

Sensorbasiertes Trainingssystem

Dreidimensionaler Speed Court verfolgt bewegte Objekte

08.04.13 | Redakteur: Hendrik Härter



Prof. Haid (2. v. l.) von der Hochschule Darmstadt entwickelt zusammen mit Studierenden einen dreidimensionalen Speed Court (Hochschule Darmstadt)

Bisher ist der Speed Court nur für zwei Dimensionen ausgelegt. Doch das soll sich ändern: Im Forschungsprojekt der Hochschule Darmstadt um Prof. Markus Haid sollen künftig auch bewegte Objekte im Raum verfolgt werden.

Für Profifußballer ist der Speed Court inzwischen zu einem unverzichtbaren Trainingsinstrument geworden. Dieses System setzt sich aus mehreren Matten

mit integrierten Sensoren zusammen. Darauf trainieren sogar die Spieler von Real Madrid, um ihre Reaktionszeiten zu verbessern. Der Speed Court berechnet die Zeit, die ein Spieler braucht, bis er alle Sensoren berührt hat. Damit können die Trainer genau die Schwachstellen erkennen, die es auszumerzen gilt.

Der Speed Court soll dreidimensional werden



Bislang ist der Speed Court allerdings nur als zweidimensionales System verfügbar. Das soll sich nun ändern, damit auch Sportarten wie Tennis, Boxen oder Tanzen damit trainiert werden können. Das ist das Ziel von Prof. Dr. Markus Haid vom Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der Hochschule Darmstadt. Er hat im Wintersemester seine Studierenden bereits 15 Grobkonzepte entwickeln lassen, die dem Hersteller des Speed Court, der Firma Globalspeed aus

Hemsbach, vorgestellt wurden. An die Arbeit der h_da-Studierenden soll in Kürze ein

groß angelegtes Forschungsprojekt anknüpfen, für das Haid gerade die finanzielle Förderung zusammen mit Globalspeed und einem weiteren Industriepartner beantragt hat.

Ein Ultraschall- und ein Inertialsensor sowie eine Webcam

Sensoren stehen im Mittelpunkt der Forschungsarbeit von h_da-Professor Markus Haid, der an der Hochschule das „Kompetenzzentrum für angewandte Sensorsysteme“ (CCASS) leitet. Hier wird hauptsächlich daran geforscht, wie sich bewegte Objekte im Raum mit Sensoren verfolgen lassen. In seinen Seminaren legt Haid großen Wert auf Praxisnähe. Er lässt seine Studierenden Aufgaben wie in der Industrie bearbeiten. So auch im Seminar, dass die Grundlage für das geplante Forschungsprojekt zur Weiterentwicklung des Speed Court ist:

Die etwa 50 Studierenden hatten in einem ersten Schritt verschiedene Sensoren kennengelernt. Für das Projekt standen den 15 Gruppen ein Ultraschall- und ein Inertialsensor sowie eine Webcam zur Verfügung. Darüber hinaus konnten die angehenden Elektrotechnik-Ingenieure eine Kinect-Sensorleiste nutzen. Diese ist vor allem als Zubehör der Spielkonsole Xbox 360 bekannt.

Grobkonzepte zu den Sportarten Tennis, Badminton und Boxen

In der zweiten Phase haben die Studierenden in den 15 Gruppen jeweils eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, um zu testen, ob ihre Lösungsansätze korrekt sind. Im Anschluss daran haben sie ihre Konzepte verfeinert und durchgeführt. Den Studierenden stand während des Seminars über 15 Wochen hinweg der Speed Court von Globalspeed zur Verfügung.

Nach der Bearbeitungszeit des Forschungsauftrags haben die Seminarteilnehmer ihre Konzepte dem Kooperationspartner vorgestellt. Frank Eppelmann, Geschäftsführer Globalspeed, zeigte sich äußerst zufrieden: „Ich bin wirklich erstaunt, mit welcher Leidenschaft die Studierenden das Thema bearbeitet haben.“ Entstanden sind in den Gruppen unter anderem Grobkonzepte zu den Sportarten Tennis, Badminton und Boxen. Um brauchbare Daten zu erhalten, haben die Kursteilnehmer die Sensoren auf den Schlägern, den Boxhandschuhen sowie auf ihren Körpern befestigt. Eine weitere Gruppe von Studierenden beschäftigte sich darüber hinaus mit der Frage, ob ein dreidimensionaler Speed Court auch beim Tanzen zur Analyse eingesetzt werden kann.

Professor Haid sieht in dem Forschungsprojekt eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten: "Globalspeed hat durch die Studierenden neue Ideen für ihr Produkt



Professor Haid sieht in dem Forschungsprojekt eine Win-Win-Situation für alle Beteiligten: "Globalspeed hat durch die Studierenden neue Ideen für ihr Produkt bekommen und die Hochschule Darmstadt konnte ein spannendes Seminar mit Bezug zur Praxis anbieten. Auch dadurch waren die Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer höchstmotiviert."

Copyright © 2013 - Vogel Business Media

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt.
Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden?
Infos finden Sie unter www.mycontentfactory.de.

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.elektronikpraxis.vogel.de>



Motiviert: Das Forschungsprojekt bot den Studierenden einen hohen Praxisbezug und der Firma Globalspeed neue Ideen