

## LS22-011 - Retinomics for precision profiling of coronary heart disease risk

### Zusammenfassung

Kardiovaskuläre Erkrankungen und Diabetes mellitus stellen die häufigste Ursache für eine erhöhte Morbidität und Mortalität weltweit dar und betreffen Millionen von Menschen. Sie sind daher selbst in wohlhabenden Ländern eine große Belastung für die Gesundheit der Bevölkerung und das Sozialsystem.

Um die Lebenserwartung und Lebensqualität betroffener Menschen zu verbessern, sowie kostenintensive Langzeitfolgen zu verhindern, werden frühe Präventionsmaßnahmen dringend benötigt. Leider sind derzeitige Risikostratigierungstools für kardiovaskuläre Erkrankungen komplex und basieren auf zeitaufwändigen Diagnosetechniken. Zusätzlich ist die Qualität der Risikoeinschätzung noch zu ungenau, weshalb in vielen Fällen eine invasive Abklärung mittels Koronarangiografie notwendig ist. Diese ist Zeitaufwändig, mit hohem Risiko verbunden und konsumiert weitere finanzielle als auch infrastrukturelle Ressourcen. Retinale Gefäßbildung könnte eine Lösung für die zuvor genannten Probleme darstellen, da diese möglicherweise nicht invasiv und schnell, wertvolle Einblicke in die sich entwickelnde makrovaskuläre Pathologie im Herz-Kreislauf System gewährt. Ziel dieses Projekts ist es daher, den Stellenwert der Netzhautbildung als Surrogatparameter für Herz-Kreislauf-erkrankungen zu evaluieren, um zukünftig deren Entwicklung und das Fortschreiten besser vorhersagen zu können.

Wissenschaftliche Disziplinen:

Machine learning (40%) | Ophthalmology (30%) | Cardiology (30%)

Keywords:

artificial intelligence, retinal imaging, cardiovascular disease, system medicine

---

Principal Investigator: Ursula Schmidt-Erfurth  
Institution: Medical University of Vienna  
Co-Principal Investigator(s): Franz Weidinger (Klinik Landstraße)  
Hrvoje Bogunovic (Medical University of Vienna)



v.l.n.r. Ursula Schmidt-Erfurth; Hrvoje Bogunovic  
©MedUni Wien

---

Status: Laufend (03.04.2023 - 02.04.2027)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter

<https://wwtf.at/funding/programmes/ls/LS22-011/>