

Neutralität zur Mitte des Jahrhunderts auch von der Beteiligung an den entsprechenden europäischen Forschungsprogrammen ab.

Die Schweiz hat Anfang Oktober eine Bedingung der Europäischen Kommission erfüllt, um die Verhandlungen wieder aufzunehmen. Das schweizerische Parlament hat die Zahlung von „cohesion funds“ bewilligt, die bis 2012 zurückdatieren. Mit diesem Geld sichert sich die Schweiz den Zugang zum europäischen Binnenmarkt. Die nächste Hürde ist eine

allgemeine Vereinbarung, wie die Beziehungen zwischen der EU und der Schweiz in Zukunft aussehen sollen. Solange die Teilhabe der Schweiz an Horizon Europe auf absehbare Zeit nicht möglich ist, wird das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation die Projekte finanzieren, die in Auswahlverfahren für Horizon Europe erfolgreich waren. Die Eidgenössischen Hochschulen und Forschungsanstalten drängen aber auf eine schnelle Lösung, weil nationale Alternativen das weltweite Ansehen

des europäischen Forschungsrahmenprogramms nicht bieten könnten.

Unterdessen streckt die Europäische Kommission ihre Fühler nach möglichen Partnern weltweit aus. Gespräche mit Australien, Japan, Kanada, Neuseeland, Singapur und Südkorea sind geplant. Bisher hat aber nur Kanada eine offizielle Anfrage gestellt, Verhandlungen zu einer assoziierten Partnerschaft aufzunehmen.

Kerstin Sonnabend

Quantentechnologie auf sicherem Fundament

Das Zentrum für Angewandte Quantentechnologie wurde an die Universität Stuttgart übergeben.

Die Entwicklung von Quantentechnologien stellt höchste Anforderungen an Forschungslabore. So gilt es unter anderem, äußere Einflüsse wie Vibrationen oder elektromagnetische Strahlung vollständig zu unterdrücken, um Materialien mit höchster Präzision herzustellen. Diese Möglichkeiten bietet nun das neue Zentrum für Angewandte Quantentechnologie (ZAQuant), das Anfang Oktober an die Universität Stuttgart übergeben wurde.

Das neue Gebäude verfügt über Präzisionslabore, in denen Gebäudeschwingungen praktisch vollständig eliminiert sind. Dies ermöglicht es, Quantensysteme mit einer Präzision von wenigen Nanometern zu strukturieren. Herzstück des rund 41,5 Millionen Euro teuren Forschungsbaus sind vier Hochpräzisionsmessboxen, die sich zentral in einer dreigeschossigen Halle befinden. Zusätzlich gibt es Reinräume, Laserlabore sowie physikalische, chemische und biochemische Labore und Büros.

Die Messboxen sind vor störenden Erschütterungen und elektromagnetischen Einflüssen abgeschirmt, was dank einer neuartigen Gebäudestruktur aus ineinander liegenden Schalen gelang. Dabei lagern die Messboxen auf über 150 Tonnen schweren Betonfundamenten, welche millimetergenau auf pneumatisch gesteuerten Luftfedern stehen. Physikinteressierte Personen erhalten durch den raum-



U Stuttgart / Uli Regenschneit

Die künstlerische Arbeit von Christoph Poetsch umfasst eine LED-Displaywand und einen Server in einer Vitrine. Nach Zeichenzahl und Zeilenschema des Gedichts „Ein gleiches“ von J. W. Goethe, besser bekannt als „Wandlers Nachtlied“, generiert ein Algorithmus dem Schema entsprechende, zufällige Zeichenkombinationen, die auf der Displaywand ineinander überblendet werden. Jede Zeichenkombination ist einmalig und einzig für die Dauer eines Atemzugs fassbar, da alle bisherigen Kombinationen einer verschlüsselten Speicherung unterliegen. Ob das Gedicht Goethes bereits angezeigt wurde, bleibt somit in der Schwebe. Das Konzept versteht sich als experimentelle Anlage, die Motive der Quantenmechanik aufnimmt, ohne sie strikt analog zu illustrieren.

hoch verglasten Reinraum im Foyer direkten Einblick in die Forschung.

Das Zentrum für Angewandte Quantentechnologie bringt Expertinnen und Experten für Quantenphysik und Photonik mit Ingenieurinnen und Ingenieuren zusammen, um angewandte Quantentechnologien speziell für Quantensensoren zu entwickeln. Jörg Wrachtrup, Physikprofessor an der Universi-

tät Stuttgart, betonte: „ZAQuant kommt gerade zur richtigen Zeit: Mit seiner einmaligen Infrastruktur verschafft das Forschungsgebäude den Wissenschaftler:innen der Universität Stuttgart einen Vorsprung im weltweiten Wettbewerb um die Erforschung und Entwicklung von Quantentechnologien.“

Maike Pfalz / U Stuttgart