

E(A)CI

Explainable (Artificial) Creativity in Innovation

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.02.2022	Projektende	30.04.2023
Zeitraum	2022 - 2023	Projektlaufzeit	15 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das Ziel im gegenständlichen Forschungsantrag Explainable (Artificial) Creativity in Innovation E(A)CI ist es, Unternehmen durch die Verwendung von AnyIdea nicht nur beim Trendmanagement (PI) sondern auch beim Ideenmanagement intensiv und intelligent zu unterstützen.

Zum einen wird die Verwendung von generativen Sprachmodellen (z.B. GPT-3, aber auch zukünftige Entwicklungen) exzessiv untersucht:

Eingangsparameter optimieren: Welche Aufbereitung von Unternehmenskontext und identifizierten Innovationsfeldern liefert bestmögliche Ausgaben?

Verifizierung generierter Ergebnisse: Sicherstellen von kontextbezogener Sinnhaftigkeit und korrekter Grammatik und Prüfung auf semantische und ethische Sensitivität

Wir sind davon überzeugt, dass die Verfügbarkeit komplexer, intelligenter Algorithmen nur der erste Schritt ist, um in realen Produktlösungen Verwendung zu finden. Um die Anwendbarkeit und Akzeptanz zu gewährleisten ist es wichtig, qualitative zufriedenstellende Ergebnisse zu erzielen und diese durch Verifizierung auch zu garantieren.

Weiters wollen wir Benutzer*innen bei der Bewertung und Evaluierung von Trends und Ideen unterstützen. In Abbildung 1 sind zwei Evaluierungsprozesse abgebildet: (i) die Auswahl von relevanten Mikrotrends, welche in weiterer Folge zu Innovationsfeldern werden und (ii) die Bewertung von Ideen, je größer der Radius um so höher wurde sie bewertet.

Diese Evaluierungs- und Auswahlprozesse erfordern viel Erfahrung, sind zeitaufwändig und risikoreich. Darum wird auch im Rahmen von PI bereits die Relevanz von Mikrotrends basierend auf Textähnlichkeit errechnet. Das ist ein valider Ansatz, den wir im Rahmen von E(A)CI weiterentwickeln werden.

Dazu werden mithilfe multidimensionaler Daten (Zeitverhalten von Trends, Volumina geförderter Projekte in diesem Themenbereich, welche Ideen hat meine Konkurrenz schon umgesetzt, wie haben sich Innovationsprozesse in der Vergangenheit auf meine Verkaufszahlen ausgewirkt, welche Zielgruppen kann ich damit zufrieden stellen - welche neu gewinnen, etc.) nicht nur Trends sondern auch Ideen automatisiert bewertet. Zusätzlich wird insbesondere untersucht wie eine Bewertung nachvollziehbar und transparent aufbereitet werden kann (Explainable AI) um das Vertrauen der Benutzer*innen in die KI zu erhöhen (AI Trustability). Das wird durch aussagekräftige statistische Auswertung und durch

intuitive, grafische Darstellungen von Entscheidungswegen erreicht.

Zusätzlich wird untersucht wie man ein solches Bewertungsmodell generalisiert erstellen kann, so dass für die Adaptierung für ein Unternehmen (Branchenspezifika, Inkludierung firmenspezifischer Daten) nur noch ein minimaler Ressourcenaufwand notwendig ist.

Konkrete, messbare technische Ziele dieses F&E-Projektes:

- Die entwickelten Funktionen werden als Micro-Services umgesetzt. Dadurch können modulare Pakete zusammengestellt werden und die Services können auf verteilten Umgebungen betrieben werden (z.B. mehrere Server, Cloud). Alle ausgewählten Algorithmen sollen auf Servern mit gängiger Spezifikation lauffähig sein (maximal eine Grafikkarte, kein Supercomputer).
- Alle Anwendungen mit grafischer Benutzer*innenoberfläche werden nach bestehenden Design-Guidelines umgesetzt. Da bei intelligenten Algorithmen, die auf Big-Data operieren, die Verarbeitungszeit sehr hoch sein kann betrifft das im vorliegenden Kontext primär die Reaktionszeit. Kann ein Ergebnis in Real-Time zur Verfügung gestellt werden, so muss das innerhalb von zehn Sekunden verfügbar sein (ab einer Dauer von einer Sekunde wird ein Ladefortschritt angezeigt). Dauert die Bereitstellung eines Ergebnisses länger als zehn Sekunden werden Benutzer*innen vom System informiert, sobald die Berechnung beendet ist - dieser Ablauf wird im Vorhinein klar kommuniziert.
- Bestehende Datenquellen (Publikationen, Patente, Tech-Blogs, Start-Ups) werden erweitert (Informationen zu Zielgruppen, Forschungsprojekte, Absatzzahlen, ...)
- Benutzer*innen können sich mit dem erstellten Unternehmensprofil identifizieren (Nachweis durch empirische Befragung der Pilotkunden)
- Benutzer*innen bewerten die generierten Ideen als sinnvoll und hilfreich (Nachweis durch empirische Befragung der Pilotkunden)
- Benutzer*innen empfinden Auswertungen und Evaluierungsmetriken als nachvollziehbar und hilfreich (Nachweis durch empirische Befragung der Pilotkunden)

Projektkoordinator

- Cloudflight Austria GmbH

Projektpartner

- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH