

## Memorandum der Sylter Runde

### **Technik soll begeistern!**

### **Wie können wir unsere Kinder aus der Reserve holen?**

#### *Executive Summary*

„Wie können wir unsere Kinder aus der Reserve holen, damit sie sich für Technik begeistern?“. Mit dieser Fragestellung beschäftigte sich am 3. und 4. Juni die fünfte der sogenannten Sylter Runden (<http://www.sylter-runde.de>). Veranstaltet werden diese individuellen Gesprächskreise im Hotel Vier Jahreszeiten in Westerland auf Sylt von Prof. Norbert Szyperski, Leiter der Betriebswirtschaftlichen Forschungsgruppe Innovative Technologien der Universität zu Köln. Für die fünfte Runde lud er zusammen mit Prof. Thomas Christaller, Leiter des Fraunhofer Instituts für Autonome Intelligente Systeme, ein. Neben Vertretern aus Universitäten und dem V.D.I. nahmen Vorstände, Geschäftsführer sowie Managerinnen und Manager aus Wirtschaft, Medien, Kultur und Bildung teil.

Vorgestellt und diskutiert wurden im Rahmen der fünften Runde innovative Projekte aus Hochtechnikbereichen wie Biotechnologie, Nanotechnologie, Mechatronik, Erneuerbare Energien und Robotik, die alle aus persönlichem Engagement ihrer Entwickler heraus den spielerischen Umgang mit Technik für Kinder unterschiedlicher Altersgruppen, insbesondere auch Mädchen, fördern und sie für Technik begeistern. Ganzheitliches und selbstbestimmtes Lernen stehen dabei im Vordergrund. Beispielhaft zu nennen sind das Unterrichtskonzept, das im BMBF-geförderten Vorhaben „Roberta“ vom Fraunhofer Institut für Autonome Intelligente Systeme entwickelt wird, das Dresdner Biotechnologie-Labor „BIO-TE[A]CH“ der UVL/Concept in Dresden, die innovativen Aktivitäten des Deutschen Museums in Bonn für den „außerschulischen Lernort (z.B. Lernstation Mannometer: Nanometer), die „Ergänzenden Unterrichtsmaterialien und Jugendaktionen“, etwa zum Thema „Erneuerbare Energien“, des Zeitbild Verlags und nicht zuletzt der „Daniel Düsentrieb Preis“ des V.D.I. in Hamburg.

Hinzu kommt die bundesweite KIT-Initiative mit Sitz in Mülheim a.d.Ruhr, welche für die vorgestellten und viele weitere Best-Praxis-Beispiele eine Infrastruktur bietet. KIT

steht für Kreativität, Innovation und Technologie. Ähnlich wie in Musik- und Sportvereinen werden durch Breitenförderung Talente in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technologie und Wirtschaft entdeckt und gefördert.

Die bewusst offen gehaltene Struktur der Sylter Runde hat über die zwei Veranstaltungstage hinweg eine Gruppendynamik entfalten lassen, die zu beachtlichen Ergebnissen führte. Alle Teilnehmer haben vereinbart, die beschriebenen Projekte und ihre Vernetzung aktiv zu unterstützen. Für die KIT-Initiative wird ein Management-Board etabliert. Hinzu kommen gemeinsame Aktivitäten etwa zum Thema Bildungscoaching, aber auch zu Internetplattform, Managementberatung, Schutzrechtsberatung, Unterrichtsmaterialien und entsprechenden wissenschaftlichen Begleitstudien.

### ***Ausgangssituation in Deutschland***

Die eingehende Analyse Deutschlands, vor allem im internationalen Vergleich, offenbart in mehreren Bereichen eine bedenkliche Entwicklung in unserer Gesellschaft und Wirtschaft. Galt Deutschland im zwanzigsten Jahrhundert neben und mit Japan und den USA als eine der stärksten Ingenieurs- und Industrienationen weltweit, so sinkt seit einigen Jahren unsere Konkurrenzfähigkeit im internationalen Vergleich weiter ab.

Die notwendige Entwicklung hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft ist vor diesem Hintergrund zwar nicht per se negativ zu sehen, allerdings braucht die Entwicklung von Services immer auch eigene, technisch attraktive Produkte. Nur auf dieser Basis können entsprechende Serviceangebote entwickelt und bereitgestellt werden. Eine weitgehende Abhängigkeit von den innovativen Produkten und der Technik anderer Ländern ist gefährlich – auch für eine dienstleistungsorientierte Gesellschaft.

Deutschland hat zwar viele kreative Erfinder, aber die Umsetzung in erfolgreiche Produkte am Markt erfolgt zu selten im eigenen Land. In der Wertschöpfungskette vom Erfinden über das Vermarkten (Innovationen) hin zum Perfektionieren bleibt Deutschland dadurch das wichtige mittlere Kettenglied immer öfter versagt. Vor allem bei kurzlebiger Technik, wie etwa der Elektronik oder Mikrotechnik, wird das letzte Glied der Kette, das Perfektionieren, immer schwieriger realisierbar, sofern man nicht zuvor auch an der Innovation beteiligt war.

Gründe für die beschriebenen Entwicklungen und Probleme sind in der zunehmenden globalen Konkurrenz, im deutschen Bildungssystem und in gesellschaftlichen Entwicklungen zu suchen. Nur 33% aller Schulabgänger sind in Deutschland Abiturienten (im internationalen Vergleich sind es 57%). Der absehbare zukünftige Engpass an gut ausgebildeten Akademikern wird bereits jetzt für viele Bereiche prognostiziert. Besonders betroffen ist der Bereich der Ingenieure. Laut Statistischem Bundesamt fehlen dem Deutschen Arbeitsmarkt in naher Zukunft ca. 20.000 ausgebildete Ingenieure. Zudem ist die Zahl der Studienanfänger in den Ingenieur- und Naturwissenschaften bereits heute stark rückläufig – eine Entwicklung, die für eine Nation mit Anspruch auf eine globale Technologie-(mit-)führerschaft als besorgniserregend bezeichnet werden muss. Negativ verstärkt wird dies durch die bekannte demographische Entwicklung Deutschlands.

### ***Handlungsalternativen***

Lösungsansätze zur Beseitigung der gesellschaftspolitischen Probleme und der Reform des Bildungs- und Ausbildungssystems werden in Deutschland zu oft nur vom Staat verlangt, dem zugleich auch mangelnde Effektivität und Effizienz bei der Bewältigung dieser Aufgaben vorgeworfen wird. Meist bleibt es bei den Vorwürfen und dem beständigen Rufen nach notwendigen Veränderungen – nachhaltige Eigeninitiativen der Bürger gibt es nur wenige.

Die Eigeninitiative von Bürgerinnen und Bürgern zum Wohle dieses Landes ist aber ein wesentlich bedarfsorientierteres, schnelleres und zielführenderes Vorgehen für eine Veränderung zum Positiven in unserem Land! Statt der üblichen Larmoyanz sollten diejenigen, die etwas bewegen wollen, sich zu einer „Koalition der Pro-Aktiven“ zusammmentun, um mit möglichst wenig Friktion neue Wege einschlagen zu können.

Maßnahmen zur Behebung der geschilderten Probleme müssen bereits dort greifen, wo Interesse und Begeisterung für Technik nachhaltig geweckt und gefördert werden können, nämlich bei den Kindern und Jugendlichen. Sie verfügen über eine natürliche, vorbehaltlose Neugier auch mit Blick auf Technik. Begeisterung für Themen der Technik kann bei ihnen leicht geweckt und unterstützt werden. Auf diesem Wege kann über mehrere Jahre Fach- und Berufswahlkompetenz aufgebaut werden.

Durch eine Breitenförderung (soziale Verantwortung), Entdecken von Talenten und deren Förderung wird den unterschiedlichen Begabungen der Kinder entsprochen. Leistungsspitzen ermöglichen die dringend notwendigen Impulse für unsere Gesellschaft und den Arbeitsmarkt: Dabei müssen wir Chancengleichheit sorgen, dürfen das aber nicht mit Talentgleichheit verwechseln. Es gilt die Vielfalt der natürlichen Begabungen zu erkennen und individuell zu fördern.

### ***Forderungen***

Neben der grundsätzlichen Überprüfung des staatlichen und unternehmerischen Engagements im bildungs- und gesellschaftspolitischen Bereich sind darüber hinaus die folgenden Forderungen zu nennen:

- ◆ Überprüfung der Leistungsfähigkeit von Schulen anhand bestehender und aufzustellender Bildungsstandards, etwa in Form eines Bildungsmonitoring oder sonstiger Evaluierungen.
- ◆ Überprüfung des Hochschulzugangs – sowohl in Form der bisherigen Hochschulreife/Abitur als auch in Form des bisherigen Verteilungsverfahrens via ZVS. Hier könnte an die Forderungen und Vorschläge des CHE in Gütersloh angeknüpft werden.
- ◆ Wahrnehmung der sozialen Verantwortung der deutschen Unternehmen für ihr Land – insbesondere im Hinblick auf die Ausbildung des Nachwuchses, der später in diesen Unternehmen arbeiten und sie leiten soll – kann zu entsprechenden Schwerpunkten im Rahmen des „Corporate Citizenship“ führen.
- ◆ Gezielte Analyse der derzeitigen Schwächen des Humankapitals in deutschen Unternehmen, um die Ergebnisse bereits in der Schulausbildung berücksichtigen zu können.
- ◆ Ermutigung zu technologischen Investitionen auch unter höheren Risiken, um das „Undenkbare der Innovationen“ möglich zu machen.

- ◆ Anerkennung und Etablierung externer, außerschulischer Lernorte als komplementäres Angebot für die Bildung besonders bei technischen Kompetenzen.
- ◆ Unterstützung eines spielerischen ganzheitlichen Lernens von Kindern und Jugendlichen im Umgang mit Technik und deren Entwicklung.
- ◆ Berücksichtigung der Tatsache, dass Mädchen in bestimmten Lebensphasen anders lernen als Jungen und ggf. auch andere Lebensmodelle haben.
- ◆ Theoretisch Erlerntes sollte stärker mit „anfassbaren materiellen Erfahrungen“ (schulisch und außerschulisch) verknüpft werden.
- ◆ Konsequente Nutzung von bereits vorhandenen Wissens- und Lernpotentialen der Kinder und Jugendlichen und Integration in die Lernprozesse.
- ◆ Verbesserung der individuellen Kompetenz zur Beurteilung und Auswahl von Berufs- und Studiengangsalternativen bei deutschen Schulabgängern durch langjährige Beratung der Jugendlichen (etwa in Form fortlaufender Prozesses von Online-Beratungen und –Tests, persönlicher Beratung und schließlich der Möglichkeit des realen Ausprobierens von Berufen für die Jugendlichen).
- ◆ Einführung eines gesamtheitlichen Bildungscoaching, das dem einzelnen Schüler als Ansprechpunkt und Hilfesteller in der Vorbereitung auf die Berufsausbildung und –ausübung zur Seite steht.
- ◆ Klares Bekenntnis zu Eliten und deren Nutzen für die Gesellschaft sowie die deutliche Anerkennung von Leistungen in allen gesellschaftlichen Bereichen (auch im schulischen Bereich!).
- ◆ Einführung der leistungsorientierten Bezahlung von Lehrern und Lehrenden, wie sie in den meisten Ländern, die in der PISA-Studie besser abgeschnitten haben als Deutschland, bereits praktiziert wird. Insbesondere soll hierdurch eine motivierendere und auch gerechtere Versorgung der Lehrer und eine qualitativ hochwertigere Lehre sichergestellt werden. Damit könnte auch die Aufgeschlossenheit gegenüber begleitende technische Bildung unterstützt werden.

- ◆ Beachtung von Best-Praxis-Fällen in anderen Ländern. So sind z.B. in Japan Experten im Handwerk hoch angesehene Persönlichkeiten.
- ◆ Unbürokratische Unterstützung von Eigeninitiative aller Bürgerinnen und Bürger, um unsere Kinder und Jugendlichen wieder für Naturwissenschaften und Technik zu begeistern, damit unser Land an die Spitze zurückkehrt.
- ◆ Initiierung einer bundesweiten Aktion an Schulen und Bildungseinrichtungen, in der staatliche Institutionen ebenso wie Unternehmen und private Initiativen zur Beschäftigung mit Technik und Technologien aufrufen und zugleich Möglichkeiten dafür anbieten. Diese Initiative müsste von hochrangigen Persönlichkeiten aus Politik, Medien und Wirtschaft getragen werden und soll Aufbruchstimmung und Interesse für neue Technologien erzeugen.

Sylt, im Juni 2004

Thomas Christaller, Sankt Augustin

Karl-Heinz Kolbe, Hamburg

Harald F.O. von Kortzfleisch, Köln

Jürgen Küpper, Köln

Uwe V. Lobeck, Dresden

Hans J. Oppelland, Rotterdam

Frank J. Richter, Berlin

Ruth Schellberg, Bonn

Axel Schmiegelow, Köln

Norbert Szyperski, Köln & Westerland

Ulrich Thomé, Köln

Hans-Georg Torkel, Mülheim an der Ruhr

Jan Webering, Köln

[www.sylter-runde.de](http://www.sylter-runde.de)

***Dieses Memorandum wird auch von folgenden Personen unterstützt:***

Dirk Blech, Rösrath	Heinz Klandt, Oestrich-Winkel
Gisela Engeln-Müllges, Aachen	Oliver Günther, Berlin
Andreas Liedtke, Köln	Werner Gries, Bonn
Jürgen Wüst, Karlsruhe	Kurt Brand, Brühl
Werner Sülzer, London	Tobias Kollmann, Kiel
Günter Müller, Freiburg	Ludwig Nastansky, Paderborn
Thomas Raueiser, Köln	Linde Trottenberg, Bonn
Otto Leiberich, Bonn	Jens Ochel, Köln
Lutz Müller-Kuhr, Potsdam	Klaus Nathusius, Frechen und Kassel
Hans-Georg Kemper, Stuttgart	Clemens Szyperski, Redmond, USA
Helge B. Cohausz, Düsseldorf	Gerhard Barth, Ulm
Hermann-Josef Lamberti, Frankfurt	Wolfgang Pohl, Bonn
Thilo Tilemann, Wiesbaden	Hermann Josef Hoss, Köln
Richard Geibel, Düsseldorf	Fridjof Lücke, Köln
Frank P. Schmitz, Berlin	Katharina Gregor, Frankfurt
Geert Lang-Lendorff, Altenholz/Kiel	Claus Korschinsky, Düsseldorf
Bertram Dressel, Dresden	Hans-Jürgen Große
Martina Dressel, Dresden	Helmut Müller
Peter Lenk, Dresden	Hanno Hortsch, Dresden
Hans-Günter Renkewitz, Berlin	Thomas Schille

Eva Waller

Thorsten Sobottka

Sören Kussmann

Ullrich Scheller

Heinz Thielmann, Darmstadt

Jan Naumann, Köln

Arno Carstensen, Mönchengladbach

Stand: 08.03.2009