UIP24-MUW - Aufrüstung der Hochleistungsrechner-Infrastruktur des MedUni Wien Scientific Cluster

Zusammenfassung

Fortschritte in der biomedizinischen Forschung hängen zunehmend von großen Datensätzen und Algorithmen im Feld der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens (AI-ML) ab. Umgekehrt bilden KI-ML-Algorithmen eine gemeinsame Grundlage für verschiedene biomedizinische Forschungsbereiche. Dieser Vorschlag zielt darauf ab, die Hochleistungsrechner-Infrastruktur an der Medizinischen Universität Wien (im Folgenden „die Universität“) zu verbessern, um eine Zusammenarbeit zwischen mehreren Forschungsgruppen zu ermöglichen, deren Arbeit stark auf große und leistungsfähige KI-Modelle angewiesen ist. Diese Gruppen fallen unter eine strategische Universitätsinitiative zur Vereinheitlichung und Stärkung der KI-ML-Forschung (https://aiml.meduniwien.ac.at/). Die Notwendigkeit dieser Investition ist durch die zunehmende Verwendung von KI-ML-Modellen durch unsere biomedizinischen Forschungsgruppen und die rasche Expansion von KI-ML-bezogenen Forschungsgruppen an der Universität begründet. Neben bestehenden Gruppen kommen zwei neue Tenure-Track-Assistenzprofessoren, Hrvoje Bogunovic (in der letzten Runde eines ERC Consolidator Grant), der an multimodalen Stiftungsmodellen in der Augenheilkunde arbeitet (https://shorturl.at/vC389), und David Fischer, der an maschinellem Lernen für die Einzelzellbiologie arbeitet (https://ai4biomedicine.org/team), sowie ein ERC Starting Grantee (Adam Gosztolai), der an gehirnweiten Einzelneuronen-Simulationen arbeitet (https://gosztolai-lab.org) hinzu. Diese jüngsten Neuzugänge in der MedUni Wien unterstreichen den dringenden Bedarf an einer Erweiterung der Recheninfrastruktur für ihre zukunftsweisenden Projekte. Das Hauptziel der UIP-Finanzierung ist die Anschaffung neuer GPU-basierter Computerhardware, die die Entwicklung und Anwendung von Cutting-Edge KI-ML-Methodik in der Biomedizin ermöglicht. Dazu gehören große multimodale Architekturen für maschinelles Lernen, und die Verarbeitung und gemeinsame Nutzung großer Datenmengen und Berechnungsmodelle, um interdisziplinäre Partnerschaften innerhalb der Universität zu fördern. Als Teil einer umfassenderen Anstrengung zur Förderung der computergestützten Forschung haben die beteiligten Gruppen bereits eine Teilfinanzierung gesichert, die durch die zusätzliche Förderung die notwendige kritische Masse erreicht.

Principal Investigator:

Institution:

Status: Abgeschlossen (01.01.2025 – 31.12.2025)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/uip/UIP24-MUW/