

■ Schweiz: Hoffnung am Horizont

Die erfolgreiche rechtspopulistische Volksinitiative „Gegen Masseneinwanderung“ hat im Frühjahr die Beziehungen zwischen der Schweiz und der Europäischen Union erheblich belastet, mit schwerwiegenden Folgen für die Teilnahme der Schweiz an europäischen Forschungsprojekten: Die EU setzte kurzerhand die Verhandlungen mit der Schweiz über das Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“ und das Austauschprogramm „Erasmus+“ aus.¹⁾

Doch nun hat man sich darauf geeinigt, die ausgesetzte Assoziierung beim Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 in Teilen und befristet bis zum Frühjahr 2017 wieder aufzunehmen.²⁾ In Bezug auf das Austauschprogramm Erasmus

gab es dagegen keine Annäherung. Die Lage kompliziert sich durch den EU-Beitritt Kroatiens im Juli 2013. Eine Ausdehnung des europäischen Freizügigkeitsabkommens auf dieses Land bedarf auch eines Beschlusses der Schweiz. Bleibt der aus, droht im April 2017 vonseiten der EU eine rückwirkende Aufhebung der jetzigen Teilassoziierung der Schweiz zum 31. Dezember 2016.

Was bedeuten nun die Regelungen für die beteiligten Wissenschaftler? Bei der ersten Säule von Horizon 2020, den „Exzellenzprojekten“, wird die Schweiz ab sofort wieder – wie zur Laufzeit des 7. Rahmenprogramms (2007 – 2013) – als assoziiertes Mitglied behandelt. Dies gilt insbesondere für das umstrittene „EU-Flagship“ Human Brain Project, das in Lausanne ko-

ordiniert wird. Auch das Euratom-Programm und die Mitarbeit am Fusionsprojekt ITER fallen hierunter. Wollen Schweizer Forscher dagegen an Projekten der anderen beiden Säulen von Horizon 2020 teilnehmen („Industrie“ und „gesellschaftliche Herausforderungen“), gelten sie weiterhin nur als Bürger industrialisierter Drittstaaten. Sie können dann nach wie vor keine eigenen Anträge mehr stellen, sondern müssen für eine Teilnahme selbst Mittel einwerben.³⁾ Der Schweizerische Nationalfonds SNF, der im Frühsommer unter dem Namen „Temporary Backup Schemes“ ein befristetes Notprogramm aufgelegt hat, um die Ausfälle für die Schweizer Wissenschaftler zu kompensieren, wird möglicherweise hier erneut einspringen.⁴⁾

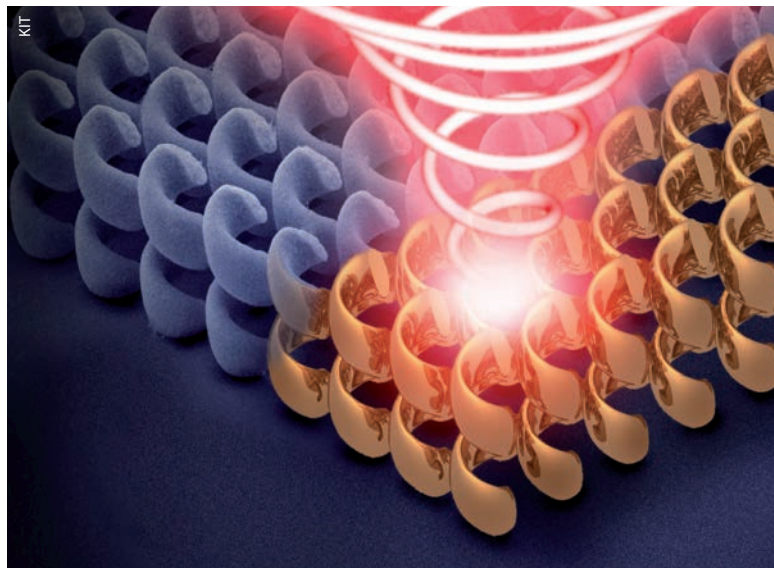
Matthias Delbrück

- 1) Physik Journal, Mai 2014, S. 11.
- 2) Physik Journal, November 2013, S. 11
- 3) Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI): <http://bit.ly/1rmLkFg>; Informationen der Europäischen Kommission: <http://bit.ly/1mAP4mM>
- 4) <http://bit.ly/10cOc21>

USA

Optik und Photonik fördern

Angesichts jüngst erzielter Durchbrüche versprechen Investitionen in Optik und Photonik (O&P) besonders hohe Erträge. So heißt es in einem neuen Report der National Science Foundation (NSF), der sieben Forschungsgebiete im Bereich der O&P aufzählt, die besonders gefördert werden sollten.⁺⁾ An erster Stelle stehen die Plasmonik und die Nanophotonik, welche die Kontrolle von Lichtfeldern auf der Nanometerskala ermöglichen. Forschungsziele seien hier u. a. die Integration von Nanophotonik und Metamaterialien, die Entwicklung abstimmbarer plasmonischer Materialien sowie einer Photonik für den UV-Bereich. Man verspricht sich davon tiefgreifende Auswirkungen auf die Informations- und Kommunikationstechnologien. Auf dem zweiten Platz folgt die Erzeugung kohärenter elektromagnetischer Felder auf der Attosekunderskala und für Röntgenphotonenenergien, mit denen man chemische Prozesse sowie Strukturen im atomaren Bereich untersuchen kann. Sodann kommen die Erforschung



Gold-Helices können die Basis für Metamaterialien bilden.

optomechanischer Wechselwirkungen – von der Mechanik einzelner Moleküle bis zur Erzeugung makroskopischer Quantenzustände – sowie die Durchbrechung der Beugungsgrenze und die Entwicklung neuer Abbildungsmöglichkeiten, für die jüngst der Chemie-Nobelpreis vergeben wurde. Auf den weiteren Plätzen liegen die Erzeugung und Kontrolle von Quantenkohärenz durch Licht, etwa im Bereich der ultrakalten Atome und der Photosynthese, die Kontrolle

von Molekülen durch Licht und von Licht durch Moleküle, z. B. bei molekularen Motoren und bei der Erzeugung von 3D-Strukturen durch Photopolymerisierung, und schließlich die O&P für die Astronomie und Astrophysik, etwa durch die Entwicklung neuer Detektoren für den THz- und den Fern-IR-Bereich. So macht sich der Einfluss der O&P von der Kosmologie bis zur alltäglichen Kommunikation bemerkbar.

+) www.nsf.gov/dir/index.jsp?org=MPS