



Büro des Rektors
Auenbruggerplatz 2, A-8036 Graz

MMag. Gerald Auer
Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement

gerald.auer@medunigraz.at
Tel. +43 316 385 72023
Fax +43 316 385 72030

Presseinformation zur sofortigen Veröffentlichung

Gefährliche Begleiter: Erforschung von Umwelteinflüssen für die Gesundheit **Symposium: Frontiers in Human Exposome Research**

Graz, am 31. Mai 2022: Bis zu 100 000 Schad- bzw. Fremdstoffe begleiten uns im Laufe des Lebens. Diese befinden sich überall - in der Luft, im Wasser, in der Nahrung, in Medikamenten, in Weichmachern u. v. m. In der sogenannten Exposom-Forschung werden die Auswirkungen dieser Umwelteinflüsse auf den Menschen untersucht. Die Med Uni Graz ist Teil des von der Europäischen Union finanzierten Forschungsprojektes „HEAP“ und arbeitet in der Datenanalyse mit. Im Rahmen eines hochkarätig besetzten internationalen Symposiums werden nun erste Forschungsergebnisse an der Med Uni Graz vorgestellt.

Exposom: wie die Umwelt die Gesundheit beeinflusst

Unsere Umwelt beeinflusst die Gesundheit maßgeblich - so viel ist bekannt. Doch welche Auswirkungen die große Summe an Umwelteinflüssen im Detail hat und welche Grenzen der Exposom-Forschung gesetzt sind, darüber bestehen teilweise noch sehr große Wissenslücken. So ist beispielsweise die Rolle des Exposoms - darunter versteht man die Gesamtheit aller nicht-genetischen, endogenen wie exogenen Umwelteinflüsse, denen ein Individuum lebenslang ausgesetzt ist - in der Krebsentstehung noch nicht vollständig geklärt, auch wenn die Erkrankungshäufigkeit in diesem wie in vielen anderen Bereichen auch zunimmt. Nicht zuletzt aus diesem Grund nimmt die Europäische Union insgesamt rund 100 Millionen Euro in die Hand, um im Rahmen von neun Projekten das „Human Exposome“ zu erforschen. Eines dieser Projekte ist „HEAP - Human Exposome Assessment Plattform“, an dem neben Institutionen wie dem Karolinska Institutet in Stockholm, dem die Projektkoordination obliegt, auch die Universität Innsbruck und die Medizinische Universität Graz beteiligt sind.

EU-Forschungsprojekt HEAP: Analyseplattform als Projektziel

Das Projekt HEAP hat eine Laufzeit von fünf Jahren und startete im Jänner 2020. Die zwölf Arbeitspakete des Projekts werden von einem Konsortium von Partner*innen geliefert, darunter einige der führenden medizinischen Universitäten und Forschungseinrichtungen Europas. „Als eines von neun Projekten im European Human Exposome Network hat sich HEAP der Zusammenarbeit und dem Austausch von wissenschaftlichen Ergebnissen verschrieben“, erklärt Heimo Müller, Projektverantwortlicher für die Med Uni Graz.

Das Projektziel von HEAP liegt im Aufbau einer Plattform zur Analyse von Exposom-Daten. Die Daten stammen von großen Personengruppen oder Datenkohorten und werden für die ethische Forschung unter Verwendung neuester wissenschaftlicher Methoden verwendet, um zu einem

Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 2, 8036 Graz, www.medunigraz.at



besseren Verständnis der Umweltfaktoren beizutragen, die sich auf die menschliche Gesundheit auswirken. Dabei soll eine frei zugängliche Forschungsplattform bereitgestellt werden. „Unsere Plattform wird hochwertige Exposom-Daten aus fünf verschiedenen Kohortenstudien enthalten und für jedes Forschungsumfeld skalierbar sein“, beschreibt Heimo Müller. Die HEAP-Informatikplattform wird als offene Ressource für Wissenschaftler*innen und politische Entscheidungsträger*innen auf der ganzen Welt Daten und Forschung zusammenführen.

Das Team der Medizinischen Universität Graz stellt Modelle und Tools für die Datenharmonisierung, Darstellung, Verwaltung und Dateninteroperabilität bereit. Ein von der Med Uni Graz entwickelter öffentlicher Katalog wird Metadaten über die durchgeführte Forschung, Daten auf der Plattform, generiertes Wissen und andere relevante Informationen der internationalen Exposom-Forschung zur Verfügung stellen.

Symposium: Frontiers in Human Exposome Research

Das europäische Forschungsprojekt HEAP, BBMRI.at und die Med Uni Graz veranstalten am 1. Juni 2022 das Symposium „Frontiers in Human Exposome Research“. Anerkannte Expert*innen aus dem Bereich der Exposom-Forschung, unter anderem aus Österreich, Schweden, Frankreich und den USA, stellen die neuesten Forschungsergebnisse vor. Dabei geht es um die Bereiche Epigenomik, Mikrobiomik und Metabolomik. Darüber hinaus werden auch rechtliche und ethische Fragen zur Exposom-Forschung thematisiert. Außerdem wird ein Best-Practice-Beispiel für das Datenmanagement vorgestellt, an dem BBMRI.at und die Med Uni Graz als Partner*innen beteiligt sind.

Zeit: Mittwoch, 1. Juni 2022, 13.00 bis 17.00 Uhr
Ort: Med Uni Graz, MED CAMPUS und online

Nähere Informationen zum Forschungsprojekt HEAP sowie zum Symposium „Frontiers in Human Exposome Research“ finden Sie hier: <https://heap-exposome.eu/>

Weitere Informationen und Kontakt

Dr. Heimo Müller
Medizinische Universität Graz
Diagnostik- & Forschungsinstitut für Pathologie
Tel.: +43 664 8577414
E-Mail: heimo.mueller@medunigraz.at

Steckbrief Heimo Müller

Heimo Müller ist Gruppenleiter einer Forschungsgruppe am Diagnostik-& Forschungsinstitut für Pathologie an der Medizinischen Universität Graz. Er studierte Mathematik in Graz und Wien und schloss mit einer Arbeit zur Datenraumsemantik ab.

Er arbeitete an der Datenvisualisierung bei Joanneum Research, nahm als nationaler Experte an ISO/IEC JTC1 SC24 und SC29 teil und war Dokumentenredakteur in SC24/WG7. Müller entwickelte ein interaktives Datenexplorationssystem für klinische Daten (GenView) und war im Rahmen des FET-Flaggschiffprojekts IT Future of Medicine (ITFoM) für IKT-Aspekte der medizinischen Plattform verantwortlich. Er nahm an mehreren von der EU finanzierten Projekten teil und ist derzeit an EOSC-Life (European Science Cloud for Life Science), EJP-RD (European Joint Programming on Rare Diseases) und IMI Conception (Medication Safety in Pregnancy) beteiligt. Heimo Müller ist Projektleiter der BIBBOX, einer Open-Source-Plattform für den Datenaustausch, die in den H2020-Projekten HEAP und CY-Biobank verwendet wird.



Seine wissenschaftliche Arbeit widmet sich der Informationsvisualisierung und Mensch-KI-Schnittstellen, die sowohl Informatik als auch gesellschaftliche und ethische Herausforderungen abdecken.