

Eins, zwei, drei – du bist dabei

Die Europäische Kommission begrüßt die ersten assoziierten Partnerländer für Horizon Europe.



Faruk Kaymakci, der stellvertretende türkische Außenminister, und Forschungskommissarin Mariya Gabriel haben Ende Oktober die assoziierte Partnerschaft der Türkei an Horizon Europe besiegelt.

Nachdem Horizon Europe, das aktuelle Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union, im März dieses Jahres offiziell gestartet ist,¹⁾ hat die Europäische Kommission nun die ersten Staaten bekanntgegeben, deren Institute und Unternehmen an den Ausschreibungen mit den gleichen Rechten und Pflichten teilnehmen können wie solche in EU-Mitgliedsstaaten. Zu diesen assoziierten Partnerländern gehören Island und Norwegen, die Türkei und die Ukraine. Die Verhandlungen mit der Schweiz und Großbritannien stocken noch.

Für Island und Norwegen liefen die Verhandlungen innerhalb des Joint Committee of the European Economic Area ab, dem daneben auch Liechtenstein angehört. Norwegen hat sich bereits 1987 am zweiten Forschungsrahmenprogramm beteiligt; Island gehörte erstmals beim vierten Forschungsrahmenprogramm ab 1994 zu den assoziierten Partnerländern. Beide haben schon Ende September diesen Status erneuert. Zwei Wochen später verkündete die zuständige Kommissarin Mariya Gabriel, dass auch die Ukraine zu den assoziierten Partnern gehöre. Die wissenschaftlichen Beziehungen reichen bis ins

Jahr 2002 zurück; voll assoziiert war die Ukraine erstmals in Horizon 2020. Letzteres gilt auch für die Türkei, die seit Ende Oktober als bisher letztes assoziiertes Mitglied hinzugekommen ist.

Für Israel, dessen Beteiligung an den Rahmenprogrammen bis 1996 zurückreicht, sind die Verhandlungen mit der Europäischen Kommission abgeschlossen; die Verträge sollen bis Ende des Jahres unterschrieben sein. Hier gab es Kritik, auch von israelischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, dass die Europäische Union die Teilhabe an Horizon Europe nicht enger an Streitpunkte bei der Siedlungspolitik gekoppelt habe. Konkret geht es um die Frage, ob sich die israelische Ariel University im Westjordanland ebenfalls beteiligen kann. Der genaue Wortlaut der Vereinbarung zwischen der Kommission und Israel liegt jedoch erst nach der Unterzeichnung offen.

Wohin es führen kann, wenn die Verhandlungen über eine assoziierte Partnerschaft von politischen oder diplomatischen Fragen abhängen, zeigen die Beispiele Schweiz und Großbritannien. Hier stocken die Verhandlungen seit Monaten. Weil es

sich dabei längst nicht mehr um eine formale Frage zur Gestaltung von Horizon Europe handelt, will nun auch das Europäische Parlament aktiv an den Gesprächen teilhaben. Denn einerseits nutze die Kommission die Verhandlungen als Druckmittel, zum Beispiel in der Frage, ob und wie Nordirland nach dem Brexit zum EU-Binnenmarkt gehört. Andererseits beeinflusse die Teilhabe von Großbritannien oder der Schweiz sowohl die Strukturen als auch das Budget des Forschungsrahmenprogramms massiv. Das könne die Kommission nicht mehr allein entscheiden.

Großbritannien hatte sich schon während der Brexit-Verhandlungen Ende letzten Jahres die Möglichkeit gesichert, an Horizon Europe als assoziiertes Partnerland teilzunehmen. Seither haben verschiedene Aspekte die Verhandlungen ausgebremst. Ein Problem war der zwischenzeitlich von der Europäischen Kommission geplante generelle Ausschluss aller assoziierten Länder von Ausschreibungen zu Quantentechnologien und Weltraumforschung.²⁾ Nach Intervention des Europäischen Rats ist die Beteiligung an diesen Bereichen nun doch Gegenstand der einzelnen Verhandlungen.

Laut Forschungskommissarin Mariya Gabriel entscheidet Großbritanniens Haltung in der Nordirland-Frage darüber, ob die Verhandlungen fortgesetzt werden. Obwohl die Briten in den Haushaltsplanungen bis 2025 bereits umgerechnet mehr als acht Milliarden Euro für die Beteiligung an Horizon Europe vorgesehen haben, betonte insbesondere Brexit-Minister David Frost, dass dieses Geld auch direkt in britische Förderprogramme fließen könnte, sollten die Verhandlungen scheitern. Ob dieser Plan B in allen Bereichen aufgeht, ist aber fraglich. Beispielsweise hängt die britische Strategie für Kohlendioxid-

1) Physik Journal, März 2021, S. 12

2) Physik Journal, Juli 2021, S. 15

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