



**W4.0**  
Initiative Wirtschaft 4.0 BW



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

# KI4TeC (TecIntelli GmbH)

KI-basiertes Scouting von  
Technologiekompetenzen

Innovationswettbewerb KI  
Projektsteckbrief





## Aktuelle Situation

Ein wesentlicher Treiber für Innovationen, neue Produkte, neue Services und verbesserte Produktionsprozesse sind neue Technologien. Die zunehmende Dynamik bei gleichzeitig wachsender Komplexität der technologischen Entwicklung stellt Unternehmen vor Herausforderungen: Welche technologischen Entwicklungen sind relevant und wer wäre ein potenziell geeigneter Entwicklungspartner? Dabei gilt es bei der exponentiell wachsenden Informationsflut schnell die richtigen Kompetenzträger zu finden, was mit klassischen Suchmaschinen nur bedingt möglich ist.



>> Bei der exponentiell wachsenden Informationsflut ist die Herausforderung, schnell die richtigen Kompetenzträger zu finden. In klassischen Suchmaschinen lassen sich diese jedoch nur unzureichend finden.





## Innovation

Semantische Suchalgorithmen helfen – anders als pure Stichwortsuchen – auch kontextrelevante Synonyme bei der Suche zu berücksichtigen. Hierfür bedarf es kontextspezifischer Wissensbasen im Sinne von Fachthesauren, die die wichtigsten Begriffe einer Fachdomäne repräsentieren.

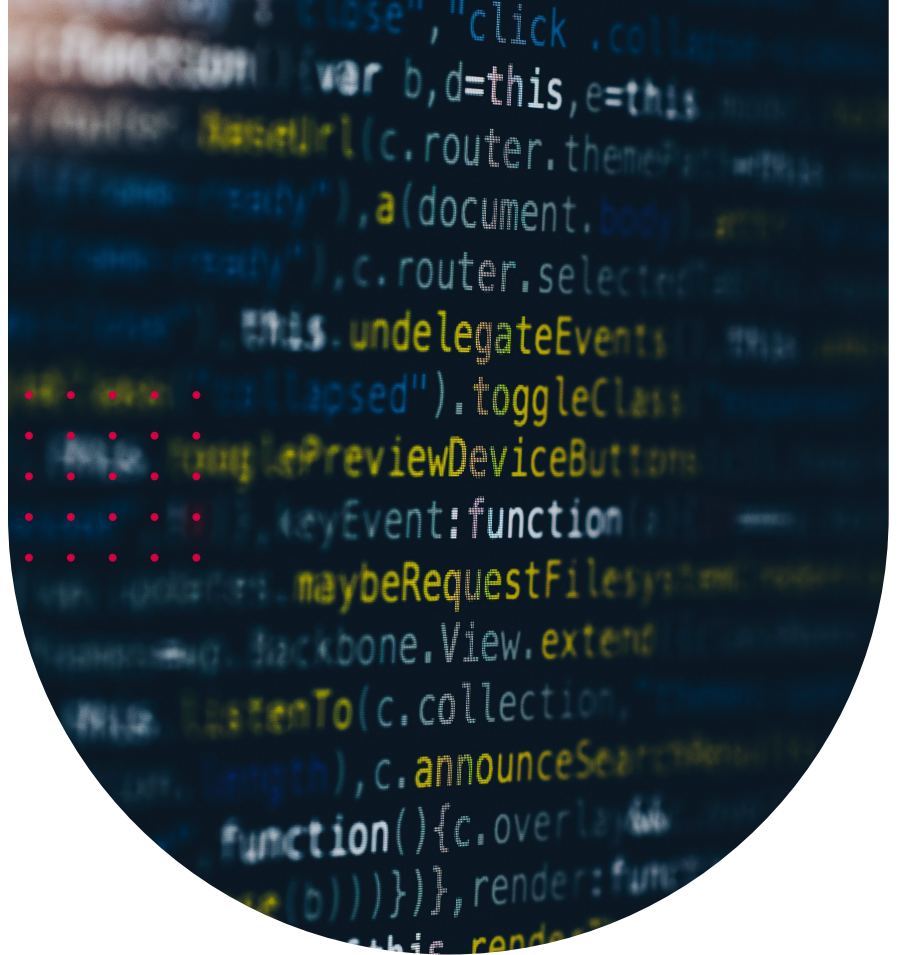
Mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) für Natural Language Processing (NLP) unterstützen wir den automatisierten Aufbau und die Weiterentwicklung dieser domänenspezifischen Fachthesauren. Diese dienen als Fundament für effektive Suchstrategien zur Identifikation von Technologiekompetenzen.

Beispielsweise werden bei einer semantischen Suche nach „Künstlicher Intelligenz“ nicht nur Textauszüge mit eben diesem Begriffspaar als Ergebnis ausgegeben. Vielmehr wird das Ergebnis um Textauszüge erweitert, in denen kontextverwandte Begriffe wie „maschinelles Lernen“ vorkommen. Für die Suche nach Kompetenzträgern müssen somit nicht die Suchbegriffe verwendet werden, die zum Beispiel auf Webseiten der Institutionen verwendet wurden.

## Vorgehensweise

Zum automatisierten Aufbau und der Weiterentwicklung von technologiedomänenspezifischen Fachthesauren kommen Algorithmen und Verfahren des maschinellen Lernens zum Einsatz, die insbesondere auch bei einer „Small Data“ Datengrundlage ausreichend gute Ergebnisse liefern. Hierfür wird ein hybrides KI-System entwickelt, das auf Basis von regelbasiertem NLP (symbolische KI) eine initiale Domänenstruktur erstellt und diese mittels Verfahren des maschinellen Lernens (subsymbolische KI) sukzessiv ergänzt. Die verfügbare Analysegrundlage hat dabei signifikanten Einfluss auf die Ergebnisqualität.





## Mehrwert und Ausblick

Durch das hybride KI-System können die für die semantische Suche nach Kompetenzträgern relevanten Fachthesauren deutlich effizienter aufgebaut werden. Dies bietet den Nutzerinnen und Nutzern des Smart Information Services und der Smart Scouting Leistungen einen schnelleren Zugang zu den für sie relevanten Informationen.

Intelligente KI-basierte Such- und Recherchelösungen werden dadurch auch für kleine und mittlere Unternehmen attraktiver. KMUs können damit ihre eigene Technologiefrühaufklärung sowie die Identifikation von Innovationsimpulsen smarter gestalten.

Zusätzlich kann die KI-basierte Lösung dieses Projekts auch dazu genutzt werden, die Suchfunktion auf bestehenden Webseiten semantisch anzureichern und damit aufzuwerten. Insbesondere Betreiberinnen und Betreibern von Fachportalen und Netzwerkwebseiten bietet dies eine Möglichkeit, ihren Nutzerinnen und Nutzern einen effektiveren Zugang zu ihren Fachbeiträgen zu verschaffen. Zur Förderung des Technologietransfers aus der Forschung in Unternehmen findet das Scouting-Tool auch Einsatz in der Weiterentwicklung der Technologietransferlandkarte Baden-Württemberg. Gerade für eine dynamische Weiterentwicklung von Kompetenz- und Technologielandkarten bedarf es automatisierter Lösungen, um mit einem ausreichend hohen Informationsgehalt die Innovationskraft von Unternehmen zu steigern.



## Projektkonsortium und Kontakt

Dr. Michael Schmitz  
TecIntelli GmbH  
Curiestr. 2  
70563 Stuttgart  
E-Mail: [kontakt@tecintelli.de](mailto:kontakt@tecintelli.de)



## Projektwebsite und weitere Informationen

[www.tecintelli.de](http://www.tecintelli.de)

## Gefördert durch

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und  
Tourismus Baden-Württemberg  
Schlossplatz 4 (Neues Schloss)  
70173 Stuttgart  
Telefon: 0711 123-0  
Telefax: 0711 123-2121  
[poststelle@wm.bwl.de](mailto:poststelle@wm.bwl.de)  
[www.wm.baden-wuerttemberg.de](http://www.wm.baden-wuerttemberg.de)

## Quellverweis:

Foto 1: © Scott Graham, Unsplash  
Foto 2: © Romain Vignes, Unsplash  
Foto 3: © Agence Olloweb, Unsplash  
Foto 4: © Markus Spiske, Unsplash

## Weitere Informationen:

[www.wirtschaft-digital-bw.de](http://www.wirtschaft-digital-bw.de)

