

EINLEITUNG

FORSCHUNG BRAUCHT AUSZEICHNUNG UND WERTSCHÄTZUNG.

Technische Neuerungen haben enormen Einfluss auf unser Leben und tragen entscheidend zur Bewältigung von gesellschaftlichen Herausforderungen bei. Technologischer Fortschritt ist das Fundament für Wohlstand, Wachstum, Arbeitsplätze und soziale Integration. Technologischer Fortschritt verheißt, Lösungen für unsere aktuell drängenden Probleme zu finden.

Die Stiftung Werner-von-Siemens-Ring setzt sich seit ihrer Gründung im Jahr 1916 für einen verantwortungsvollen technischen Fortschritt ein.

Technikforschung braucht unser fortwährendes Engagement.

Die Stiftung Werner-von-Siemens-Ring setzt dazu auf die Auszeichnung von Forschungsleistungen. Mit Auszeichnungen soll der Wert von Forschung für unsere Gesellschaft verstärkt in die Öffentlichkeit getragen werden, um auch in Zukunft Verständnis und Zuspruch für günstige Forschungsrahmenbedingungen zu erhalten.

Der Werner-von-Siemens-Ring ist seit 100 Jahren eine Anerkennung für Menschen, die gesellschaftlich bedeutende Leistungen in Forschung und Technik vollbracht haben. Die Trägerinnen und Träger des Werner-von-Siemens-Rings sind Beispiele für

den starken Einfluss der Technik auf unsere Gesellschaft. Sie alle haben es geschafft, für ihre visionären Zielsetzungen die notwendige Akzeptanz und Motivation in ihrem Umfeld aufzubauen und so langwierige Entwicklungsanstrengungen mit schließlich hervorragenden Ergebnissen zu bewältigen. Sie sind und waren durch ihre Begeisterung und ihre Kreativität in der Lage, über die Grenzen des Bewährten und des bisher Gedachten hinauszugehen. Die Ringträger zeigen, dass sich ein persönlicher Einsatz für Technikforschung lohnt.

Die Ringträger und ihre Lebensgeschichten zeigen auf sehr greifbare Weise, dass die Ergebnisse von Technikforschung und Entwicklung einen weit zurückgehenden Ursprung haben. Isaac Newton hat das in einem Brief an Robert Hooke mit folgendem Zitat sehr schön auf den Punkt gebracht: „*If I have seen further it is by standing on ye sholders of Giants.*“. Neue Erkenntnisse bauen immer auf frühere Arbeiten auf. Der Werner-von-Siemens-Ring spiegelt diesen kulturelle Aspekt der Technikentwicklung auf sehr schöne Weise wider. Jede Auszeichnung mit dem Werner-von-Siemens-Ring ist ein Unikat und wird individuell für den jeweiligen Preisträger gestaltet. Die meisterhafte Metallbearbeitungskunst zeigt uns dabei immer aufs Neue die zugrunde liegende Verbindung von jahrtausendealter Technik der Metallbearbeitung und aktueller Hochtechnologie.

Für die Zukunft der Technik brauchen wir motivierte Forschungstalente.

Die Ringträger und ihre Lebensgeschichten haben zudem eine wichtige Vorbildfunktion für kommende Generationen von Forscherinnen und Forschern. Denn unsere Welt ist eine technische Welt und das wird sie bleiben. Damit Technikforschung auch in Zukunft von Menschen mit Herz und Verstand vorangebracht wird, engagiert sich die Stiftung Werner-von-Siemens-Ring für Nachwuchsforschung. Die Talentförderung ist neben der Verleihung des Werner-von-Siemens-Rings ein zentrales Anliegen der Stiftung.

Im Fokus der Talentförderung stehen junge Forscherinnen und Forscher, die in ihrer bisherigen Arbeit bereits herausragende Ergebnisse mit vielversprechenden Perspektiven erarbeitet haben. Zur Förderung dieser jungen Forscherinnen und Forscher wurde im Jahr 1977 ein Netzwerk von ausgezeichneten *Jungwissenschaftlern* initiiert und kontinuierlich ausgebaut. Dem Netzwerk gehören mittlerweile mehr als 100 Forscherinnen und Forscher an.

Als Jungwissenschaftler haben die Ausgezeichneten die Möglichkeit mit einem gemeinsamen Budget Veranstaltungen und Publikationen zu realisieren, die der För-

derung der Technikforschung dienen und helfen sollen, die Rahmenbedingungen von Forschung in Deutschland zu verbessern.

Es ist ein wichtiges Anliegen des Stiftungsrats, dieses Netzwerk aktiv in die Arbeit der Stiftung zur Förderung der Technikwissenschaften einzubinden.

Welche Voraussetzungen braucht Forschung, um bahnbrechend Neues zu schaffen?

Technologischer Fortschritt braucht Spitzenforschung, die beispielsweise neue Erkenntnisse über Werkstoffe, Verfahren oder Methoden liefert. Und für Spitzenforschung brauchen wir vor allem zwei Dinge: I) junge Menschen, die sich für Forschung in Technik- und Naturwissenschaften begeistern und II) Rahmenbedingungen, die motivieren, in diesem Gebiet zu forschen.

Forschungsideen brauchen Voraussetzungen wie sie in der kooperativ, arbeitsteilig und regional breit aufgestellten Forschungslandschaft in Deutschland durchaus zu finden sind. Neben der individuellen Freude über einen persönlichen Erkenntnisgewinn oder der monetären Verwertung eigener Forschungsergebnisse ist Wertschätzung eine wichtige Komponente.

Private Forschungsförderung kann neue Wege wagen.

Der Staat finanziert seit langem institutionelle und projektbasierte Forschung. Dass auch private Institutionen wie Stiftungen mit substantiellen Beiträgen Forschung fördern, wird in der Öffentlichkeit oft nicht wahrgenommen. Oftmals sind es sogar diese privaten Institutionen, die ohne Rücksicht auf haushalts- und zuwendungsrechtliche Restriktionen neue Förderformate oder Auswahlverfahren ausprobieren können. Neuartige Ideen entstehen in der Regel nicht auf Bestellung oder durch gerichtete Technologieförderung. Freiräume in Forschungsprojekten sind für die involvierten Forscherinnen und Forscher wichtig, um ihre Expertisen zu vertiefen oder zu erweitern, ihren methodischen Werkzeugkasten auszubauen und durch Kooperationen Denkansätze zu bekommen.

Stiftungen ermöglichen durch Zuwendungen eine Vielzahl an Forschungsprojekten. Stiftungen haben gleichzeitig die Freiheit, mal etwas auszuprobieren und bei Fehlentscheidungen nicht sofort abgestraft zu werden. Beispielsweise geht die Volkswagen-Stiftung seit diesem Jahr mit ihrer privaten Forschungsförderung voran und beschreitet neue Wege bei der Auswahl von Forschungsprojekten.

Zufall wird im Auswahlverfahren als mathematisch definierter Ansatz mit einer grundsätzlichen Qualitätskontrolle kombiniert. Das ist ein spannender Ansatz, der Gutachterprozesse verschlankt und Willkürentscheidungen unterbindet. Die Evaluation dieses Ansatzes und der Vergleich der Ergebnisse mit klassischen gutachterbasierten Auswahlverfahren versprechen spannende Ergebnisse.

Die private Forschungsförderung ist in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern unterdurchschnittlich ausgeprägt. Eine mögliche Ausweitung des privaten Engagements wäre sehr wünschenswert und verspricht über neue Förderformate neuartige Impulse für kommende Entwicklungen zu setzen.

Forschungsförderung muss mit begrenzten Mitteln auskommen.

Forschungsförderung ist kein Schlaraffenland, sondern aufgrund der begrenzten Mittel immer auch ein Kompromiss. Seit Jahren werden hohe Ansprüche an Forscherinnen und Forscher herangetragen, um möglichst effektiv neue Erkenntnisse und Ergebnisse zu erarbeiten. Oftmals wird dazu nach mehr Eigenverantwortung, mehr Wettbewerb, mehr Profilbildung und mehr Kooperation gerufen. Im Gegenzug sollte den Forschere-

rinnen und Forscher Vertrauen entgegengebracht werden, dass ihre erfolgreich ausgewählten Ideen gut sind und ihr Streben nach Erkenntnisgewinn ein ausreichend starker Antrieb ist.

Was lässt sich also besser machen? Wo können neue, sinnvolle Spielräume erschlossen werden? Sind die Verhältnisse von Haushalts- und Drittmitteln, Themen- und Personenförderung, Anwendungs- und Grundlagenforschung, persönlichen Chancen und Risiken ausgewogen genug, um Forschung möglichst effektiv zu machen?

Diese Fragen wurden im September 2017 bei einer Podiumsdiskussion des Jungwissenschaftler-Netzwerks von Vertreterinnen und Vertretern der staatlichen und privaten Forschung und Förderung adressiert.

Neben den Artikeln zu den ausgezeichneten Forschungsbeiträgen der diesjährigen Jungwissenschaftlerinnen und Jungwissenschaftler befindet sich am Ende dieses Buchs ein Bericht, der die Podiumsdiskussion und die oben aufgeführten Fragen aufgreift.

Seit mehr als 3000 Jahren beherrschen Menschen die Kunst, Stahl herzustellen. Seit fast 30 Jahren verbindet das Internet die Menschen auf der Erde auf nie dagewesene Weise. Seit wenigen Jahren können Menschen Erbgut gezielt manipulieren. Was die Zukunft bringt, liegt noch im Ungewissen und wartet auf Entdeckung. Technikforschung bleibt ein höchstspannendes und überraschendes Feld.

*Dr. Jan Fischer-Wolfarth
Berlin, November 2017*