LINA

An AI-Powered Linguistic Agent Enabling Scenario-Based Decision Evaluation

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2025	**Status**	laufend
Projektstart	01.05.2025	**Projektende**	21.04.2026
Zeitraum	2025 - 2026	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

In der heutigen Zeit werden Übersetzungen sowohl durch KI-Tools als auch von professionellen Übersetzer*innen durchgeführt. Dabei weist jedes Verfahren spezifische Vor- und Nachteile auf. KI-Tools überzeugen durch Schnelligkeit, Kosteneffizienz und Skalierbarkeit, zeigen jedoch Schwächen bei der genauen Erfassung des Kontexts in komplexen Fachtexten. Mit diesem dreijährigen Entwicklungsprojekt wollen wir eine Lösung für diese Herausforderungen entwickeln.

Ziel des Projektes ist die Entwicklung von LINA (An AI-Powered LINguistic Agent Enabling Scenario-Based Decision Evaluation), einer KI-basierten Übersetzungslösung, die unternehmensspezifisch trainiert werden kann. Die angestrebte Lösung soll durch die Verwendung unternehmenseigener Daten, früherer Übersetzungen, Styleguides und Terminologiedatenbanken ergänzt werden, um präzisere und kontextbezogene Übersetzungsergebnisse zu generieren.

LINA als Assistent: Unterstützung von professionellen Übersetzer*innen durch kontextoptimierte Übersetzungsvorschläge, die stilistische und inhaltliche Unternehmensvorgaben berücksichtigen.
LINA als Agent: Bereitstellung einer leistungsstarken, kostengünstigen und qualitativ hochwertigen maschinellen Übersetzungslösung, die vorhandene Texte selbstständig überprüft und verbessert.

Der Fokus dieses Forschungsprojekts liegt auf folgenden Entwicklungsinhalten:
• Erforschung eines Metriksystems zur objektiven Bewertung der Übersetzungsqualität für verschiedene Sprachen. (TRL 3-4, AP 2)
• Entwicklung der LINA-KI basierend auf ausgewählten LLMs, einschließlich eines KI-Agents zur automatischen Optimierung und eines KI-Assistenten für menschliche Übersetzer*innen. (TRL 3-5, AP 3-5)
• Integration firmenspezifischer Daten (Übersetzungen, Terminologie-Datenbanken, Styleguides) zur Verbesserung der Präzision und stilistischen Konsistenz. (TRL 4-5, AP 3)

Die Herausforderungen liegen hier vor allem in der Bewertung der Übersetzungsqualität und der Messbarkeit, da eine objektive Messung der Übersetzungsqualität schwierig ist und eine Kombination aus quantitativen (z. B. Fehlerquoten,

Bearbeitungszeiten) und qualitativen (z. B. Stil, Kontexttreue, Lesbarkeit) Metriken erfordert. Auch die Auswahl eines geeigneten Large Language Models (LLM) stellt eine Herausforderung dar, da sich die Modelle hinsichtlich Genauigkeit, Anpassbarkeit und Kosten stark unterscheiden. Eine einheitliche Evaluierungsmethode zur Bestimmung der optimalen Lösung fehlt bislang.

Durch LINA ergeben sich für die Nutzer*innen folgende Vorteile:

• Autonomie durch Human-on-the-loop Ansatz

• Erhöhte Nachvollziehbarkeit

• Messbarkeit, Qualitätskontrolle und hohe Übersetzungsqualität

• Verbesserung der Übersetzungsqualität durch Einsatz von Szenarien

• Präzisere Anpassung der Übersetzung durch Hierarchical Context Mapping (HCM)

• Erweiterte KI-Methoden für bessere Kontextverarbeitung

Bisher bietet noch kein Mitbewerber einen KI-basierten Übersetzungsagent mit integrierter Qualitätsbewertung und Szenario-Manager an.

Projektpartner

- lingohub GmbH