

## Deutsch-russischer Zehnjahresplan

Deutschland und Russland wollen in Bildung, Wissenschaft und Forschung noch enger zusammenarbeiten.

Die wissenschaftlich-technische Kooperation zwischen Deutschland und Russland ist seit 1987 vertraglich geregelt. Seitdem hat sich auf der weltpolitischen Bühne viel getan, aber die beiden Länder halten auch in ihren neuen Grenzen an der Zusammenarbeit fest. Nun legen das Bundesforschungsministerium und das Ministerium für Wissenschaft und Hochschulbildung der Russischen Föderation eine Strategie vor, wie sie die Zusammenarbeit in den kommenden zehn Jahren neu ausrichten wollen.<sup>1)</sup>

Die Roadmap schließt an ein Abkommen von 2009 an. Laut Bundesforschungsministerin Anja Karliczek soll sie helfen, in politisch herausfordernder Zeit Brücken zu bauen. Daher bildet das Young Talent Programme einen Schwerpunkt, um die Mobilität von Forschenden, Studierenden und Auszubildenden beider Länder zu verbessern. Der gegenseitige Austausch soll den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern und zu einem besseren Verständnis beitragen. Auch kleine und mittelständische Unternehmen

1) [www.bmbf.de/files/DEU-RUS%20Roadmap\\_DEU\\_unterzeichnet.pdf](http://www.bmbf.de/files/DEU-RUS%20Roadmap_DEU_unterzeichnet.pdf)

2) [www.awi.de/im-fokus/mosaic-expedition.html](http://www.awi.de/im-fokus/mosaic-expedition.html)



AWI, S. Hendricks / CC-BY 4.0

Während der MOSAiC-Expedition, bei der Deutschland und Russland eng zusammenarbeiten, dient der Eisbrecher Polarstern als Basis für Experimente auf dem arktischen Eis.

können davon profitieren, ihre Ideen gemeinsam in innovative Produkte und Dienstleistungen umzusetzen.

Die langjährige Zusammenarbeit hat sich beim Aufbau gemeinsamer Forschungsinfrastrukturen etabliert. Beispiele sind der European XFEL bei Hamburg und die im Bau befindliche Beschleunigeranlage FAIR am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt. In beiden Fällen ist Russland nach Deutschland der wichtigste Anteilseigner in einem internationalen Konsortium.

Vorbildcharakter für die wissenschaftliche Zusammenarbeit hat die Meeres- und Polarforschung. Neben Einrichtungen wie dem deutsch-russischen Otto-Schmidt-Labor in St. Petersburg streben beide Länder gemeinsame Forschungs Expeditionen an. So startet der Forschungseisbrecher Polarstern im September, um ein Jahr lang im arktischen Eis durch das Nordpolarmeer zu driften. 600 Forscherinnen und Forscher aus 17 Nationen nehmen an MOSAiC teil.<sup>2)</sup>

**Kerstin Sonnabend**

## Forschen in der Fabrik

In der „Karlsruher Forschungsfabrik“ sollen Produktionstechnologien mittels Künstlicher Intelligenz schnell in Fertigungsprozesse umgesetzt werden.

Anfang Januar setzten Vertreter des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und der Fraunhofer-Gesellschaft den Spatenstich für die „Karlsruher Forschungsfabrik“. Diese Anlage entsteht auf dem Campus Ost des KIT und soll ab Ende 2020 neue Produktionstechnologien mithilfe moderner Methoden des Maschinellen Lernens schneller als bisher testen und in die Industrie überführen. Das Projekt leistet damit einen wichtigen Beitrag zur „Strategie Künstliche Intelligenz“ der Bundesregierung. Die

beiden Kooperationspartner KIT und Fraunhofer-Gesellschaft teilen sich die Baukosten von 15 Millionen Euro.

Ziel ist es, den Vorsprung bei neuen, herausfordernden Fertigungsverfahren systematisch zu erarbeiten und auszubauen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen dabei lernen, wie man qualitativ hochwertige Produkte herstellen kann, wenn die für ein neues Produkt erforderlichen Fertigungsprozesse noch nicht vollständig verstanden sind. Mithilfe modernster Mess-,

Sensor- und Regelungstechnik gilt es, Methoden zu entwickeln, um neue Produktionstechnologien schnell in sichere und profitable industrielle Fertigungsprozesse umzusetzen.

Dafür verarbeiten Verfahren des Maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz die Daten der Sensoren, um Korrelationen zwischen qualitätsbezogenen Daten und Prozessparametern zu erkennen. So „lernt“ die bereits in Betrieb befindliche Fertigungsanlage, welche Parameter gute Ergebnisse produzieren.