

KI-Innovationswettbewerb Baden-Württemberg 2020
für einzelbetriebliche Vorhaben

Projektsteckbrief

KI-basierte MRT-Analyse für personalisierte, hochgenaue Fortschrittkontrolle von Trainingserfolgen



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Worum geht es: Die Magnetresonanztomographie (MRT) ist für die Entwicklung von Trainingsplänen von höchster Bedeutung. Jedoch ist die manuelle Analyse von MRT-Scans wegen der großen Datenmengen äußerst zeitraubend. Im Rahmen des Projekts entsteht daher eine Software, welche mittels künstlicher Intelligenz MRT-Scans vollautomatisch auswerten kann.

Durchgeführt von: ProKanDo 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.

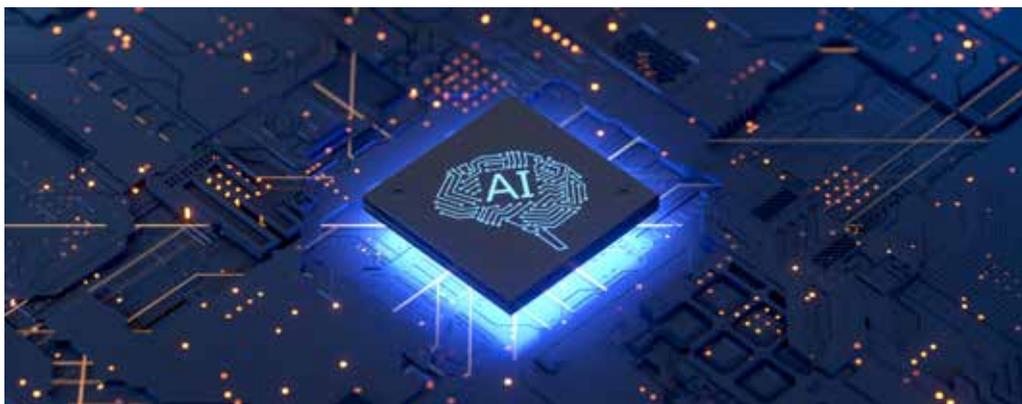


MRT-Scans sind im Sport sehr bedeutend – die Datenanalyse aber zeitaufwändig

Die Digitalisierung ist eines der Schlüsselthemen unserer Zeit, welches alle Industriebranchen betrifft – die Sportindustrie bildet keine Ausnahme. Trotz großer Investitionen in moderne Trainingsmethoden und einer intensiven klinischen Betreuung der Athletinnen und Athleten, herrschen in der Sportindustrie teilweise immer noch wenig wirkungsvolle und vor allem nicht personalisierte Rehabilitations- und Trainingsmethoden vor. Dies ist vor allem deshalb der Fall, weil die diagnostischen Methoden unpräzise und nicht individuell zugeschnitten sind. Jedoch ist eine genaue Darstellung des Muskels und die Gewinnung detaillierterer Informationen über die Muskel- und Körperzusammensetzung eine Voraussetzung für Ärzteschaft, Trainerstab und ambitionierte Freizeitsportlerinnen und -sportler, um den nächsten Schritt zu machen: effektivere Trainingspläne zu erstellen oder den individuellen Leistungsfortschritt im Detail zu verfolgen. Hierzu ist ein Verfahren zur detaillierten Bewertung der Menge an Fett, Muskeln und Knochen für den Gesamtkörper nötig. Ein MRT-Scan ist heutzutage innerhalb weniger Minuten zu relativ geringen Kosten möglich. Neuartige MRT-Techniken ermöglichen Messungen der Körperzusammensetzung mit höchster Präzision. Diese MRT-Scans haben jedoch den Nachteil, dass die manuelle Analyse der riesigen Datenmengen sehr lange dauert (bis zu mehreren Tagen pro Ganzkörperscan).

Automatische Auswertung von MRT-Scans dank KI

Im Rahmen des Projektes entsteht eine Software, welche diese Analyse mittels künstlicher Intelligenz durchführt und die Ganzkörper-MRT-Scans vollautomatisch auswertet. Diese Software ist in der Lage, innerhalb von Sekunden die Muskelqualität durch Berechnung von Muskelvolumen und Fettanteil im gesamten Körper zu analysieren. Eine solch schnelle und detaillierte Aufschlüsselung ist bisher einmalig. Damit werden äußerst genaue Verlaufskontrollen und ein nun wirklich auf den individuellen Trainingszustand angepasster Trainingsplan möglich.





Kontakt

ProKanDo GmbH
Dr. Christoph Morhard
Elfriede-Breitenbach-Straße 38a
71640 Ludwigsburg
info@prokando.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
www.wm.baden-wuerttemberg.de

Projektwebsite und weitere Informationen

prokando.com



Quellenhinweis

S. 1, © sakkmasterke, istockphoto.com
S. 2, © ProKanDo GmbH
S. 3, © Shuo, stock.adobe.com



Weitere Informationen zum Innovationswettbewerb finden Sie unter:

www.wirtschaft-digital-bw.de