagen:*

- *Eine Person darf niemanden besuchen.*
- *Oder: Eine Person darf nicht arbeiten.
Das ist zum Schutz von anderen Menschen.*

*Das Gesundheitsamt prüft auch das Trinkwasser in Potsdam.
Auch das Wasser in Schwimmbädern und an Badestellen wird regelmäßig geprüft.*

*Eine weitere Aufgabe ist der Schutz vor Schädlingen.
Das sind Tiere wie Ratten oder Schaben.
Das Gesundheitsamt gibt Tipps, wie man diese Tiere loswerden kann.
Es überwacht auch, dass sie in öffentlichen Orten bekämpft werden.*

*Das Gesundheitsamt prüft auch medizinische Einrichtungen.
Das sind zum Beispiel:*

- *Arztpraxen,*
- *Krankenhäuser,*
- *Alten- und Pflegeheime.*

*Es prüft auch Gemeinschaftseinrichtungen.
Das sind zum Beispiel Schulen und Kitas.
Es schaut, ob dort alle Hygieneregeln eingehalten werden.*

Lebenshilfe Bremen – Büro für Leichte Sprache

Die professionelle Bewertung durch das Büro für Leichte Sprache der Lebenshilfe in Bremen umfasste einen inhaltlichen Vergleich zwischen Originaltext und Übersetzung sowie Testlesungen und Prüfungsgespräche mit Prüfpersonen. Zudem erstellte das Büro für Leichte Sprache eine eigene Übersetzung in Leichte Sprache zum Vergleich.

Rückmeldung zu Layout und zum Inhalt des KI-generierten Textes

Inhaltliche Treue zum Original = teilweise erfüllt

Grundsätzlich trifft der KI-generierte Text den Inhalt natürlich. Aber einige Informationen werden verkürzt, so wird bei „Schädlingen“ nicht mehr klar, dass diese eine Gefahr für die Gesundheit sein können. Auch kleinere inhaltliche Auslassungen wie das „regelmäßig“ bei der Prüfung von Trinkwasser und Schwimmbädern etc. oder die fehlende Differenzierung von privatem und öffentlichen Raum bei der Vermeidung von Schädlingen verändert immer wieder minimal den Text.

Solche Auslassungen müssen daher mit dem Auftraggeber abgestimmt sein – sie sind entsprechend möglich, aber ohne entsprechende Maßgabe sollte in der Regel jede vorhandene Information umgesetzt werden.

Originaltext	Leichte Sprache
Daneben berät das Gesundheitsamt unter anderem Wohnungsunternehmen und Bürgerinnen und Bürger zur Minimierung von Gesundheitsschädlingen wie zum Beispiel Ratten oder Schaben und beaufsichtigt die Bekämpfung dieser im öffentlichen Raum.	Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes raten auch Wohnungsunternehmen und Menschen zu Maßnahmen, um sich vor Schädlingen wie Ratten oder Schaben zu schützen.
→ Gesundheitsschädlingen (Ratten oder Schaben) sind Gesundheitsgefahr	→ wird nicht klar, dass Ratten oder Schaben eine Gesundheitsgefahr sind

Hauptproblem in der Prüfung war die starke Verkürzung von Beispielen/Erklärung und gerade das ist ja ein wesentlicher Bestandteil Leichter Sprache, um die Inhalte des Originals greifbar zu machen. Kurz um jeden Preis macht daher oft weniger Sinn.

Anderswo versteht die KI außerdem den Inhalt ganz anders als intendiert:

Beim Informieren über bestimmte Krankheiten geht es um das Gesundheitsamt. Sicher informiert auch das Gesundheitsamt darüber, aber an dieser Stelle im Original ging es um die Meldung durch die Bürger an das Gesundheitsamt, wofür es dann zum Beispiel Formulare gibt, was man

dann durch Recherche auf der Seite herausfindet. Der Inhalt ist hier also genau ins Gegenteil verkehrt.

Originaltext	Leichte Sprache	Lebenshilfe Leichte Sprache
<p>Eine wichtige Aufgabe des Gesundheitsamtes Potsdam stellt der Schutz vor Infektionen und der Schutz vor deren Weiterverbreitung in der Bevölkerung dar. Beim Auftreten bestimmter meldepflichtiger Infektionskrankheiten greift ein gesetzlich genau festgelegtes Meldeverfahren.</p> <p>→ Bei bestimmten Krankheiten: Meldung an das Gesundheitsamt</p>	<p>Das Gesundheitsamt in Potsdam schützt die Menschen vor Infektionen. Wenn bestimmte Krankheiten auftreten, <u>muss das Gesundheitsamt darüber informieren.</u></p> <p>→ Bei bestimmten Krankheiten: Information durch das Gesundheitsamt</p>	<p>Schutz vor Krankheiten:</p> <p>Einige Krankheiten können sehr gefährlich werden.</p> <p><u>Man muss diese Krankheiten beim Gesundheitsamt melden.</u></p> <p><u>Dafür gibt es genaue Pläne im Gesetz.</u></p> <p>→ Bei bestimmten Krankheiten: Meldung an das Gesundheitsamt</p>

Formatierung und Gestaltung = nein, nicht erfüllt

Diverse Regeln die Formatierung und Gestaltung betreffend wurden von der KI nicht berücksichtigt. Dabei geht es um die Erkennbarkeit des Textes. Denn wenn der Text etwa zu klein ist, hilft auch die einfachste Formulierung nichts, man wird ihn dann nicht lesen können.

Ganz grundsätzlich geht es dabei um:

- größere Schriftgröße (je nach Schrift etwa 14 Pkt.),
- größere Zeilenabstände (je nach Schrift 1,1 bis 1,5),
- Übersichtlichkeit (nur ein Satz pro Zeile),
- Hervorhebungen (von Überschriften, Zwischenüberschriften, wichtigen Begriffen; etwa durch Fettmarkierung, Schriftgröße oder Farbe), Aufzählungen.

Schwere Formulierungen und Unklarheiten

- „Wenn bestimmte Krankheiten auftreten, muss das Gesundheitsamt darüber informieren.“
 - Einfacher formulieren, zudem ist gar nicht klar, was für Krankheiten gemeint sind. Wenigstens „ansteckende/gefährliche Krankheiten“ o.ä. nennen.
 - Wie werden die Menschen informiert?
- „Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes raten den Menschen zu Maßnahmen, um sich vor Krankheiten zu schützen.“
 - Einfacher formulieren.
 - Zu vage formuliert. Ausformulieren, was sie dafür tun/ was für Maßnahmen. Ggf. mit Beispielen.
- „Es stellt sicher [das Gesundheitsamt], dass diese Einrichtungen sauber sind und dass die Menschen dort gesund bleiben können.“
 - Es stellt sicher = schwere Formulierung
 - Wie „stellen sie das sicher“?

Testlesung und Prüfgespräche mit Prüfpersonen

- „Sie können auch sagen, dass man nicht in ein bestimmtes Haus gehen darf oder dass man nicht arbeiten darf, wenn man eine bestimmte Krankheit hat.“
 - Verständnisproblem: Im Prüfgespräch wurde es so verstanden, dass in dem Haus „ein Infizierter ist“ und niemand es betreten darf.
- „Die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes raten auch Wohnungsunternehmen und Menschen zu Maßnahmen, um sich vor Schädlingen wie Ratten oder Schaben zu schützen.“
 - Unbekannter Begriff: Schaben
- „Das Gesundheitsamt überwacht auch Krankenhäuser, Arztpraxen und Schulen.“
 - Schwer zu lesen: Arztpraxen

Feedback der Textprüfung insgesamt:

Genauere Infos bekommt man im Grunde nicht, es bleibt ohne Beispiele/weitere Erklärungen zu vage. Was das Gesundheitsamt nun wirklich tut, blieb recht unklar, zudem wurde nicht deutlich, welche Krankheiten gemeint sind.

Übersetzung in Leichte Sprache (vom Büro für Leichte Sprache)

Aufgaben vom Gesundheitsamt

*Die Menschen in Potsdam sollen sicher gesund leben können.
Dafür ist auch das Gesundheitsamt verantwortlich.
Das sind die Aufgaben vom Gesundheitsamt:*

Schutz vor Krankheiten:

*Einige Krankheiten können sehr gefährlich werden.
Man muss diese Krankheiten beim Gesundheitsamt melden.
Dafür gibt es genaue Pläne im Gesetz.*

*Das Gesundheitsamt berät die Menschen in Potsdam,
wie sie sich vor Krankheiten schützen können.*

*Vielleicht hat eine Person eine gefährliche Krankheit.
Dann muss die Person vielleicht alleine bleiben.
Keiner darf die Person besuchen.
Und die Person darf auch nicht mehr arbeiten gehen.
Das darf das Gesundheitsamt bestimmen.*

Sauberes Wasser:

*Das Wasser in Potsdam soll immer sauber und gesund sein.
Darum prüft das Gesundheitsamt immer wieder*

- *das Trinkwasser.*
- *das Wasser in Schwimmbädern.*
- *das Wasser in Seen und Flüssen.*

Schutz vor Schädlingen:

*Einige Tiere sind schlecht für die Gesundheit.
Zum Beispiel Ratten oder Kakerlaken.
Sie kommen in die Häuser und auf die Straßen,
wenn es viel Müll gibt.*

*Darum berät das Gesundheitsamt die Menschen,
wie man das verhindern kann.*

Gute Arbeit für Gesundheit und Pflege:

*Das Gesundheitsamt prüft immer wieder,
wie Einrichtungen für Gesundheit und Pflege arbeiten.*

Das sind zum Beispiel

- *Ärzte.*
- *Krankenhäuser.*
- *Wohnheime.*
- *Pflege-Dienste.*

Das Gesundheitsamt prüft auch öffentliche Einrichtungen.

Das sind zum Beispiel Schulen oder Kitas.

Alle diese Einrichtungen haben Regeln für die Sauberkeit.

Das Gesundheitsamt achtet darauf,

dass alle sich an die Regeln halten.

Wörter: 222

Zeichen ohne Leerzeichen: 1.334

Zeichen mit Leerzeichen: 1.568

*Der Text in Leichter Sprache ist von: © Büro für Leichte Sprache,
Lebenshilfe für Menschen mit geistiger Behinderung Bremen e.V., 2024.*

Lesbarkeitsindizes

Zur quantitativen Bewertung der sprachlichen Qualität von Texten wird typischerweise ein Lesbarkeitsindex genutzt. Hierbei geht der Index davon aus, dass die Verständlichkeit eines Textes durch sprachliche Merkmale beeinflusst wird. Dabei spielen insbesondere die Satz- und Wortlänge eine zentrale Rolle, wobei die Kriterien je nach Formel unterschiedlich definiert werden. In enger Abstimmung mit unserem Projektpartner, dem KI-Servicezentrum am HPI, haben wir uns für den Flesch Reading Ease (FRE) und der Wiener Sachtextformel (WSTF) entschieden. Die Verwendung der Indizes ermöglicht somit eine vergleichbare Bewertung der sprachlichen Komplexität sowohl der Ausgangstexte als auch ihrer Übersetzungen in Leichte Sprache.

Der Flesch-Reading-Ease (FRE) bewertet die Lesbarkeit von Texten anhand der Anzahl der Wörter, Silben und Sätze im Text. Dabei ermittelt die Formel einen Wert zwischen 0 (sehr schwer) und 100 (sehr leicht).

Die Wiener Sachtextformel (WSTF) analysiert die Lesbarkeit des Textes, indem sie ebenso die Anzahl der Wörter, Sätze und Silben berücksichtigt. Anschließend stuft das Ergebnis die Komplexität des Textes in Schulstufen ein und reicht von Schulstufe 4 (sehr leicht) bis zur Schulstufe 15 (sehr schwer).

Die Berechnung des Ergebnisses erfolgte über den Durchschnitt der beiden Bewertungsmethoden FRE und WSTF. Die Skala im Gesamtergebnis reicht von „sehr einfach“ bis „sehr schwer“.

In Hinblick auf die beiden Lesbarkeitsindizes konnte die KI-generierte Textversion eine Vereinfachung gegenüber des Behördentextes erzielen.

Behördentext

	Flesch-Lesbarkeitsgrad	Wiener Sachtextformel	Ergebnis
Score	17	15. Schulstufe	sehr schwer

Leichte Sprache

	Flesch-Lesbarkeitsgrad	Wiener Sachtextformel	Ergebnis
Score	57	9. Schulstufe	mittel

Ergebnisse

Das Projekt konnte mit dem entwickelten KI-Prototyp zur Vereinfachung von Texten folgende Ergebnisse erzielen:

KI-Sprachmodell: Ein angepasstes KI-Sprachmodell, das schwere Behördentexte für einen ersten Entwurf effektiv in Leichte Sprache übersetzen kann.

Benutzeroberfläche: Eine intuitive Gegenüberstellung von Eingabe- und Ausgabertext mit hinterlegtem Standardprompt und Standardeinstellungen.

Veröffentlichung der Ergebnisse auf GitHub: Die erzielten Projektergebnisse wurden Open Source auf GitHub veröffentlicht und sind unter folgendem Link kostenlos nutzbar:

<https://github.com/aihpi/leichte-sprache>

Fazit

Das Projekt zur Entwicklung eines Open-Source- und KI-gestützten Sprachmodells für die Übersetzung von Behördentexten in Leichte Sprache stellt einen wichtigen Schritt in der barrierefreien Gestaltung digitaler Bürgerservices dar. Es adressiert den digitalen Wandel und bietet eine innovative Lösung für die Herausforderungen bei der Vereinfachung von komplexer Behördensprache.

Die Evaluation des entwickelten KI-Prototyps lieferte differenzierte Ergebnisse. Die Analyse mittels der Lesbarkeitsindizes bestätigte eine erfolgreiche Vereinfachung der sprachlichen Komplexität in dem übersetzten Text. Dies deutet darauf hin, dass das Modell grundsätzlich in der Lage ist, Texte in eine einfachere Form zu bringen. Allerdings zeigte die eingehende Prüfung durch das Büro für Leichte Sprache der Lebenshilfe Bremen einige kritische Punkte auf. Es wurde festgestellt, dass die KI-Übersetzung den Textinhalt teilweise veränderte, was zu Verständnisproblemen bei den Prüfpersonen führte. Ein wesentliches Defizit lag in der starken Verkürzung von Beispielen und Erklärungen – ein Aspekt, der für Texte in Leichter Sprache von besonderer Bedeutung ist. Das Prüfbüro beurteilte den übersetzten Text anhand von 15 Regeln, von denen lediglich 4 als erfüllt betrachtet wurden. Eine deutlich positivere Einschätzung lieferte der "Leichte Sprache KI Prüfer" von Optimeil, der 14 von 20 Regeln als befolgt einstufte.

Die Ergebnisse der Evaluation verdeutlichen, dass der KI-Prototyp in der Lage ist, einen ersten Entwurf einer Übersetzung in Leichte Sprache anzufertigen, aber noch weiteres Verbesserungspotenzial besteht. Nach wie vor sollte ein Mensch, der mit den Regeln für Leichte Sprache vertraut ist, das von der KI erstellte Ergebnis redigieren und anpassen. Dies bestätigt auch die fachliche Einordnung von KI-Übersetzungstools für Leichte Sprache der Überwachungsstelle des Bundes für Barrierefreiheit von Informationstechnik ⁽¹⁾.

Quellen

- ¹ Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg (2017) Leichte Sprache in der Verwaltung – eine wissenschaftliche Expertise für Verwaltungen in Baden-Württemberg. Abgerufen am 14.01.2025 unter: https://sozialministerium.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-sm/intern/downloads/Publikationen/Leichte-Sprache-in-der-Verwaltung_Expertise_2017.pdf
- ² Harmonisierte Europäische Norm (EN) 301 549 (2024). Abgerufen am 14.01.2025 unter: <https://www.barrierefreiheit-dienstekonsolidierung.bund.de/Webs/PB/DE/gesetze-und-richtlinien/en301549/en301549-node.html>
- ³ Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung - BITV 2.0). Abgerufen am 14.01.2025 unter: https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html
- ⁴ Gesetz des Landes Brandenburg zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Brandenburgisches Behindertengleichstellungsgesetz - BbgBGG). Abgerufen am 14.01.2025 unter: <https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgbgg/3>
- ⁵ Atlas digitale Barrierefreiheit. Abgerufen am 14.01.2025 unter <https://atlasdigitalebarrierefreiheit.de/#ergebnis>
- ⁶ Leichte Sprache KI: Kostenlose KI-Tools für barrierefreie Texte. Abgerufen am 14.01.2025 unter: <https://optimeil.de/leichte-sprache/>
- ⁷ Simply simplify language (2024). Abgerufen am 07.10.2025 unter: <https://github.com/machinelearningZH/simply-simplify-language>
- ⁸ LEICHTE SPRACHE AUF KNOPFDRUCK. Abgerufen am 14.01.2025 unter: <https://summ-ai.com/>
- ⁹ capito macht es einfach! Abgerufen am 14.01.2025 unter: <https://www.capito.eu/>
- ¹⁰ Leichte Sprache KI: Kostenlose KI-Tools für barrierefreie Texte. Abgerufen am 14.01.2025 unter: <https://optimeil.de/leichte-sprache/>
- ¹¹ Fachliche Einordnung von KI-Übersetzungstools für Leichte Sprache. Abgerufen am 06.03.2025 unter: <https://www.bfit-bund.de/DE/Publikation/Stellungnahme-ki-tools.html>