

„Flaggschiff“ europäischer Forschung: TU Graz hat Schlüsselrolle bei „Human Brain Project“

Neue Dimension internationaler Forschung: Das „Human Brain Project“ hat Ende Jänner den Zuschlag für eines von zwei ausgewählten „Flagship Projects“ der EU bekommen. Als Leiterin des Arbeitspaketes „Brain Computing Principles“ spielt die TU Graz eine zentrale Rolle in dem internationalen Projekt, das sich sämtlichen Aspekten der Gehirnforschung widmet – von der Informatik bis zur Biologie. Das „Flaggschiff“ internationaler Forschung setzt mit einer Laufzeit von zehn Jahren und einem Budget von über einer Milliarde Euro neue Maßstäbe in der integrierten Forschung.

Susanne Eigner

Das menschliche Gehirn zu verstehen, ist eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Von neuen Behandlungsmethoden für Gehirnerkrankungen über revolutionäre Informations- und Kommunikationstechnologien bis hin zu wissenschaftlichen Antworten auf die fundamentale Frage „Was bedeutet es, Mensch zu sein?“ ist das Spektrum relevanter Aspekte breit. „Es gibt vielfältigste Bestrebungen in der Gehirnforschung. In dieser Vielfalt orten wir gleichzeitig auch ein großes Hindernis: Wir produzieren weltweit Daten und Fakten, verlieren uns mittlerweile aber in Details“, erklärt Wolfgang Maass, Leiter des Instituts für Grundlagen der Informationsverarbeitung der TU Graz. Eine gesamtheitliche Betrachtung und die Integration sämtlicher an der Gehirnforschung beteiligter Forschungsdisziplinen haben bislang gefehlt.

Wissenschaft weiter denken

Das „Future Emerging Technologies Programme“ der EU will einen Weg aus den Details ermöglichen: Für einen Zeitraum von zehn Jahren und ausgestattet mit einem Budget von rund 1,2 Milliarden Euro sollen die sogenannten „Flagship Projects“ wissenschaftliche Ergebnisse in bisher noch nie dagewesenem Ausmaß zusammenführen. In einem von zwei nun genehmigten „Flaggschiffprojekten“, dem „Human Brain Project“, spielt die TU Graz eine entscheidende Rolle: „Wir bringen uns aus der Perspektive der Informatik ein, mit der zentralen Aufgabe, Prinzipien der Informationsverarbeitung im menschlichen Gehirn zu entschlüsseln. Konkret stellen wir uns als Leiter des Arbeitspaketes „Brain Computing Principles“ der Frage, wie typische neuronale Schaltkreise funktionieren und ob sich ihre Arbeitsweise auf Computerbausteine im Nanobereich übertragen lässt“, erläutert Wolfgang Maass. Die Arbeit der Grazer Forscherinnen und Forscher

ist damit für alle der über 140 involvierten Partner entscheidend, die aus 20 Ländern kommen. Das Team rund um Maass ist neben der Universität Innsbruck, die mit „Education“ einen nicht wissenschaftlichen Bereich betreut, das einzige aus Österreich, das von Anfang an „mit an Bord“ gewesen ist – in einer weiteren Projektphase steigt auch das IST Austria ein.

Chance für den Nachwuchs

Das „Human Brain Project“ eröffnet auch für den wissenschaftlichen Nachwuchs interessante Perspektiven: „Mit einer Projektlaufzeit von zehn Jahren haben wir die Möglichkeit, neue Talente einzubinden und attraktive Doktoratsstellen in einem internationalen und multidisziplinären Projekt anzubieten“, betont Maass. Erklärtes Ziel ist es, vermehrt Frauen für die Informatik zu begeistern: „Da wir in dem Projekt den Fachbereich Informatik mit anderen, bislang

von Frauen bevorzugten Disziplinen wie Biologie und Psychologie verbinden, hoffen wir, über diese ‚Brücke‘ talentierte Jungforscherinnen für die Informatik zu begeistern“, so Maass. ■

Im „Human Brain Project“ widmen sich Forscherinnen und Forscher aus 20 Ländern sämtlichen Aspekten der Gehirnforschung – von der Informatik bis zur Biologie, © EPFL