

(Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty, CTBT) immer noch nicht in Kraft getreten, da er von acht Staaten, darunter die USA, die Volksrepublik China und Iran noch nicht ratifiziert wurde. Iran hat sich allerdings im 2015 geschlossenen Abkommen mit den fünf permanenten Mitgliedern im Sicherheitsrat sowie Deutschland über zehn Jahre verpflichtet, kein militärisches Programm zu betreiben und die zivile Nutzung überprüfen zu lassen. Große Sorgen bereiten Länder wie Pakistan und Indien, die auch über Kernwaffenarsenale verfügen und sich ein Wettrüsten liefern. Nordkorea hat fünf Nukleartests durchgeführt und droht mit weiteren. Alle drei Länder haben den Nichtverbreitungsvertrag noch nicht unterschrieben und produzieren weiter waffenfähiges Spaltmaterial.

„Das alles darf aber nicht die positiven Entwicklungen verdecken“, sagt Götz Neuneck. So wurde im Rahmen des CTBT in Wien eine Behörde gegründet, die ein internationales Messnetz aufgebaut hat, um Kernwaffentests nachzuweisen.²⁾ Dieses System hat sich unter anderem bei den nordkoreanischen Nuklearwaffentests bewährt, da es in der Lage war, den Ort des Tests und die Ladungsstärke zu bestimmen sowie in einzelnen Fällen sogar Radionuklide messen konnte. „Dazu ist physikalische Expertise gefragt. Das gilt erst recht für die Verifikation der Zerstörung von Kernwaffen“, betont Neuneck. Bei den erforderlichen Schritten wie dem Aufspüren von Sprengköpfen, ihrer Authentifizierung, Zerlegung und irreversiblen Zerstörung gebe es noch viele ungelöste Fragen zu

klären.³⁾ „Hier muss man viel mehr tun, schließlich gibt es weltweit rund 16 000 aktive Nuklearsprengköpfe.“ Dabei könnte sich Deutschland noch mehr engagieren, etwa bei der Einrichtung eines europäischen Abrüstungslabors, das alle Expertisen bündelt.

Zum bleibenden Erbe der Göttinger Erklärung gehört für Götz Neuneck, dass Wissenschaftler nicht nur ihr Fachwissen zur Verfügung stellen, sondern die Öffentlichkeit auch über die unmittelbaren und langfristigen Folgen informieren und auf die damit verbundenen Gefahren hinweisen. Die Göttinger 18 sprachten 1957 aus, was bis heute gilt: „Wir halten aber diese Art, den Frieden und die Freiheit zu sichern, auf die Dauer für unzuverlässig, und wir halten die Gefahr im Falle des Versagens für tödlich.“

Alexander Pawlak

2) Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization, (CTBTO): www.ctbto.org

3) Weitere Information auf <http://bit.ly/1dyqYKa>

■ Forsch Fabrik

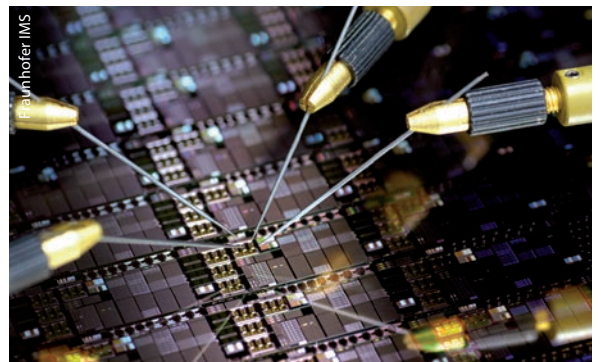
Anfang April startete im Rahmen eines neuen Investitionsprogramms die „Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland“.

Großes Geld für kleine Elektronik: Anfang April startete das BMBF ein neues Investitionsprogramm für Mikroelektronik-Forschung. Im Rahmen der „Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland“ werden künftig elf Institute des Fraunhofer-Verbunds Mikroelektronik und zwei Institute der Leibniz-Gemeinschaft zusammen arbeiten, ihre Technologieforschung zusammenführen und ausbauen. Das BMBF finanziert das neue Investitionsprogramm mit rund 400 Millionen Euro, von denen 280 Millionen für die Fraunhofer-Institute und 70 Millionen für die Leibniz-Institute zur Verfügung stehen. Weitere 50 Millionen sollen ab 2018 dazu dienen, Mikroelektronik an Hochschulen zu fördern.

Die Kooperation von 13 Forschungsinstituten mit mehr als 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bildet weltweit den größten Pool für Technologien auf dem Gebiet der Smart Systems. Mittelfristig sollen weitere 500 Arbeitsplätze

hinzukommen. Der Fokus wird auf vier zukunftsrelevanten Technologiebereichen liegen: siliziumbasierte Technologien, Verbindungshalbleiter und Sondersubstrate, Heterointegration sowie Design, Test und Zuverlässigkeit. Ein Ziel wird es sein, wichtige Laborlinien für Mikroelektronik-Technologien zu erneuern.

Bei der Auftaktveranstaltung freute sich Bundesforschungsministerin Johanna Wanka: „In der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland bündeln wir unsere exzellente Forschung. Damit werden wir auch international als Schwergewicht der Forschung sichtbar und haben die große Chance, selber entscheidende IT-Entwicklungen anzustoßen.“ Das sei ein wichtiger Beitrag zur Stärkung einer wichtigen Schlüsselindustrie. Die Fördermittel werden dazu dienen, die beteiligten Institute mit den modernsten Geräten und Anlagen auszustatten. Die größte Fördersumme



Die Mikroelektronik findet sich überall im Alltag: Ohne sie hätten wir keine Computer, Smartphones oder Autos. Sie zählt zu den heutigen Schlüsseltechnologien.

geht mit 63 Millionen Euro an das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme in Dresden.

Ein wichtiges Ziel der Forschungsfabrik ist es, Forschungs- und Entwicklungsergebnisse schnell in industrierelevante Herstellungsprozesse zu überführen, um zeitnah Anwendungen im Bereich der Kommunikation, Informationsübertragung oder Sicherheitstechnik zu ermöglichen.

Maike Pfalz / BMBF / FBH