

Prof. Jan S. Hesthaven, Präsident des Karlsruher Instituts für Technologie

26.März 2026

Impulsvortrag CDU-Wirtschaftsrat Mittelbaden

Sehr geehrten Damen und Herren,

Zuerst einmal vielen Dank für die freundliche Einladung, diesen Abend mit Ihnen zu verbringen.

Ich freue mich sehr heute hier in Eggenstein-Leopoldshafen zu sein, vor allem da wir durch die unmittelbare Nachbarschaft zum Campus Nord des KIT an einem der spannendsten Technologiestandorte Deutschlands sind.

Ich möchte mich kurz vorstellen. Ich bin in Dänemark geboren und aufgewachsen - das prägt mich bis heute. Als relativ kleines Volk sind wir Dänen darauf angewiesen, Netzwerke zu schaffen, und Offenheit und Zusammenarbeit sind dabei essenziell. Nicht nur zwischen Nord- und Ostsee oder Skandinavien und Mitteleuropa, sondern auch zwischen Kulturen und Ideen.

Ich habe in Kopenhagen studiert, nach meiner Promotion habe ich 18 Jahre in den USA und elf Jahre in der Schweiz gearbeitet. In den USA habe ich nicht nur die Dynamik und die Skalierbarkeit der internationalen Spitzenforschung kennengelernt, sondern auch begriffen, dass Pragmatismus und Risikobereitschaft wesentliche Bestandteile von Forschung und Entwicklung sind. In Lausanne am Genfer See war ich in einer Region tätig, die ein Paradebeispiel für Diplomatie und internationalen Austausch, aber auch für Innovation ist.

All das hat natürlich meine Perspektive auf die Welt geprägt. Was mich an Karlsruhe und der gesamten oberrheinischen Region vom ersten Tag an fasziniert hat, ist die ungewöhnliche Kombination aus Forschungstiefe und industrieller Umsetzung, die einzigartige Mischung aus kleinen und mittelständischen Unternehmen, großen internationalen Konzernen und einer dynamischen Start-up-Szene. Hier wird nicht nur geforscht, hier wird auch skaliert und umgesetzt. Wir befinden uns ganz klar in einem Kraftzentrum der deutschen Wirtschaft.

Es ist kein Zufall, dass hier in Karlsruhe das erste Parlament Deutschlands stand. Hier liegen die Wurzeln unserer demokratischen Tradition und eines freiheitlichen Geistes, der auch die Wirtschaft prägt und die Nähe zur Schweiz und zu Frankreich fördert eine natürliche Offenheit. Und genau diese Mischung aus Freiheit, Verantwortung, Offenheit, Zusammenarbeit und Innovationsdrang bildet die Grundlage unseres wirtschaftlichen Erfolgs. Ohne diesen Mix gäbe es hier viele Weltmarktführer nicht. Ihr Verband verteidigt diese Werte, aber auch ein Modell, das aktuell stärker unter Druck steht als vielen bewusst ist, nämlich:

Wohlstand durch Leistung, Wettbewerb und Eigenverantwortung.

Ein Modell, das der Wirtschaftsrat der CDU wie kaum eine andere Institution verteidigt und weiterentwickelt. Und dieses Modell ist genau das Fundament, auf

dem auch Spitzenforschung steht, um Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit zu entwickeln.

Doch dieses Fundament wird bedroht, durch Geschwindigkeit, Bürokratie, Geopolitik und globale Konkurrenz. Die Innovationszyklen haben sich in den letzten zehn Jahren halbiert. Geopolitische Verschiebungen, der demografische Wandel in Europa, Asien und den USA und vor allem der rasante Fortschritt der Technologien wie Künstlichen Intelligenz fordern uns alle heraus – die Universitäten ebenso wie die Unternehmen. Die zentrale Frage, die uns heute Abend zusammen-führt, lautet: Wie können Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam die Zukunft unserer Region gestalten?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir verstehen, was das KIT heute ist und wie die Zukunft aussieht. Wir sind eine Universität, die unter anderem in Bereichen wie dem Maschinenbau, der Informatik, der Quantenphysik, der Medizintechnik, und der Robotik international führend ist. Dass wir Maßstäbe setzen, belegen nicht nur Spitzenplatzierungen in Rankings sondern auch hochkarätige Auszeichnungen des European Research Council, mit dem die Europäische Kommission hochkarätige Forschung fördert – und wir haben erst kürzlich nach einer zweijährigen Evaluierung unseren Status als eine von 10 Exzellenzuniversitäten in Deutschland verteidigt.

Aber wir sind mehr als das.

Durch die Verschmelzung von Universität und Großforschungszentrum haben wir eine einzigartige Struktur: Wir sind eine Universität im „Ländle“ - und gleichzeitig das einzige nationale universitäre Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft.

Diese Struktur ist in Deutschland einzigartig. Wir können also den gesamten Weg gehen:

- von der reinen Grundlagenforschung in der Mathematik, Physik oder Chemie
- über die Lehre und der Ausbildung der Fachkräfte von Morgen
- bis hin zur industriellen Anwendung und zu skalierbaren Lösungen.

Exemplarisch dafür stehen unsere humanoiden ARMAR-Roboter. Zusammen mit unseren Studierenden entwickeln wir selbst-lernende Software, damit Roboter in Zukunft selbstständig Aufgaben in der Pflege oder im Haushalt erledigen können.

Unsere Vision für die kommenden Jahre lässt sich in drei Worten zusammenfassen:

„Science for Impact“.

Dahinter steht unser Kernauftrag, die Brücke zwischen exzellenter Grundlagenforschung und missionsorientierter Anwendung so zu schlagen, dass aus wissenschaftlichen Erkenntnissen handfeste und konkrete Lösungen für die drängenden Herausforderungen unserer Zeit entstehen. Das KIT sieht sich in einem Vertrag mit der Gesellschaft und den Steuerzahlern. Wir erhalten Ressourcen und Vertrauen, und im Gegenzug liefern wir Lösungen.

In unserer Vision konzentrieren wir uns auf die großen globalen Herausforderungen: Energie, Mobilität, Information, Medizintechnik, Nachhaltigkeit, um nur einige zu nennen. Wir sind der technologische Motor Mittelbadens. Aber ein Motor braucht ein Getriebe, um seine Kraft auf die Straße zu bringen und genau hier entscheidet sich, ob Innovation auf der Straße ankommt. Und dieses Getriebe, meine Damen und Herren, das sind Sie! – die Unternehmerinnen und Unternehmer, die Gründerinnen und Gründer sowie die Entscheider:Innen in der Wirtschaft.

Lassen Sie uns daher konkret werden. Ich möchte heute drei Pfeiler skizzieren, auf denen unsere Zusammenarbeit in der Zukunft ruhen soll: Sicherheit, Innovation und Lebenslanges Lernen.

Der erste Pfeiler ist Sicherheit und Resilienz. Ohne sie gibt es keine stabile Wirtschaft oder Wissenschaft. Wir erleben derzeit, wie einseitige Abhängigkeiten – ob bei Halbleitern aus Taiwan, Cloud-Infrastrukturen aus den USA, fossilen Brennstoffen aus dem Nahen Osten, oder globalen Lieferketten – zu strategischen Risiken werden.

Technologische Souveränität und Sicherheit sind daher für Deutschland und Europa zu einer Existenzfrage geworden. Deshalb ist Sicherheit heutzutage weit mehr als Verteidigung im klassischen Sinne. Es geht um die Resilienz unserer gesamten Gesellschaft. Das umfasst den Schutz kritischer Infrastrukturen - ebenso wie die digitale Datenhoheit und die Stabilität unserer Energienetze. Technologische Souveränität garantiert politische und unternehmerische Freiheit. Wenn ein mittelständischer Zulieferer durch einen Cyberangriff stillsteht, steht oft die gesamte Lieferkette. Genau hier setzen wir an.

Als Beispiel: Am KIT bündeln wir unsere Kräfte im Bereich der Cybersicherheit und der Energiesysteme. Lassen Sie mich konkret werden: Ein Industrieland braucht eine stabile Energieversorgung. In unserem Energy Lab, Europas größter Forschungsinfrastruktur für intelligente und Resiliente Energiesysteme, entwickeln wir die digitalen Steuerungssysteme für das Stromnetz der Zukunft, um die Unabhängigkeit und Stabilität unseres Industriestandorts dauerhaft zu sichern. Dabei forschen wir interdisziplinär und setzen auf eine konsequente interdisziplinäre Vernetzung: In einem einzigartigen Reallabor erforschen wir das Zusammenspiel von erneuerbaren Energien mit modernsten Speicherkomponenten sowie intelligenten Smart-Home-Lösungen, um die Sektor-kopplung direkt an der Schnittstelle zum Endverbraucher zu perfektionieren.

Wir bekennen uns klar zu unserer Verantwortung, mit Forschung und Innovation zur Sicherheit unserer zivilen Gesellschaft beizutragen.

Ein zentrales Projekt, das wir derzeit vorantreiben, ist der InnovationCampus für Sicherheit (IC4S). Gemeinsam mit der Universität Stuttgart und starken Partnern aus der Fraunhofer- und Helmholtz-Gemeinschaft wollen wir ein Ökosystem schaffen, in dem zivile Sicherheitsforschung direkt in industrielle Anwendungen übersetzt wird. Das Ziel ist es, in enger Zusammenarbeit mit der Industrie Lösungen zu entwickeln,

die unsere Gesellschaft vor Zwischen-fällen schützen können, noch bevor sie stattfinden.

Hier liegt eine enorme Chance für die regionale Wirtschaft. Sicherheitstechnologien sind ein gewaltiger Wachstumsmarkt. Die frühen Phasen der Entwicklung liegen bei uns in der Wissenschaft. Aber ab einem bestimmten Reifegrad brauchen wir Sie!.

Wir brauchen Unternehmen, die diese Lösungen in die Anwendung bringen. In diesem sensiblen Bereich können Innovationen nur im engen Zusammenspiel von Forschungseinrichtungen und der Industrie entstehen. Denn: Sicherheit ist kein Produkt, das man von der Stange kauft. Gerade für den Mittelstand bieten sich hier enorme Chancen: Wer heute die sichersten IT-Systeme, Kommunikations-systeme, oder die resilientesten Lieferketten-Lösungen anbietet, wird der Marktführer von morgen sein. Lassen Sie uns die Sicherheit „Made in Baden-Württemberg“, made in the Länd, zu einem globalen Gütesiegel machen - durch Zusammenarbeit und offenen Austausch.

Damit komme ich zum zweiten Pfeiler: Innovation. In der Vergangenheit reichte es oft aus, ein Produkt schrittweise zu verbessern – etwas, was der baden-württembergische Mittelstand perfektioniert hat. Doch in Zeiten der Digitalisierung und der KI ist die Geschwindigkeit zur wichtigsten Währung geworden. Wir haben oft die besten Ideen, aber andere sind schneller am Markt.

Deshalb wollen wir das KIT als eine „Science City“ ausbauen. Wir wollen kein Elfenbeinturm sein, sondern aktiv unsere Forschung mit stadtgesellschaftlichen Akteuren verknüpfen. Innovation entsteht dort, wo Forscherinnen und Forscher, Entwickler und Unternehmer täglich zusammenarbeiten. Sie entsteht dort, wo Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft in einen echten Dialog treten.

Die Region Karlsruhe verfügt bereits über ein außer-gewöhnliches Innovationsökosystem. Wir haben Weltmarktführer, starke Mittelständler und eine vitale Start-up-Szene direkt vor der Haustür. Aber wir wollen noch einen Schritt weiter gehen. Im Rahmen unseres aktuellen Exzellenzvorschlags entwickeln wir das Konzept der „Science City“.

Stellen Sie sich einen Campus vor, auf dem Ihre Ingenieurinnen und Ingenieure mit unseren Forscherinnen und Forschern kooperieren, Start-ups High-End-Labore nutzen und der für Sie zur natürlichen Erweiterung Ihrer eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung wird.

Ich nenne Ihnen vier Beispiele -

1. Wir wollen mehr Präsenz von Unternehmen auf dem Campus:
Gemeinsame Labore und Innovations-räume fördern den direkten Austausch. Ein Beispiel dafür ist das KIT Innovation HUB „Prävention im Bauwesen“, in dem wir eine direkte Brücke zwischen Spitzenforschung und der Bauwirtschaft schlagen. In diesem interdisziplinären Netzwerk arbeiten unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eng mit Ingenieurbüros, Bauunternehmen und Behörden zusammen, um innovative Lösungen für die

Sicherheit und Nachhaltigkeit unserer Infrastruktur direkt in die industrielle Praxis zu überführen.

2. Wir wollen studentische Brücken bauen:

Unsere Studierenden sind die Botschafter der neuesten Methoden. Durch Formate wie die „Innovation Projects“ oder gezielte Industriepraktika bringen junge Talente aktuelles Wissen in der KI-Anwendung oder Materialforschung direkt in Ihre Betriebe und die jungen Studierenden lernen die Möglichkeiten in der Wirtschaft sowie die notwendigen Schritte zur Gründung eines neuen Unternehmens kennen. Das ist für Sie die effektivste Antwort auf den Fachkräftemangel: Sie binden die klügsten Köpfe an Ihr Unternehmen, noch bevor diese ihren Abschluss in der Tasche haben.

3. Wir wollen einen niedrighschwelligen Zugang:

Sie müssen kein eigenes 10-Millionen-Euro-Labor für Batterietests oder Wasserstofftechnologie bauen, denn: Wir öffnen unsere Tore zu einzigartigen Infrastrukturen wie dem Battery Technology Center oder unseren Reallaboren. Hier können Sie Ihre Prototypen unter Realbedingungen testen und validieren, ohne das volle Investitionsrisiko für die Testumgebung allein tragen zu müssen.

4. Innovation als Karriereweg:

Wir wollen (und müssen) die Möglichkeiten und die Unterstützung für Innovation tief in der Lehre und Forschung am KIT verankern. Sie muss als echte Karriereoption wahrgenommen werden – als Chance für den nächsten Karriereschritt. Dies erfordert, dass wir uns der Risikobereitschaft stellen, sicherstellen, dass potenzielle Gründerinnen und Gründer über den notwendigen Hintergrund verfügen, und engere Verbindungen zur lokalen und regionalen Industrie als Mentorinnen und Mentoren und Kundinnen und Kunden aufbauen. Wir brauchen Sie – und Sie uns.

KI zeigt das sehr konkret: Wir haben am KIT eine enorme Expertise in der algorithmischen Forschung. Aber wir brauchen reale Daten und Ihre konkreten Probleme aus der Fertigung, um diese KI nützlich zu machen.

Gerade für kleine und mittelständische Unternehmen eröffnet KI enorme Potenziale für Effizienzgewinne und völlig neue Geschäftsmodelle. Doch wir wissen auch: Es gibt Herausforderungen bei der Datensicherheit und der Regulierung. Lassen Sie uns diese Fragen gemeinsam angehen. Wir liefern die Algorithmen, Sie die Anwendungsfälle aus der Praxis und wir gehen eine enge Zusammenarbeit ein.

Damit komme ich zum dritten und vielleicht wichtigsten Punkt: Den Menschen.

In der Vergangenheit, und auch heute, sehen wir ein immer wiederkehrendes Muster: Neue Technologien schaffen neue Industrien, die die alten verdrängen. So ein Strukturwandel ist immer auch eine Belastungsprobe für die Belegschaft und den Menschen vor Ort. Aktuell spüren wir einen massiven Fachkräftemangel, während ganze Berufsbilder durch Automatisierung und KI bedroht sind.

Gleichzeitig verändert sich das erforderliche Wissen in einer Geschwindigkeit, die atemberaubend ist. Eine Ausbildung oder ein Studium sind eine gute Basis, aber es ist heute kein „Wissen für das ganze Leben“ mehr.

Am KIT planen wir deshalb eine groß angelegte Expansion der Weiterbildung. Wir verstehen und positionieren uns als Partnerinnen und Partner für Ihre Personalentwicklung. Begriffe wie „Upskilling“ und „Reskilling“ dürfen keine Modewörter bleiben, sie müssen gelebte Praxis werden. Um dies zu einem langfristig nachhaltigen Erfolg zu machen, möchten wir eng mit der lokalen und regionalen Wirtschaft zusammenarbeiten, um sicherzustellen, dass wir den Bedarf an lebenslangem Lernen decken.

VI. Schlusswort: Gemeinsam gestalten (ca. 2 Min.)

Meine Damen und Herren,

Baden-Württemberg ist eine Region der Brückenbauer. Von den ersten Demokraten im Ständehaus bis zu den Weltmarktführern von heute haben die Menschen hier immer verstanden, wie man Gegensätze vereint: Tradition und Fortschritt, Regionalität und Weltmarkt, Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber mit Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.

Ich bin als Präsident des KIT hier, um meinen Teil dazu beizutragen, dass diese Brücken auch in stürmischen Zeiten halten. Der Strukturwandel und die Geschwindigkeit sind zwar gewaltige Herausforderungen. Aber sie sind auch die Chance, unsere DNA der Innovation unter Beweis zu stellen. Wir müssen den Mut aufbringen, neue Wege zu finden, Risiken einzugehen, um neue Lösungen zu entwickeln, und neue Modelle für den Austausch zwischen Industrie und Wissenschaft zu schaffen.

Lassen Sie uns den Dialog intensivieren. Nutzen Sie das KIT als Ihren Motor! Fordern Sie uns heraus! Lassen Sie uns gemeinsam dafür sorgen, dass Karlsruhe und Baden auch in zwanzig Jahren noch das technologische Herz Europas sind!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit – ich freue mich nun sehr auf den Austausch mit Ihnen!