Deutsche Sporthochschule Köln
German Sport University Cologne

Stabsstelle Hochschulkommunikation und Universitäre Weiterbildung
Communication and Further Education

Presse und Kommunikation
Public Relations and Communication

Am Sportpark Müngersdorf 6
50933 Köln · Deutschland
Telefon +49(0)221 4982-3850
presse@dshs-koeln.de
www.dshs-koeln.de

Ihre Ansprechpartnerinnen:
Lena Overbeck (stv. Abteilungsleitung),
Julia Neuburg

Presse-Informationen

Wer ist der kreativste Fußballer der Welt? KI soll Kreativität im Sport messbar machen

DFG-Förderung für ein Forschungsprojekt zur automatisierten Kreativitätsbewertung

Köln, 12. November 2026

Lionel Messi, Lamine Yamal, Jamal Musiala oder doch Florian Wirtz? Über eine Frage lässt sich unter Fußballfans endlos streiten: Wer ist der kreativste Spieler von allen? Der, der scheinbar mühelos durch eine ganze Abwehrreihe dribbelt? Oder einer, der sich auf engstem Raum aus Situationen löst? Bislang hängt die Antwort vor allem vom Auge der Betrachtenden ab. Ein neues Forschungsprojekt der Deutschen Sporthochschule Köln will das ändern.

Das Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik hat dazu eine Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingeworben. Für das Projekt „Anpassung der Latenten Semantischen Analyse zur Ähnlichkeitsbewertung nonverbaler Handlungen in komplexen Umwelten“ (DFG-Projektnummer: 591154433) stellt die DFG für einen Zeitraum von zwei Jahren über 260.000 Euro zur Verfügung. Ziel ist es, mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) kreative Handlungen im Sport objektiv, nachvollziehbar und automatisiert zu bewerten.

„Kreativität entscheidet im modernen Fußball oft über Sieg oder Niederlage, und trotzdem fehlt uns bis heute ein Verfahren, das sie zuverlässig und in großem Umfang messen kann“, erklärt Univ.-Prof. Dr. Daniel Memmert, geschäftsführender Leiter des Instituts für Trainingswissenschaft und Sportinformatik. „Mit unserem Projekt wollen wir zeigen, dass KI nicht nur Texte verstehen kann, sondern auch die Sprache des Spiels selbst.“

Hier liegt der Kern des Vorhabens: Große Sprachmodelle (Large Language Models, LLMs) und Transformer-basierte KI-Systeme, zum Beispiel ChatGPT oder Claude, haben in den vergangenen Jahren enorme Fortschritte gemacht, wenn es um die Verarbeitung von Texten geht. Transformer können mithilfe von sogenannten Self-Attention-Mechanismen den Kontext von Wörtern innerhalb eines Satzes gleichzeitig und parallel analysieren. Eine solche automatische Analyse nonverbaler Handlungen, also etwa von Bewegungen, Pässen oder Dribblings, steht dagegen noch am Anfang. Das Forschungsteam der Sporthochschule greift deshalb auf die Latente Semantische Analyse (LSA) zurück, eine Themenmodellierungstechnik, die das gemeinsame Auftreten von Wörtern analysiert, um latente Themen in Dokumenten aufzudecken. Diese Methode soll nun so weiterentwickelt werden, dass sie auch Spielhandlungen „lesen“ kann. Die Idee dahinter: Eine Aktion ist dann besonders kreativ, wenn

sie sich deutlich von dem unterscheidet, was in vergleichbaren Situationen üblicherweise passiert und dabei trotzdem zum Erfolg führt.

Als Datengrundlage dienen Ereignisdaten aus Fußballspielen, in denen jede Ballaktion bereits strukturiert erfasst ist. Ergänzend zur LSA entwickelt das Team ein Transformer-basiertes Modell, das speziell auf tabellarische Spieldaten zugeschnitten ist. Zusätzlich werden zwei Machine-Learning-Verfahren zur Erkennung seltener Ereignisse getestet, sogenannte One-Class Support Vector Machines und Isolation Forests. Damit die KI am Ende auch das misst, was Menschen unter Kreativität verstehen, werden die Ergebnisse mit Bewertungen von Expert*innen abgeglichen. Dafür nutzt das Team die Consensual Assessment Technique (CAT), ein etabliertes Verfahren aus der Kreativitätsforschung, das bereits erfolgreich zur Bewertung sportlicher Aktionen eingesetzt wurde.

Geleitet wird das Projekt gemeinsam von Prof. Memmert, Dr. Robert Rein und Dr. Maximilian Klemp-Weins vom Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik. „Das Spannende an diesem Projekt ist die Verbindung von Sportwissenschaft, Kreativitätsforschung und modernster KI“, sagt Rein und sein Forschungskollege Klemp-Weins ergänzt: „Unsere Methoden sollen nicht in der Schublade verschwinden. Alle entwickelten Werkzeuge werden als Open-Source-Software veröffentlicht, damit Forschung und Praxis sie direkt nutzen können.“

Schon jetzt sind die Forscher überzeugt, dass die Ergebnisse weit über den Fußball hinaus Bedeutung haben könnten. Neben neuen Möglichkeiten für Talentsichtung, Spielanalyse und Trainingssteuerung liefere das Projekt grundlegende Erkenntnisse darüber, wie sich nonverbale Handlungen von Maschinen verstehen und vergleichen lassen. Vielleicht beantworten also am Ende die Zahlen die Stammtischdiskussion, wer der kreativste Fußballspieler der Welt ist.

Vorangegangene Projekte:

Neuronale Mechanismen kreativer Lösungen in komplexen Aufgabenstellungen, Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Projektnummer: 316185879, https://gepris.dfg.de/project/316185879/2

Das Finden von geeigneten und originellen Lösungen: Ein Forschungsprogramm zum Einfluss von persönlichen und situationsbezogenen Faktoren auf kreative motorische Problemlösungen, Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Projektnummer: 278626897, https://gepris.dfg.de/project/278626897/3

Simulation von Interaktionsmustern und simulative Wirksamkeitsanalyse kreativer Handlungen im Sportspiel mittels Neuronaler Netze, Förderer:

Deutsche Forschungsgemeinschaft, Projektnummer: 66106926, https://gepris.dfg.de/project/66106926/5

Kontakte:

Univ.-Prof. Dr. Daniel Memmert

Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik

Tel.: +49 221 4982-4330

E-Mail: memmert@dshs-koeln.de

Dr. Robert Rein

Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik

Tel.: +49 221 4982-6069

E-Mail: r.rein@dshs-koeln.de

Dr. Maximilian Klemp-Weins

Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik

Tel.: +49 221 4982-6151

E-Mail: m.klemp@dshs-koeln.de