



## **Standortvorteil Cyber-Physical Systems: Henning Kagermann übergibt Position an die Bundesregierung**

*Cyber-Physical Systems werden laut einem Positionspapier von acatech Deutsche Akademie der Technikwissenschaften die Produktion, Mobilität und Medizinversorgung revolutionieren. Zugleich sind sie eine entscheidende Grundlage für ein intelligentes Energ*

(ddp direct) Schon heute arbeiten etwa 98 Prozent der Mikroprozessoren eingebettet, über Sensoren und Aktoren mit der Außenwelt verbunden. Cyber-Physical Systems (CPS) sind die nächste Entwicklungsstufe. Derzeit durchbrechen die in allen Lebens- und Wirtschaftsbereichen verteilten Mikroprozessoren ihre Isolation: Sie vernetzen sich untereinander und mit dem Internet. Die physikalische Welt verschmilzt mit der virtuellen Welt. Smart-Phones, Navigationsgeräte oder auch Maut-Systeme sind erste Vorboten. Immer umfassendere Cyber-Physical Systems werden es ermöglichen, dass Produkte, Geräte und Objekte über Anwendungs- und Branchengrenzen hinweg interagieren.

Cyber-Physical Systems werden zur Lösung zentraler Herausforderungen wie dem demographischen Wandel, der Ressourcenknappheit, Mobilität und der Energiewende beitragen können. Zugleich stellen sie die klassischen Branchen- und Fachdisziplinengrenzen ebenso in Frage wie etablierte Geschäftsmodelle. Die mit CPS verbundenen Herausforderungen sind groß: Wie ist mit heterogen vernetzten Gebilden umzugehen, die eine ganzheitliche Zusammenarbeit von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik erfordern? Wie lassen sich CPS beherrschen? Wer baut, steuert, kontrolliert und wartet sie?

Wer die Technologieführerschaft erlangen möchte, muss eine beispiellose Leistung in der Systemintegration vollbringen. Der strategische und wirtschaftliche Nutzen für Deutschland ist enorm, weil wir vor allem bei integrierten IT-Lösungen stark sind, sagte acatech Präsident Henning Kagermann am Rande des IT-Gipfels in München. Allein in der Produktion erschließen Cyber-Physical Systems enorme Effizienzgewinne. Die Fabrik der Zukunft integriert dank CPS Produktion, Zulieferketten und individuelle Kundenwünsche in Echtzeit.

Nach den Worten von Leibniz-Preisträger und Projektleiter Manfred Broy (TU München, fortiss) liegt mit den Projektergebnissen erstmalig eine umfassende Agenda für Wirtschaft, Politik und Wissenschaft vor: Die Projektgruppe hat den Beweis angetreten, dass eine neue Form der Zusammenarbeit von Unternehmen, Verbänden und Wissenschaftlern an einer hochvernetzten Technologie möglich und nötig ist. Immer stärker stellte sich heraus, dass nicht einzelne Wissenschaftler Cyber-Physical Systems erfinden oder ein Unternehmen die Systeme an den Markt bringen wird dass aber alle davon profitieren werden. Cyber-Physical Systems werden sich nach seinen Worten mit wachsender Dynamik durchsetzen. Der Innovationsdruck sei enorm, eine schnelle Reaktion von Politik, Wissenschaft und Wirtschaft deshalb notwendig ressort-, branchen- und disziplinübergreifend.

Das Positionspapier der Akademie benennt die zentralen Handlungsfelder, um das Wertschöpfungspotential zu realisieren. Dazu gehören technische Voraussetzungen wie flächendeckende mobile Internetzugänge und Schnittstellen zur Kopplung vormals autonomer Systeme ebenso wie Standards, welche die Verinselung bisheriger Lösungen überwinden. Eine Arbeitsgruppe von Wissenschaftlern, Juristen und Politikern sollte zudem ein Konzept für den Umgang mit personenbezogenen Daten entwerfen. Die Bevölkerung sollte in den Dialog über und sogar in die Ausgestaltung von Cyber-Physical Systems und ihre Mensch-Maschine Schnittstellen frühzeitig einbezogen werden. Dazu müssen Schaufenster und Living Labs die Anwendungen sichtbar machen.

Cyber-Physical Systems entstehen, wenn ein günstiger Rahmen für die notwendige Kollaboration besteht. Innerhalb von Plattformen sollten neue Geschäftsmodelle erprobt und verfeinert werden. Weil Deutschland noch schwach ist im Bereich der Internettechnologien und die mit ihnen verbundenen gesellschaftlichen Fragen noch nicht diskutiert sind, empfiehlt die Akademie die Einrichtung eines nationalen Forschungs- und Kompetenzzentrums für das Internet der Dinge, Daten und Dienste. Ausbildungs- und Studiengänge sollten an die neuen Herausforderungen der komplexen Cyber-Physical Systems angepasst werden. Die Akademie empfiehlt interdisziplinäre Studiengänge zu der Querschnittstechnologie ebenso wie fachübergreifende Innovationsallianzen aus Industrie und Forschung.

Weiterführende Informationen unter [www.acatech.de/cps](http://www.acatech.de/cps)

Shortlink zu dieser Pressemitteilung:  
<http://shortpr.com/3uszbu>

Permanenterlink zu dieser Pressemitteilung:  
<http://www.themenportal.de/it-hightech/standortvorteil-cyber-physical-systems-henning-kagermann-uebergibt-position-an-die-bundesregierung-43369>

=== Übergabe des acatech Positionspapiers "Cyber-Physical Systems" an Staatssekretär Georg Schütte (Bild) ===

v.l.n.r. Henning Kagermann, acatech Präsident; Manfred Broy, Projektleiter agenda CPS; Georg Schütte, Staatssekretär im BMBF; Reinhold Achatz, Siemens

Shortlink:  
<http://shortpr.com/47n48p>

Permanenterlink:  
<http://www.themenportal.de/bilder/uebergabe-des-acatech-positions-papiers-cyber-physical-systems-an-staatssekretaer-georg-schuette>

## **Pressekontakt**

acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

Herr Christoph Uhlhaas  
Unter den Linden 14  
10117 Berlin

uhlhaas@acatech.de

## **Firmenkontakt**

acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

Herr Christoph Uhlhaas  
Unter den Linden 14  
10117 Berlin

acatech.de  
uhlhaas@acatech.de

acatech vertritt die deutschen Technikwissenschaften im In- und Ausland in selbstbestimmter, unabhängiger und gemeinwohlorientierter Weise. Als Arbeitsakademie berät acatech Politik und Gesellschaft in technikwissenschaftlichen und technologiepolitischen Zukunftsfragen. Darüber hinaus hat es sich acatech zum Ziel gesetzt, den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu unterstützen und den technikwissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. Zu den Mitgliedern der Akademie zählen herausragende Wissenschaftler aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen. acatech finanziert sich durch eine institutionelle Förderung von Bund und Ländern sowie durch Spenden und projektbezogene Drittmittel. Um die Akzeptanz des technischen Fortschritts in Deutschland zu fördern und das Potenzial zukunftsweisender Technologien für Wirtschaft und Gesellschaft deutlich zu machen, veranstaltet acatech Symposien, Foren, Podiumsdiskussionen und Workshops. Mit Studien, Empfehlungen und Stellungnahmen wendet sich acatech an die Öffentlichkeit. acatech besteht aus drei Organen: Die Mitglieder der Akademie sind in der Mitgliederversammlung organisiert; das Präsidium, das von den Mitgliedern und Senatoren der Akademie bestimmt wird, lenkt die Arbeit; ein Senat mit namhaften Persönlichkeiten vor allem aus der Industrie, aus der Wissenschaft und aus der Politik berät acatech in Fragen der strategischen Ausrichtung und sorgt für den Austausch mit der Wirtschaft und anderen Wissenschaftsorganisationen in Deutschland. Die Geschäftsstelle von acatech befindet sich in München; zudem ist acatech mit einem Hauptstadtbüro in Berlin und einem Büro in Brüssel vertreten.

Anlage: Bild

