



28.11.2022

Konstanzer Start-up erhält Innovationspreis des Landes Baden-Württemberg

Das junge Unternehmen Subsequent GmbH ging aus einem Promotionsprojekt an der Universität Konstanz hervor. Die Systeme von Subsequent ermöglichen automatische Skelettbewegungsanalysen in verschiedensten Domänen wie im Sport, Home-Fitness oder Gesundheitsbereich.

Die Subsequent GmbH ist eine der Gewinnerinnen des Landes-Innovationspreises – „Dr. Rudolf-Eberle-Preises“. Am 22. November 2022 verlieh die Wirtschaftsministerin Nicole Hoffmeister-Kraut im Haus der Wirtschaft in Stuttgart den Preis, der überragende Entwicklungen und Anwendungen neuer Technologien auszeichnet. Geschäftsführer Manuel Stein freut sich über die Auszeichnung: „Wir sind stolz und glücklich und danken insbesondere der Universität Konstanz, die uns auf unserem Weg großartig unterstützt hat.“

Der Landes-Innovationspreis ist mit insgesamt 50.000 Euro dotiert und wird alljährlich an kleine und mittlere Baden-Württemberger Unternehmen aus Industrie, Handwerk und technologischer Dienstleistung vergeben.

Universität als Ideenschmiede

Was heute ein Start-up ist, begann an der Universität Konstanz. Manuel Stein hatte dort bereits das Bachelor- und Masterstudium erfolgreich abgeschlossen, als er sich in seiner Doktorarbeit mit der automatischen Analyse von Fußballspielen auseinandersetzte. Seine Idee war dabei, die technisch-taktische Analyse bei Fußballspielen durch die Verarbeitung detaillierter Bewegungsdaten auf ein neues Level zu heben. Während er daran arbeitete, die Muster eines Fußballspiels sichtbar zu machen, Passmöglichkeiten aufzuzeigen und alternative Spielszenarien durchzuspielen, forschte er auch nach Methoden, um Analysen automatisiert während der Spiele visuell darzustellen.

„Während meiner Promotion führte ich immer wieder Kooperationsgespräche mit verschiedenen Firmen, um an weiteres Datenmaterial zu gelangen, doch deren Bedingungen waren für einen Wissenschaftler nicht akzeptabel. Sämtliche Ansprüche auf entstehende Software und deren Quellcode hätten aufgegeben werden müssen“, meint Manuel Stein. „So wuchs mein Entschluss, ein eigenes Unternehmen zu gründen.“

Gründerförderung gibt ein Jahr Starthilfe

Mit Philip Zimmermann und Marc Lüttecke, zwei weiteren Absolventen des Fachbereichs Informatik und Informationswissenschaft der Universität Konstanz, wirbt Stein unmittelbar nach seiner Promotion ein EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und

Energie (BMW) ein. Mentor ist Daniel Keim, Professor für Datenanalyse und Visualisierung an der Universität Konstanz. Von Juli 2020 bis Juni 2021 wird das Gründervorhaben „Subsequent“ mit etwas mehr als 129.000 Euro gefördert. Im Februar 2021 wird schließlich die Subsequent GmbH gegründet.

Heute bietet das Start-up innovative Lösungen an, um 3D-Skelett- und Positionsdaten aus einfachen, also auch nicht-professionellen Videoaufnahmen zu erheben. Diese Lösungen sind sehr schnell – echtzeitfähig – und funktionieren auch bei qualitativ schlechtem Bildmaterial. Mittlerweile können sie auch Smartphone-Videos analysieren. Während sich die Geschäftsidee zwar auf Ideen aus Steins Promotion gründet und durch seine Vision konstant weiterentwickelt wird, wurde die heutige Software von Subsequent zu großen Teilen durch den KI-Experten Philip Zimmermann entwickelt.

Zu den Kunden der Konstanzer Softwareschmiede zählen heute nicht nur die Österreichische Fußballnationalmannschaft oder Bundesligavereine, sondern auch Akteure anderer Sportarten (wie Skislalom, Golf oder Skating) oder Bereiche (z.B. Home-Fitness). Erste Fernsehsender haben ihr Interesse an den Echtzeitanalysen bekundet. „Für uns bedeutete dies, dass wir vom ersten Tag an schwarze Zahlen schrieben und uns selbst finanzieren konnten“; betont Stein.

Den Wurzeln treu bleiben

Eine Kooperationsvereinbarung mit der Universität Konstanz ermöglicht es dem Start-up, zeitlich begrenzt noch Räume und IT-Infrastruktur der Universität zu nutzen. „Wir verdanken der Universität Konstanz sehr viel und geben gerne etwas zurück“, erklärt Stein. „Beispielsweise haben wir gemeinsam mit Markus Gruber, Professor der Sportwissenschaft an der Universität, und seiner Arbeitsgruppe das BMBF-Projekt SMARTGAIT eingeworben.“

Das Projekt SMARTGAIT will digitale Bewegungsanalysen im Bereich der Medizin nutzbar machen. Wenn neurologische Erkrankungen (z.B. durch Schlaganfall, Parkinson, ...) den Gang von Patient*innen beeinträchtigen, können Ganganalysen sowohl für Ärzt*innen, Therapeut*innen als auch Patient*innen Aufschluss darüber geben, wo Störungen liegen und wie Verbesserungen im Gangbild erreicht werden können. Bisher waren entsprechende Messsysteme jedoch kostenintensiv, mit großer Vorbereitungszeit verbunden und nur von besonders geschultem Personal zu bedienen.

Seit August dieses Jahres erarbeiten nun Sportwissenschaftler*innen der Universität Konstanz mit Subsequent ein System, das dem medizinischen Personal diese Ganganalysen erleichtert. Dabei werden KI-basiert Daten der einzelnen Knochenstellungen – jeder Knochen nummeriert und anders gefärbt – im Bewegungsverlauf geliefert. Diese Echtzeit-Skeletterkennung soll auch bei Smartphone-Videoaufnahmen gelingen, so das Ziel von SMARTGAIT. „Ärzte haben unsere Ansätze auch dafür gelobt, dass man in Zukunft nicht mehr den Patienten zum System bringen müsse, sondern nur noch das System zum Patienten“, erklärt Stein. Bis Juli 2024 wird das Projekt mit 430.000 Euro gefördert. Davon entfallen 69% auf das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Derzeit befinden sich mehrere weitere Verbundvorhaben mit der Universität Konstanz in der Begutachtungsphase. Auch in dieser Hinsicht bewegt sich viel bei Subsequent. Und der Landes-Innovationspreis schafft weiteres Momentum.

Zur [Pressemitteilung](#) des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg

Mehr über die [Subsequent GmbH](#)

Faktenübersicht:

- Start-up Subsequent GmbH (www.subsequent.ai) gewinnt einen der diesjährig verliehenen Innovationspreise des Landes Baden-Württemberg.
- Geschäftsführer Manuel Stein promovierte im Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft der Universität Konstanz über die Analyse von Bewegungsdaten in Mannschaftssportarten.
- Das Gründervorhaben – und spätere Start-up – „Subsequent“ des Gründerteams Dr. Manuel Stein, Philip Zimmermann und Marc Lüttecke aus dem Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft der Universität Konstanz erhält ein EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi).
Förderdauer: 1. Juli 2020 bis 30. Juni 2021; Fördersumme: 129.300 Euro.
- Das Projekt SMARTGAIT, eine Kooperation der Subsequent GmbH und der Universität Konstanz (Markus Gruber und die AG Sportwissenschaft) wird vom BMBF gefördert.
Laufzeit: August 2022 bis Juli 2024; Fördersumme: 430.000 Euro (davon 69% Förderanteil durch BMBF)

Hinweis an die Redaktionen:

Fotos können im Folgenden heruntergeladen werden:

[LINK](#)

Bildunterschrift: Manuel Stein, Geschäftsführer der Subsequent GmbH (Copyright: Universität Konstanz)

Bild: Universität Konstanz

[LINK](#)

Bildunterschrift: 3D-Skelett- und Positionsdaten aus Videos

Bild: Standbild freundlicherweise zur Verfügung gestellt durch die Spinnax GmbH & Co. KG

Kontakt:

Universität Konstanz

Kommunikation und Marketing

Telefon: + 49 7531 88-3603

E-Mail: kum@uni-konstanz.de

- uni.kn