



Pressemitteilung Nr. 62/2016

Redaktion Medien und Aktuelles
Universitätsstraße 10
D-78464 Konstanz
+49 7531 88-3603
Fax +49 7531 88-3766

kum@uni-konstanz.de
www.uni-konstanz.de
www.uni.kn/50Jahre

14.09.2016

Zur Möglichkeit von Handlungen

Eine interdisziplinäre Konferenz von Philosophie und Physik an der Universität Konstanz denkt über den Begriff der Handlung nach

Was sind Handlungen? Wie kann es in einer Welt, die von physikalischen Gesetzen regiert wird, überhaupt „Agenten“ geben, die die Natur beeinflussen und gleichzeitig ihren Gesetzen unterworfen sind? Wie ist es unter diesen Umständen möglich, Menschen, Tieren und möglicherweise sogar Artefakten wie Robotern Handlungen zuzuschreiben? Fragen, die in der Philosophie unter dem Begriff der Willensfreiheit wieder intensiv diskutiert werden. Das Projekt „Agency and (quantum) physics“, ein interdisziplinäres Kooperationsprojekt der Universitäten Konstanz und Innsbruck, erweitert die Fragestellung in Richtung Physik. Was ist die Grundlage eines physikalischen Handlungsbegriffs, und welche Rolle spielen Agenten in der Physik, insbesondere der Quantenphysik? Vom 20. bis 23. September treffen sich an der Universität Konstanz Philosophen, Physiker und Robotiker, um diesen Fragestellungen nachzugehen.

Durch die großen Fortschritte in der Psychologie, in den Neurowissenschaften, aber auch in der Physik und anderen Wissenschaften wird die Frage nach der Möglichkeit von Willensfreiheit wieder akut. Gewisse menschliche Handlungen etwa, die als Ausdruck eines selbstständigen freien Willens verstanden wurden, stellen sich aufgrund neuer Erkenntnisse als durch Neuronen bestimmtes bloßes Verhalten heraus. Der Konstanzer Philosoph Prof. Dr. Thomas Müller geht die Willensfreiheitsdebatte aus dem Blickwinkel der theoretischen Philosophie an. Nicht Begriffe aus der Moralphilosophie wie beispielsweise „Verantwortung“ stehen hier zur Debatte. Stattdessen geht es um einen theoretischen Handlungsbegriff, der den Kausalitätsbegriff, verschiedene Möglichkeitsbegriffe oder die Dispositionen von Dingen umfasst. Ein grundlegender Erklärungsversuch, der letztlich auch an die Diskussion von Moralbegriffen anschließen soll: „Das sind natürlich die wirklich interessanten und relevanten Begriffe, weshalb uns das Thema Willensfreiheit auch so angeht“, sagt Thomas Müller.

In der Physik, insbesondere der Quantenphysik, spielt der Handlungsbegriff im Kontext von quantenmechanischen Experimenten eine besondere Rolle. Hier ist zum Beispiel der Begriff des quantenmechanischen Messprozesses, der den Eingriff eines Experimentators in das mikrophysikalische Geschehen beschreibt, entscheidend für die Vorhersage von Ereignissen. In der Zukunft könnten auch künstliche und lernfähige Agenten in Quantenlabors eingesetzt werden. Die kontro-

vers diskutierte Frage, welche Rolle Agenten für die Interpretation der Quantenmechanik spielen, wird dadurch neue Aktualität erhalten.

Prof. Dr. Hans Briegel, Sprecher des Kooperationsprojektes, hat im Bereich der Quanteninformati-
onstheorie grundlegende Arbeiten verfasst, in denen die Interaktion des Experimentators mit dem
physikalischen System eine wichtige Rolle spielt. Auch hier sind es die großen Fortschritte, speziell
die in der experimentellen Technik, die die Frage nach dem Handlungsbegriff neu und verstärkt
aufkommen lassen. In diesem Zusammenhang wird Briegels Handlungsmodell „Projective Simula-
tion“, ein auf Zufallsprozessen und Assoziationen aufbauender Lernalgorithmus, diskutiert. An der
Universität Innsbruck setzt der Robotiker Prof. Dr. Justus Piater das Modell ein, um künstliche
Agenten zu trainieren. Damit öffnete sich der Handlungsbegriff den Artefakten: Welchen autono-
men Handlungsspielraum besitzen Roboter; inwieweit kann beispielsweise davon gesprochen wer-
den, dass ein Roboter seine eigenen Ziele wählt und Initiative ergreift?

Die Frage, wie Agenten, die ihre Umgebung verändern, in eine Welt passen, in der alles, was ge-
schieht, letztlich von physikalischen Gesetzen bestimmt wird, stellt sich somit nicht nur im Fall von
Menschen und Tieren, sondern auch im Physiklabor. Die Konferenz, wie das gesamte Projekt ge-
fördert von der Templeton World Charity Foundation, bringt diese unterschiedlichen Diskursstränge
aus der Philosophie, der Physik, der Robotik sowie allgemein aus dem Bereich der Künstlichen
Intelligenz zusammen. Um dazu eine begriffliche Grundlage für alle zu schaffen, wird der Konfe-
renz eine Master Class vorgeschaltet, die den Konferenzteilnehmern grundlegende Begriffe der
einzelnen Disziplinen vorstellt.

Weitere Informationen zum Projekt und Programm: <https://www.uibk.ac.at/projects/agency-and-physics/events/aqpic.html>

Faktenübersicht:

Das Projekt „Agency and (quantum) physics“ läuft von 2014 bis 2017 und wird von der Templeton
World Charity Foundation mit rund 1,1 Millionen Euro gefördert. Koordinator und Sprecher des
Projekts ist Prof. Dr. Hans Briegel von der Universität Innsbruck. Prof. Dr. Thomas Müller von der
Universität Konstanz und Prof. Dr. Edmund Runggaldier von der Universität Innsbruck sind Ko-
Projektleiter.

Kontakt:

Universität Konstanz
Kommunikation und Marketing
Telefon: + 49 7531 88-3603
E-Mail: kum@uni-konstanz.de

- uni.kn