

# Hochdotierte ERC Starting Grants für Daniel Gruss und Marcus Ossiander

Der Informatiker Gruss erhält den renommierten EU-Förderpreis für die Erforschung energieeffizienter IT-Security, der Physiker Ossiander für die Arbeit an Nanooptiken für Ultrakurzzeitmikroskope.

**Susanne Filzwieser**

Gleich zwei Spitzenforscher der TU Graz holen 2022 hochdotierte Starting Grants des European Research Council an die TU Graz: Die Forschungsarbeiten von Informatiker und Cybersecurity-Experte Daniel Gruss und von Experimentalphysiker und START-Preisträger Marcus Ossiander erhalten für die kommenden fünf Jahre eine Förderung von insgesamt 3,3 Millionen Euro, wie der European Research Council bekannt gab. Von den EU-weit 408 vergebenen Starting Grants gehen insgesamt 17 an Forschende österreichischer Einrichtungen. Österreich liegt damit auf Platz 8, vor beispielsweise Schweden, Spanien und Dänemark. Horst Bischof, Vizerektor für Forschung und ab Herbst 2023 Rektor der TU Graz: „Mit Daniel Gruss und Marcus Ossiander gehen die ERC Starting Grants an keine Unbekannten, ganz im Gegenteil: Beide sind Spitzenforscher in ihren Bereichen, die trotz ihres jungen Alters schon beeindruckende Leistungen erbracht haben. Daniel Gruss sorgt regelmäßig in der Welt der Cybersecurity für Aufsehen, Marcus Ossiander ist am Sprung von Harvard an die TU Graz und hat alleine in dieser Zwischenphase schon einen FWF-START-Preis und nun eben den ERC Starting Grant eingeworben. Ich gratuliere beiden sehr herzlich. Die TU Graz ist auf solche Spitzenköpfe in der Forschung besonders stolz.“

## DANIEL GRUSS: GRUNDLAGEN FÜR NACHHALTIGE SICHERHEIT

Daniel Gruss (geboren 1986 in Brühl, Deutschland) studierte ab 2008 Informatik an der TU Graz und befasste sich bereits in seiner Dissertation mit dem unbefugten Abgreifen von Daten. Er war 2018 gewichtiger Teil eines international verzweigten Teams von Wissenschaftler\*innen, das die gravierenden Hardware-Sicherheitslücken „Meltdown“ und „Spectre“ in Intel-Prozessoren aufdeckte. Seither hat er noch weitere IT-Sicherheitslücken ausgeforscht. Gruss ist Inhaber einer Laufbahnprofessur an der TU Graz und regelmäßig Vortragender bei internationalen IT-Sicherheitskonferenzen. Er ist spezialisiert auf Seitenkanal-Angriffe, bei denen physikalische Effekte Rückschlüsse auf geschützte Daten zulassen. Den ERC Starting Grant in Höhe von 1,5 Millionen Euro erhält er nun für das Projekt „FSSec – Foundations for Sustainable Security“. „Die IT verbraucht bereits 11 Prozent des weltweiten Stroms, mit stark steigender Tendenz.



**Daniel Gruss (links) und Marcus Ossiander.**

Lunghammer – TU Graz, rechts: Sabine Hoffmann

Die Frage ist nun, wie kann man die Effizienz erhöhen, ohne gleichzeitig Sicherheitslücken zu verursachen?“, erklärt Daniel Gruss. Bislang hat die Energieeffizienz bei der Sicherheit keine Rolle gespielt. Das will Daniel Gruss ändern. So soll etwa der Einsatz von Kryptographie statt etablierter Fehlerkorrekturmethode dazu beitragen, dass Systeme durch die dadurch erhöhte Sicherheit einen erheblichen Effizienzgewinn im Vergleich zu aktuellen Systemen erreichen. Erst am 18. November, wurde Daniel Gruss mit dem Förderpreis des Landes Steiermark ausgezeichnet.

## MARCUS OSSIANDER: EXTREM-ULTRAVIOLETT-META-OPTIK FÜR DIE ATTOSEKUNDEN-MIKROSKOPIE

Marcus Ossiander (geboren 1989 in München, Deutschland) schrieb seine Doktorarbeit am Max-Planck-Institut für Quantenoptik und promovierte an der TU München in Ultrakurzzeitphysik. Seit 2020 forscht er an der Universität Harvard im Bereich Metaoptik, ab Jänner 2023 ist er am Institut für Experimentalphysik der TU Graz tätig. Mit im Gepäck hat er den im Juni 2022 eingeworbenen START-Preis des FWF und nun auch das mit 1,8 Millionen Euro datierte ERC Starting Grant-Projekt „EUVORAM – Extreme-Ultraviolet Meta-Optics for Attosecond Microscopy“. Beide Projekte verfolgen dasselbe Ziel: die Erforschung und Entwicklung einer neuen Nanooptik für Ultrakurzzeitmikroskope. Die Ultrakurzzeitphysik eröffnet laut Ossiander viele Möglichkeiten. „Wir können damit Solarzellen untersuchen, die Katalyse und andere chemische Reaktionen verbessern oder gar analysieren, wie schnell digitale Kommunikation überhaupt sein kann“, führt Ossiander aus. Flache Nanostrukturen, die in der