

German government approves funds for quantum research at DESY

21 Apr 2022 | [Network Updates](#) | Update from [Deutsches Elektronen-Synchrotron \(DESY\)](#)

These updates are republished press releases and communications from members of the Science|Business Network

By Communication from DESY



News from the DESY research centre

2022/04/14

[Back](#)

Funding approved for two new quantum technology projects

DESY hosts symposium for World Quantum Day

2개의 새로운 양자 기술 프로젝트에 대한 자금 승인 DESY, 세계 양자의 날 심포지엄 개최

2022년 4월 14일

DESY의 양자 연구를 위한 추가 지원: 독일 연방 정부와 유럽 연합(EU)은 연구 센터가 크게 관여하는 두 가지 새로운 양자 기술 프로젝트에 자금을 지원하고 있습니다. 연방 교육 연구부(BMBF)가 지원하는 NiQ 프로젝트는 양자 컴퓨터에서 노이즈의 역할을 조사하는 반면, QuantERA 프레임워크 프로그램에서 EU가 자금을 지원하는 T-NiSQ 프로젝트는 무엇보다도 양자 구성 요소의 검증을 위한 진단 도구를 개발합니다. 이번 목요일(4월 14일) 세계 양자의 날을 기념하기 위해 DESY는 양자 컴퓨팅, 양자 재료 및 양자 센서(통신) 연구와 응용 분야로의 기술 이전 심포지엄을 개최합니다.

"새로 인수한 자금은 전략적 양자 기술 이니셔티브 DESY QUANTUM을 탁월한 방식으로 보완합니다."라고 DESY의 양자 기술 공동 코디네이터이자 수석 과학자, RWTH Aachen 대학의 교수인 Kerstin Borrás가 강조합니다. "자금이 지원되는 프로젝트는 물리학에 대한 깊은 통찰력을 제공하고 양자 기술의 개발을 크게 가속화할 것입니다."라고 Quantum Technologies의 공동 코디네이터이자 Brandenburg 주에서 1,500만 유로를

자금이 지원되는 DESY Zeuthen 사이트에 새로 설립된 양자 기술 응용 센터(Center for Quantum Technology Applications), CQTA의 책임자인 Karl Jansen은 덧붙입니다.

NiQ 프로젝트(양자 알고리즘의 노이즈)에서 Saarland 대학, 베를린 Freie 대학, Forschungszentrum Jülich 및 DESY의 연구원들은 Qruise 및 IBM과 함께 양자 컴퓨터를 사용한 계산에서 노이즈의 영향을 조사하고 있습니다. 한편, 목표는 양자 컴퓨터의 성능을 크게 저하시킬 수 있는 노이즈를 줄이는 것입니다. 반면에, 불가피한 소음은 특정 상황에서 더 빨리 결과를 얻기 위해 특별히 이용될 수 있습니다. Saarland University이 조정하고 이미 2월에 시작된 이 프로젝트는 3년 동안 예정되어 있으며 BMBF에서 총 200만 유로에 달하는 자금을 지원합니다.

방금 승인된 프로젝트 양자 물질 시뮬레이션 텐서 네트워크(T-NiSQ, Tensor Networks in Simulation of Quantum materials)는 양자 역학 원리를 이용해 양자 컴퓨터 장치를 인증하고 검증하는 양자 컴퓨터용 양자 및 텐서 네트워크 알고리즘을 체계적으로 개발하는 것을 목표로 합니다. T-NiSQ의 연구 및 개발은 양자 물질의 역학 및 강한 상관 효과를 더 잘 이해하고 맞춤형 기기 설계에 사용하는 데 필수적인 도구입니다. 이탈리아 국립 원자력 물리학 연구소(National Institute for Nuclear Physics)가 주관하는 이 프로그램도 3년 동안 예정되어 있으며 EU로부터 총 126만 유로를 받을 예정입니다. DESY 외에도 오스트리아 Innsbruck 대학, Garching에 있는 막스 플랑크 양자 광학 연구소, 스페인 Basque 지방 대학, 슬로베니아에 있는 Jožef Stefan 연구소도 참여하고 있습니다. 이 프로젝트는 5월에 시작될 것이다.

DESY QUANTUM 전략 이니셔티브는 DESY의 양자 기술에 대한 연구를 세 가지 핵심 영역에서 묶습니다: 양자 컴퓨팅의 방법 및 응용, 양자 재료의 조사, 이해 및 개발, 전례 없는 정확도로 실험을 위한 양자 센서의 개발 및 응용. DESY QUANTUM은 양자 세계를 자세히 볼 수 있는 고해상도 분석 X선 소스, 새로운 컴퓨팅 방법의 역량 및 검출기 개발에 대한 전문 지식과 같은 DESY의 고유한 강점 조합을 기반으로 합니다. Hamburg-Bahrenfeld 캠퍼스의 혁신 생태계와 CQTA는 연구 결과를 응용 프로그램으로 목표로 전송할 수 있도록 지원합니다.

[출처]

<https://sciencebusiness.net/network-updates/german-government-approves-funds-quantum-research-desy>

[원문 출처]

https://www.desy.de/news/news_search/index_eng.html?openDirectAnchor=2277&two_columns=0