

KI-Innovationswettbewerb Baden-Württemberg 2020
für einzelbetriebliche Vorhaben

Projektsteckbrief

semantha Graph Neural Network Integration



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Worum geht es: Die Plattform **semantha®** kann dank verschiedener Elemente der Künstlichen Intelligenz Texte semantisch – also deren Bedeutung – erfassen. In Prozessen, bei denen Informationen aus viel Text erfasst werden müssen, kann **semantha®** somit einspringen und Texte lesen, verstehen und vergleichen.

Durchgeführt von: thingsTHINKING GmbH



KI-Innovationswettbewerb Baden-Württemberg 2020

In künstlicher Intelligenz (KI) steckt viel Potenzial für innovative Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle – und zwar quer durch alle Branchen. Das eröffnet Firmen aus Baden-Württemberg neue Chancen für Wertschöpfung und Wachstum. Wettbewerbsvorteile entstehen insbesondere dann, wenn gänzlich neue Wege gegangen werden, um neuartige Lösungen zu schaffen.

Durch eine Innovationsförderung werden technologische Hürden bei der Kommerzialisierung von KI überwunden und die Entwicklung von neuen oder erheblich verbesserten KI-Produkten und KI-Dienstleistungen „made in Baden-Württemberg“ beschleunigt.

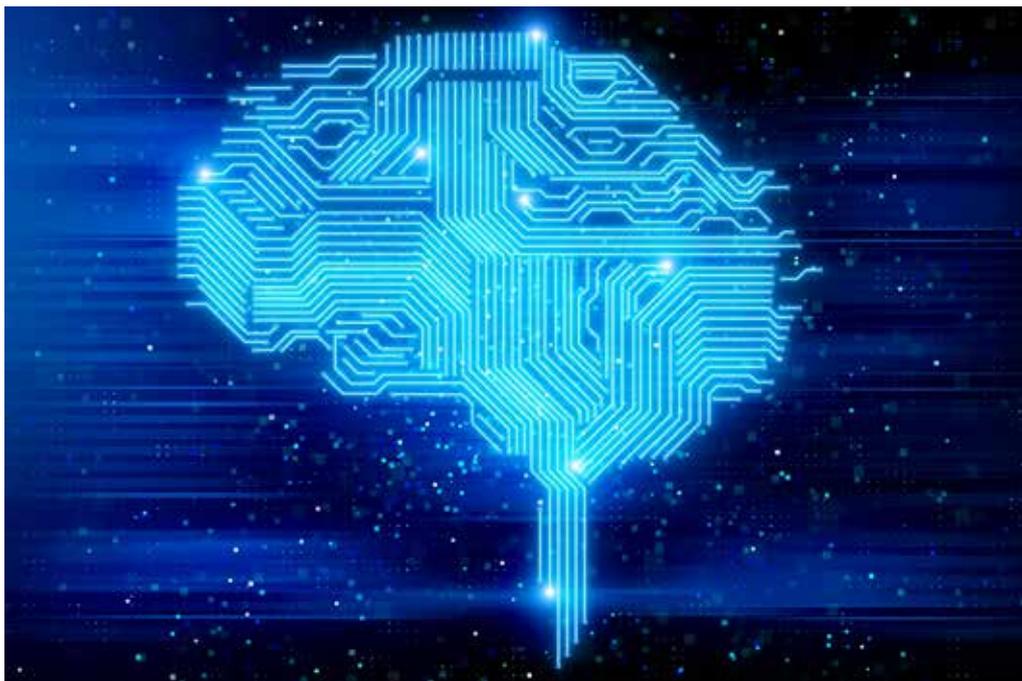
Die KI-Modellprojekte stammen aus den unterschiedlichsten Anwendungsfeldern und Wirtschaftszweigen. Sie dokumentieren, wie kleine und mittlere Unternehmen selbständig KI-Innovationen „made in Baden-Württemberg“ entwickeln und zur Marktreife bringen. Und sie sollen andere Firmen anregen, die Potenziale von KI für sich zu nutzen.

Neben den einzelbetrieblichen Vorhaben werden in einer zweiten Förderlinie des KI-Innovationswettbewerbs auch Verbundforschungsprojekte gefördert.



Textverständnis auf Bedeutungsebene

thingsTHINKING entwickelt und betreibt die Plattform semantha®. Eine einzigartige Kombination verschiedener KI-Elemente im Kern von semantha verleiht ihr das Sprachverständnis, das semantische Analysen auf unstrukturierten Daten (Text) erlaubt. Texte kann sie somit unabhängig von ihrer Formulierung lesen, verstehen, vergleichen und die Bedeutung speichern. Dadurch kann sie dokumentengetriebene Prozesse automatisieren und/oder beschleunigen. Das lohnt sich besonders dort, wo Menschen viel Text lesen müssen, um Aufgaben zu erfüllen oder Unternehmen gezielt Informationen manuell aus unstrukturierten Daten ziehen müssen. Dabei bestimmt der Kunde oder die Kundin selbst, worauf semantha bei der Analyse achtet. Der Begriff "Bedeutung" steht hierbei entscheidend im Vordergrund. Denn semantha versteht Sprache über Bedeutung. semantha verarbeitet Textdokumente mit ihrem Sprachverständnis, ohne zuvor auf den konkreten Anwendungsfall trainiert werden zu müssen.





Wie Nutzende mit Semantha arbeiten

Ihre Schlüsse zieht semantha dann aus Informationen, die vom Nutzenden vorgegeben sind. Derzeit werden diese hauptsächlich unstrukturiert (bspw. durch Beispieltex te) hinterlegt. Auch wenn dieses Vorgehen sehr gute Ergebnisse - trotz simpler Einführung - liefert, zeigt sich, dass Kundinnen und Kunden über strukturiertes Wissen verfügen, das sich mit Wissensgraphen (Knowledge Graph, KG) ideal abbilden lässt. Dieses spezifische und explizite Wissen dem allgemeinen Verständnis von semantha zugänglich zu machen, ist Ziel dieses Projekts.

Das Sprachverständnis von semantha basiert auf neuronalen Netzen, die mithilfe von Graph Neural Networks mit den KGs verbunden werden können. Hintergrund: Wenn eine Maschine auf der Basis von Semantik arbeitet, kann sie (Teil-)Arbeitsschritte durchführen, die bisher nur dem menschlichen Bearbeiter möglich waren. Nutzende von semantha verarbeiten große Textmengen, zum Beispiel Anträge, Leistungsverzeichnisse, Anforderungsbeschreibungen, Vertragswerke, Kundenanfragen, etc. In allen diesen Bereichen unterstützt semantha. Von den Kundinnen und Kunden gewünscht sind Funktionen, bei denen semantha Texte, Grafiken, aber auch explizit hinterlegtes Wissen auswerten muss.

Die technische Innovation besteht nicht nur in der Verknüpfung des bestehenden, strukturierten Wissens des Kunden oder der Kundin mit dem Sprachverständnis von semantha, sondern insbesondere auch darin, die Wissensakquisition für Endnutzende verfügbar zu machen – und dies muss in einer Form geschehen, die für (nicht-technische) diese nicht nur einfach verständlich ist, sondern auch mit den gängigen Formaten durchgeführt werden kann.



Kontakt

thingsTHINKING GmbH
Dr. Sven J. Körner
Haid-und-Neu-Straße 7
76131 Karlsruhe
sven@thingsthinking.net

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
www.wm.baden-wuerttemberg.de

Projektwebsite und weitere Informationen

www.semantha.de



Quellenhinweis

S. 1, © sakkmasterke, istockphoto.com
S. 2, © ronstik, stock.adobe.com
S. 3, © peshkova, stock.adobe.com
S. 4, © Feng Yu, stock.adobe.com



Weitere Informationen zum Innovationswettbewerb finden Sie unter:

www.wirtschaft-digital-bw.de