



Pressemitteilung Nr. 106/2016

21.12.2016

Was wir über Schwarmverhalten wissen

Spitzentreffen der Kollektivforschung am 4. Januar 2017 in Konstanz – öffentlicher Vortrag von Prof. Dr. Jens Krause zum Schwarmverhalten der Fische im Konzilgebäude

Was können wir aus den Bewegungsmustern von Tierschwärmen lernen, um die Steuerung von selbstfahrenden Autos zu verbessern? Wie beeinflussen soziale Gruppen unser tägliches Verhalten, zum Beispiel unser Essverhalten? Welche kollektiven Entscheidungsprozesse liegen unserem Finanzmarkt zugrunde? Fragen wie diese werden das wissenschaftliche Jahr 2017 in Konstanz eröffnen: Ein wissenschaftliches Spitzentreffen im Bereich der Erforschung von kollektivem Verhalten und Schwarmintelligenz wird am 4. Januar 2017 in Konstanz stattfinden. Auf Einladung der Universität Konstanz kommen führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Bereich der Kollektivforschung zusammen, um neueste Erkenntnisse zu diskutieren und künftige Forschungsfragen zu identifizieren. Die Diskussion reicht von Verhaltensmustern in Tierschwärmen über kollektive soziale und wirtschaftliche Prozesse bis hin zur Psychologie menschlicher Gruppen sowie neuesten technologischen Entwicklungen aus dem Bereich der Informatik und Informationswissenschaften. Die wissenschaftliche Expertise reicht von Schwarmintelligenz, Intelligenz bei Robotern bis hin zu psychologischer Forschung zur Entwicklung des Menschen.

Teil der Tagung ist der öffentliche Vortrag „Das Schwarmverhalten der Fische. Interaktion zwischen Räuber und Beute“ des Berliner Verhaltensbiologen Prof. Dr. Jens Krause (Humboldt-Universität zu Berlin). Jens Krause hat wissenschaftliche Pionierarbeit auf dem Gebiet des kollektiven Verhaltens geleistet und ist ein weltweit renommierter Experte auf dem Gebiet der Schwarmintelligenz. Jens Krause stellt in seinem Vortrag die Jagdstrategien von Raubfischen vor, die auf die Jagd von Schwarmtieren spezialisiert sind, und schildert die Abwehrstrategien der Beuteschwärme. Seine Forschung zu Fischen und großen Gruppen hat auch immense Implikationen für das Verständnis von großen Menschenmengen. Der Professor der Humboldt-Universität zu Berlin glaubt, dass auch Massenveranstaltungen unter Berücksichtigung der menschlichen Schwarmintelligenz gut kontrolliert werden können. Sein Vortrag wird am Mittwoch, 4. Januar 2017, ab 18 Uhr im Konzilgebäude Konstanz stattfinden.

Nach dem Vortrag wird die Forschung mit einer interaktiven Demonstration zum Leben erweckt. Zuschauer können sehen, wie Forscher mithilfe neuester Technologie die Bewegung einzelner Heuschrecken untersuchen, um das Auftauchen von verheerenden Plagen vorherzusagen.

An der Universität Konstanz bildet sich augenblicklich ein fachübergreifendes Spitzenforschungszentrum zur Erforschung von Schwarm- und Kollektivverhalten. An der Nordspitze des Campus entsteht mit dem „Centre on Visual Computing of Organismal Collectives (VCC)“ ein modernster Forschungsbau, der Expertinnen und Experten der Kollektivforschung fachübergreifend zusammenführen wird. Zugleich wird es das Satellitensystem ICARUS ab 2017 möglich machen, die weltweiten Wanderbewegungen von Tieren zu erfassen und die kollektiven Prozesse des globalen Ökosystems zu verstehen. Das Forschungsgebiet reicht von der Analyse von biologischem Schwarmverhalten über kollektive wirtschaftliche und soziale Prozesse bis hin zu Fragen der Datenanalyse. Zugleich erschließen die Konstanzer Forscherinnen und Forscher neueste Analysetechniken, um das Verhalten von Schwärmen zu erfassen, zu analysieren und zu visualisieren. Ein Beispiel hierfür sind fotorealistische 3D-Umgebungen, in denen Tierschwärme mit einer virtuellen Umwelt interagieren. Die Bewegungsmuster aller Individuen des Schwarms und ihre kollektiven Reaktionen auf Hindernisse oder Fressfeinde, die virtuell eingeblendet werden, können dabei zugleich erfasst und ausgewertet werden. Dadurch können wichtige Erkenntnisse über kollektive Entscheidungsmuster und Schwarmverhalten gewonnen werden.

Faktenübersicht:

- Ausbau eines interdisziplinären Spitzenforschungsschwerpunktes zum Schwarm- und Kollektivverhalten an der Universität Konstanz
- Ab 2017 Satellitensystem ICARUS zur Erforschung der weltweiten Wanderbewegungen von Tieren und der kollektiven Prozesse des globalen Ökosystems durch das „Centre on Visual Computing of Organismal Collectives (VCC)“
- Vortrag: „Das Schwarmverhalten der Fische. Interaktion zwischen Räuber und Beute“
- Wo: Konzilgebäude der Stadt Konstanz
- Wann: Mittwoch, 4. Januar 2017, 18 Uhr.

Kontakt:

Universität Konstanz
Kommunikation und Marketing
Telefon: 07531 88-3603
E-Mail: kum@uni-konstanz.de

- uni.kn