

1. Projektziel

Web of AI hilft, AI im WWW besser zu konzeptualisieren und zu nutzen.

Wir entwickelten basierend auf der Web Ontology Language (OWL) zusammen mit internationalen Partnern ein umfassendes, formales Modell von Tasks und Systemen der künstlichen Intelligenz, genannt „Intelligence Task Ontology and Knowledge Graph“ (ITO). ITO deckt das gesamte Spektrum der AI von Bilderkennung über Textübersetzung bis zur EKG-Interpretation ab.

Mithilfe des entwickelten Modells können AI Services semantisch annotiert und dadurch besser gefunden und verwendet werden. Das entwickelte Modell ermöglicht fundamentale ökonomische und wissenschaftliche Analysen: Welche Problemstellungen/Geschäftsprozesse können mittlerweile gut durch AI Services adressiert werden? Welche Prozesse sind noch nicht gut adressiert?

2. Projektergebnisse

Projektzwischenbericht	CC-BY-3.0 AT	https://netidee.at/web-ai
Projektendbericht	CC-BY-3.0 AT	https://netidee.at/web-ai
Entwickler_innen-DOKUMENTATION des Projektergebnisses für andere Entwickler_innen ("Dritte"), die das Projektergebnis nach Projektende nutzen/weiterentwickeln wollen <u>Für Entwickler_innen (Systemkonzept, ggf. Grobspezifikationen):</u> a. WAS IST ES b. FÜR WEN IST ES /WEM HILFT ES WODURCH c. WIE FUNKTIONIERT ES (für Entwickler_innen: Übersicht und detailliertes Systemkonzept, SW-Struktur)	CC-BY-3.0 AT	https://github.com/OpenBioLink/ITO https://netidee.at/web-ai
Anwender_innen-DOKUMENTATION des Projektergebnisses für Anwender_innen, die das Projektergebnis nach Projektende nutzen wollen <u>Für Anwender_innen ("Bedienungsanleitung"):</u> a. WAS IST ES	CC-BY-3.0 AT	https://github.com/OpenBioLink/ITO https://netidee.at/web-ai

b. FÜR WEN IST ES /WEM HILFT ES WODURCH c. WIE FUNKTIONIERT ES		
Veröffentlichungsfähiger Einseiter * Kurzfassung WAS FÜR WEN WIE * Liste Projektergebnisse - also diese Liste, ggf. kompromiert * mit Angabe Open Source Lizenz/Webadresse * wo finden Dritte die Projektergebnisse (inkl. Dokumentation Anwender_innen bzw. Entwickler_innen) * mögliche Weiterentwicklungen/ weitere Einsatz-/ Nutzungsmöglichkeiten	CC-BY-3.0 AT	https://netidee.at/web-ai
Dokumentation Externkommunikation zur Erreichung Sichtbarkeit /Nachhaltigkeit (separates Dokument oder als Teil des Endberichtes) * Welche Maßnahmen wurden in welchem Umfang gesetzt * Jeweils Bewertung Aufwand / Nutzen * Lessons Learned / Empfehlungen für andere Projekte	CC-BY-3.0 AT	https://netidee.at/web-ai
Intelligence Task Ontology (ITO) Eine OWL Ontologie zu Prozessen, Datentypen, Services und Anwendungsgebieten künstlicher Intelligenz. Im netidee Projekt wird die Struktur von ITO grundlegend verbessert.	CC-BY-SA-3.0 AT	https://github.com/OpenBioLink/ITO/
Software für interaktive Website zum Durchsuchen, Visualisieren und Analysieren von ITO.	MIT	https://github.com/OpenBioLink/ITO/
Website zum Durchsuchen, Visualisieren und Analysieren von ITO.	CC-BY-SA-4.0	https://openbiolink.github.io/ITOExplorer/
Studie, in der die derzeitige Struktur von AI-Modellen und den dadurch ermöglichten Prozessen analysiert werden.	CC-BY 4.0	https://arxiv.org/abs/2110.01434 https://arxiv.org/abs/2203.04592

3. Geplante weiterführende Aktivitäten nach netidee-Projektende

Die ITO Ressource wird weiter entwickelt werden; wir planen insbesondere detaillierte Erweiterungen für bestimmte, wichtige Domänen der AI wie z.B. Natural Language Processing.

Beispiele für die Verwertung der Projektergebnisse gibt es bereits, so wurde das im Projekt geschaffene ITO Modell bereits in zwei weiteren wissenschaftlichen Arbeit in unserer Arbeitsgruppe verwendet:

Kathrin Blagec, Georg Dorffner, Milad Moradi, Simon Ott, Matthias Samwald. "A Global Analysis of Metrics Used for Measuring Performance in Natural Language Processing." In Workshop on Efficient Benchmarking in NLP at ACL 2022, 2022. <http://arxiv.org/abs/2204.11574>

Kathrin Blagec, Jakob Kraiger, Wolfgang Frühwirt, Matthias Samwald. "Benchmark Datasets Driving Artificial Intelligence Development Fail to Capture the Needs of Medical Professionals". arXiv:2201.07040, January 2022. <http://arxiv.org/abs/2201.07040>

Das im Projekt geschaffene ITO Modell wurde vom internationalen Papers With Code Projekt (der größten Datenquelle für Entwicklungen im AI Bereich) herangezogen um die Datenqualität zu erhöhen (siehe z.B. <https://twitter.com/paperswithcode/status/1351540645907857410>).

4. Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte

Die im Projekt geschaffenen Ressourcen können sowohl als Datenmodell für die Annotierung eigener Daten verwendet werden, sowie als reichhaltige, Netzwerk-zentrierte Wissensbasis zur Beantwortung eigener Problemstellungen. ITO kann von Dritten auch als Basis für die Entwicklung eigener, domänenspezifischer Wissensmodelle verwendet werden, was durch die verwendeten Datenstandards (z.B. OWL) einfach möglich ist.