

Das FAZIT-Projekt

FAZIT, das Forschungsprojekt für aktuelle und zukunftsorientierte Informations- und Medientechnologien und deren Nutzung in Baden-Württemberg, identifiziert seit 2005 neue Märkte für innovative Informations- und Kommunikationstechnologien. Es erforscht Perspektiven zukünftiger IT- und Medienentwicklung von regionaler Bedeutung.

Am Beispiel Baden-Württemberg beschreitet FAZIT neue Wege und kombiniert qualitative Forschung mit statistischen Erhebungen. Das Forschungsspektrum reicht von Marktanalysen und Unternehmensbefragungen über Fallstudien und wissenschaftliche Workshops bis hin zu Delphi-Studien, Szenarioprozessen und Roadmapping.

FAZIT hat 15 relevante Schwerpunktthemen erkannt und präsentiert dazu kontinuierlich Forschungsergebnisse, die durch eine ausgeprägte Transferkomponente Impulse für weitere Forschung und Entwicklung geben. Projektträger von FAZIT ist die MFG Stiftung Baden-Württemberg in Stuttgart. Partner sind das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim und das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) in Karlsruhe.

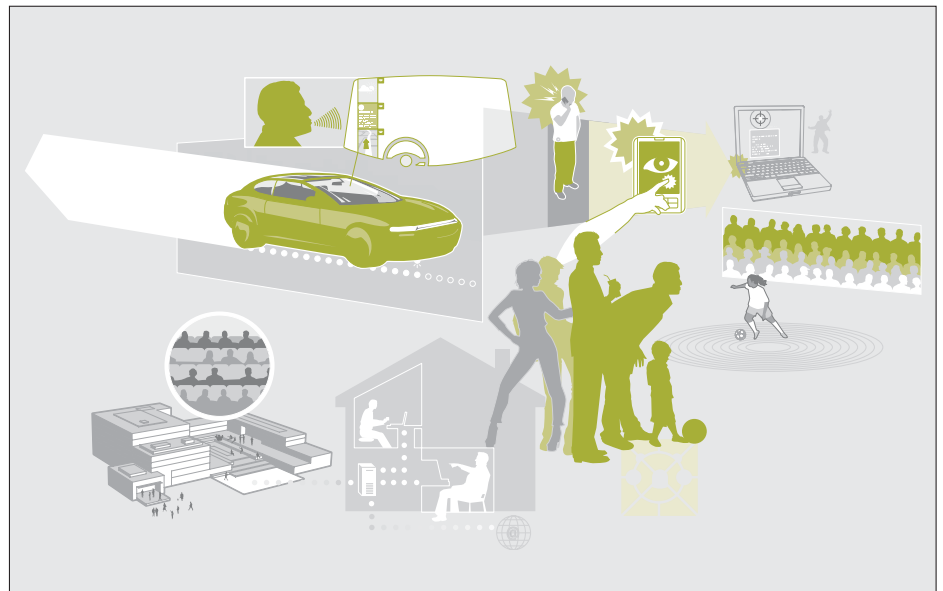
Der FAZIT-Foresight-Prozess

Das Fraunhofer ISI führt im Rahmen von FAZIT einen mehrstufigen Zukunftsforschungsprozess durch. Dabei werden für Informations- und Medientechniken relevante Forschungs- und Entwicklungsfelder identifiziert.

Um sowohl technologische als auch gesellschaftliche und wirtschaftliche Trends erfassen zu können wird eine Kombination von Foresight-Methoden eingesetzt. Das Institut sichtet und bewertet gesellschaftliche und technische Mega-Trends in drei Delphi-Studien, überprüft die Relevanz einzelner Treiber im Rahmen eines Szenarioprozesses und entwickelt abschließend eine Roadmap für neue Märkte für Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).

FAZIT-Szenariobericht

Die IT- und Medienwelt in Baden-Württemberg im Jahr 2020



Szenario A: „The Empowered User“ (Der souveräne Nutzer in einer vernetzten Welt)

Wie sieht die IT- und Medienwelt in Baden-Württemberg im Jahr 2020 aus? Die FAZIT-Studie des Fraunhofer ISI entwirft vier Szenarien und benennt Herausforderungen für den Standort, in denen die künftige Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sowie die Entwicklung der IKT-Branche im Mittelpunkt stehen.

Zur Illustration, wie im Jahr 2020 neue Technologien im Alltag genutzt werden und wie das Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren das Leben geprägt haben könnte, wurden für vier errechnete Szenarien so genannte Storylines entworfen, die den Tagesablauf einer fiktiven Person in der Zukunft beschreiben.

Das „The Empowered User“-Szenario zeichnet eine Zukunft, in der die Menschen aktiv und souverän mit neuen Medien umgehen und in der die Virtualisierung weiter voran-

geschritten ist. In diesem Szenario herrscht eine positive Grundstimmung und eine gewisse Technikbegeisterung vor. Die Always-on-Gesellschaft mit vielfältigen elektronischen Vernetzungen und adaptiven Systemen ist Realität geworden. Die IKT-Branche ist zur Leitbranche in Baden-Württemberg geworden. Es finden wechselseitige Verstärkungen positiver Trends statt. So schreitet auch im Bereich der Wirtschaft die IKT-Durchdringung fort.

Dies bedeutet zum einen, dass die etablierten Branchen im Land verstärkt IT- und Vernetzungstools einsetzen und so ihre globale Wettbewerbsfähigkeit sicherstellen. Zum anderen werden in diesem Szenario auch Branchen, die bisher nur wenig mit IKT zu tun hatten, zu intensiven Nutzern. Der forcierte Einsatz von IKT hat zu Innovations- und Effizienzsprüngen geführt.

Szenario A: „The Empowered User“ (Der souveräne Nutzer in einer vernetzten Welt)

Die Storyline für dieses Szenario beginnt folgendermaßen: „Herr E. ist im Auto auf dem Weg zur Arbeit. Das automatische Fahrzeugassistenzsystem übernimmt die Steuerung seines Autos. Dies ermöglicht Herrn E., bereits auf der Autobahn seine E-Mails zu lesen und Texte zu diktieren, die das eingebaute Spracherkennungssystem in eine fertige Nachricht umwandelt. Anschließend liest er auf dem Head-Up-Display seiner Windschutzscheibe die aktuelle Ausgabe seiner persona-

lisierten elektronischen Tageszeitung. Dabei stößt er auf den Hinweis, dass das Fußballspiel seines Lieblingsvereins heute live übertragen wird. Deshalb stellt er eine Videoverbindung mit seinem Sohn her, um ihn zu fragen, ob er Lust hat, später mit ihm zum Public Viewing zu gehen.

Herr E. arbeitet als Produktionsleiter bei einem traditionsreichen Produktionsunternehmen in der Nähe von Stuttgart, das es durch den konsequenten Einsatz von vernetzten

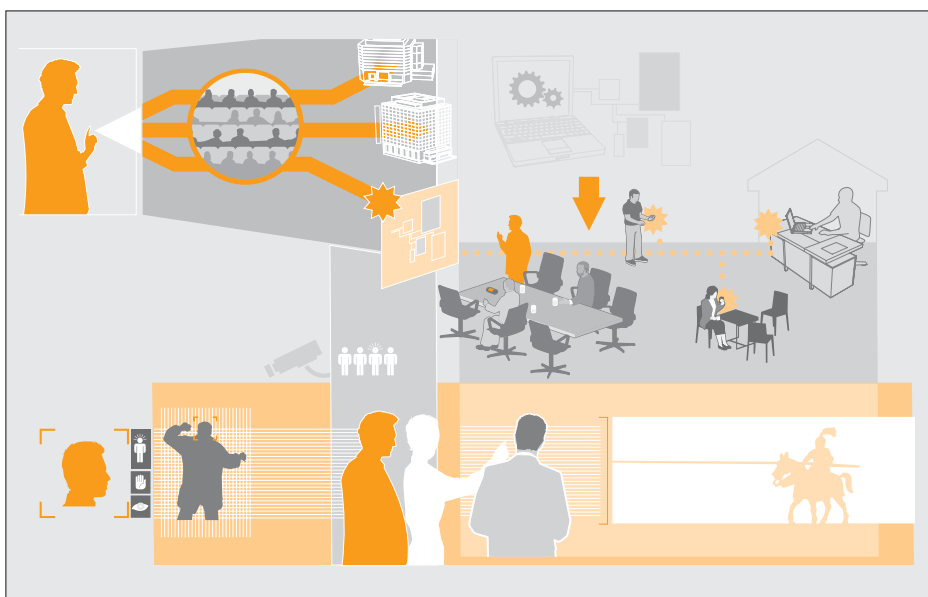
IT-Systemen und die Teilauslagerung einfacher Produktionen ins Ausland geschafft hat, der weltweiten Standortkonkurrenz Paroli zu bieten. Forschungs- und Entwicklungsarbeiten werden zum größten Teil am Heimatort durchgeführt und von hier aus koordiniert. Im Büro angekommen, beruft Herr B. eine Videokonferenz ein, an der Software-Entwickler in Indien und ein Team von Produktionsplanern der Niederlassung auf der Schwäbischen Alb teilnehmen ...“



Szenario B: „Die flexible, virtualisierte Arbeitnehmerin“

Szenario B: „Die flexible, virtualisierte Arbeitnehmerin“

In diesem Szenario hat die Virtualisierung der Arbeitswelt weiter zugenommen. Die tägliche Arbeit wird zunehmend geprägt von komplexen IKT-Anwendungen wie Augmented-Reality-Systemen für die Konstruktion neuer Produkte, vollständig vernetzten Arbeitsplätzen mit weltweit verfügbaren Datenbeständen oder neuartigen, dreidimensionalen Telepräsenz-Centern. Aber nicht alle Unternehmen oder Arbeitsbereiche sind an dieser Entwicklung beteiligt. Die individuelle Akzeptanz neuer IKT-Anwendungen ist von der Gleichzeitigkeit gegenläufiger Trends gekennzeichnet: Während beispielsweise im beruflichen Umfeld neue Technologien umfassend eingesetzt werden, sind diese bei der privaten IT- und Mediennutzung deutlich seltener gefragt. Wirtschaft und Gesellschaft erscheinen in diesem Szenario stark fragmentiert.



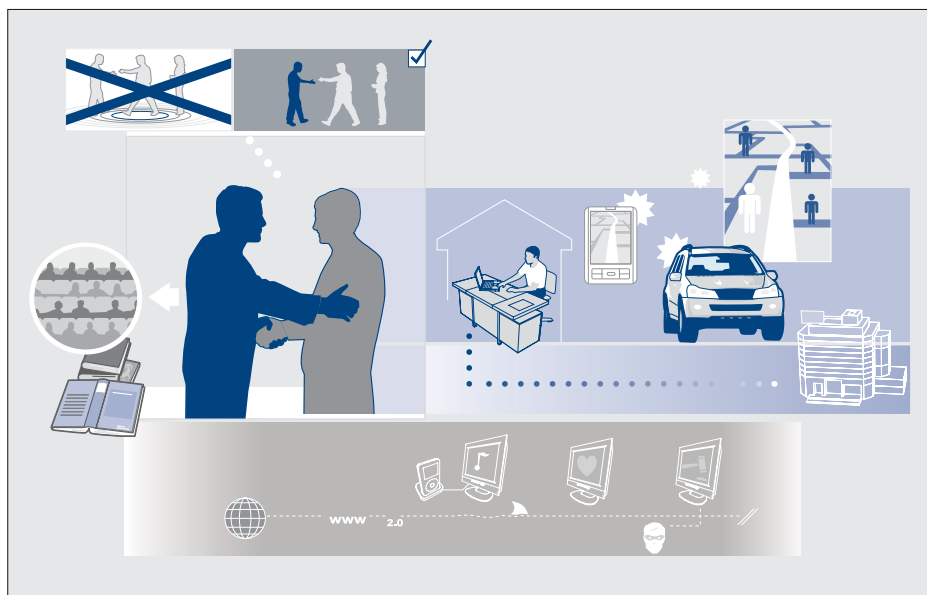
Szenario C: „Die neue Wissenschaftselite“

Szenario C: „Die neue Wissenschaftselite“

Szenario C zeigt auf, dass es im Jahr 2020 vielfältige Kooperationsbeziehungen zwischen Hochschulen und Unternehmen gibt, aber die starke Ausdifferenzierung der Universitätslandschaft zu einer Spaltung von Elite- und Nicht-Elite-Universitäten geführt hat. Dieses Szenario ist gekennzeichnet durch die Gleichzeitigkeit von hoher Innovationskraft und einer Spaltung der Gesellschaft. Es gibt eine leistungsfähige und hocheffiziente Forschungs- und Unternehmenslandschaft, aber große Teile der Bevölkerung haben keinen Anteil an der dynamischen Entwicklung. Dies drückt sich beispielsweise im Trend zum Rückzug ins Privatleben, einem nur schwach steigenden Medienbudget und einer allgemeinen Skepsis in der Bevölkerung gegenüber neuen Technologien aus.

Szenario D: „Die IKT-Branche nach der Experimentierphase“

In Szenario D ließen sich die im Jahr 2008 aktuellen IT- und Medientrends, wie etwa Social Software, User-generated Content oder IT-Medien-Konvergenz nicht so schnell und durchgehend in tragfähige Geschäftsmodelle umsetzen. Diese Zeit wird als Experimentierphase empfunden, die sich dadurch auszeichnet, dass viele der prognostizierten Veränderungen nicht eingetreten sind. Hinsichtlich der Akzeptanz neuer IKT-Anwendungen im Arbeits- und Privatleben gibt es Vorbehalte, die dazu führen, dass prinzipiell einsetzbare Technologien oft nicht genutzt werden. Neue Anwendungen wie adaptive Systeme und Sensoren zur Realisierung von situations- und ortsabhängigen Diensten haben sich in diesem Szenario nur in speziellen Bereichen etablieren können. Während die IT-Branche noch in gewissem Umfang gewachsen ist, hat die Medienbranche in diesem Szenario deutlich an Bedeutung verloren.



Szenario D: „Die IKT-Branche nach der Experimentierphase“

Gemeinsamkeiten in den vier Szenarien

Trotz aller Unterschiede haben sich Gemeinsamkeiten in allen vier Szenarien ergeben. Bei den Trends, die in alle Szenarien mit der selben Ausprägung eingeflossen sind, handelt es sich um „All business is local“, „Unabhängige Communities gewinnen an Bedeutung“ und „Die Wissenschaft nimmt erfolgreich neue Themen auf“. Bei diesen Trends handelt es sich um Entwicklungen, von denen die im Szenarioprozess involvierten Experten erwarten, dass sie auf jeden Fall eintreten werden.

Die Tatsache, dass hier zwei Deskriptoren vertreten sind, die die Bedeutung der Region für Wirtschaft und Gesellschaft in den Vordergrund stellen, zeigt die Wichtigkeit dieses Trends. In Zukunft ist also damit zu rechnen, dass die Bedeutung regionaler Zusammenhänge weiter zunimmt.

Die Konzentration auf regionale Märkte und Bedürfnisse wird sich als Innovationstreiber erweisen. Viele Experten gehen noch weiter und halten eine Zukunft für wahrscheinlich, in der sich immer mehr lokale Communities bilden, die sich beispielsweise in den Bereichen Energie und Ernährung vollständig vom Weltmarkt abkoppeln und die neue IKT-Anwendungen dazu nutzen, um sich auf neue Arten untereinander zu vernetzen.

Die Beurteilung der künftigen Anpassungsfähigkeit von wissenschaftlichen Einrichtungen und Ausbildungsstätten in Baden-

Württemberg durch die Experten fällt durchweg positiv aus: Sie gehen davon aus, dass Universitäten und Institute in der Lage sind, Zukunftsthemen zu identifizieren und entsprechend zu bearbeiten. Als Beispiele für neue Themen wurden im entsprechenden Deskriptor unter anderem Biotechnologie, neue Werkstoffe, Optoelektronik, Solartechnik, Nanotechnologie und Medizintechnik genannt.

Herausforderungen für den Standort Baden-Württemberg

Die Szenarien unterscheiden sich vor allem in der Technikakzeptanz und am vorhandenen oder fehlenden Zusammenhalt in der Gesellschaft.

Dies zeigt die wesentlichen Herausforderungen für die Wettbewerbsfähigkeit des IT- und Medienstandorts Baden-Württemberg: Um Entwicklungen wie in Szenario A zu fördern oder Entwicklungen wie in Szenario D zu verhindern, kommt es darauf an, zum einen die Akzeptanz in der Bevölkerung für neue IKT-Anwendungen zu erhöhen und zum anderen die Spaltung der Gesellschaft zu vermeiden.

Es wurde deutlich, wie wichtig Internationalisierungsstrategien für die einheimische IT-Branche sind. Im Falle einer Krise in den traditionellen Produktionssektoren Baden-Württembergs würden auch die IT-Unternehmen in Mitleidenschaft gezogen.

Aufträge ausländischer Unternehmen und internationale Geschäftsbeziehungen können in einer solchen Situation ebenso von Vorteil sein wie Aktivitäten in neuen Branchen, wie der Medizintechnik oder dem Energiemanagement.

Für die Medienbranche besteht die Herausforderung darin, sich konsequent auf die Konvergenzentwicklung einzustellen und die traditionellen Stärken im Print- und Internetbereich zu nutzen, um neue Kombinationen von herkömmlichen und neuen, interaktiven Medienangeboten zu entwickeln und anzubieten.

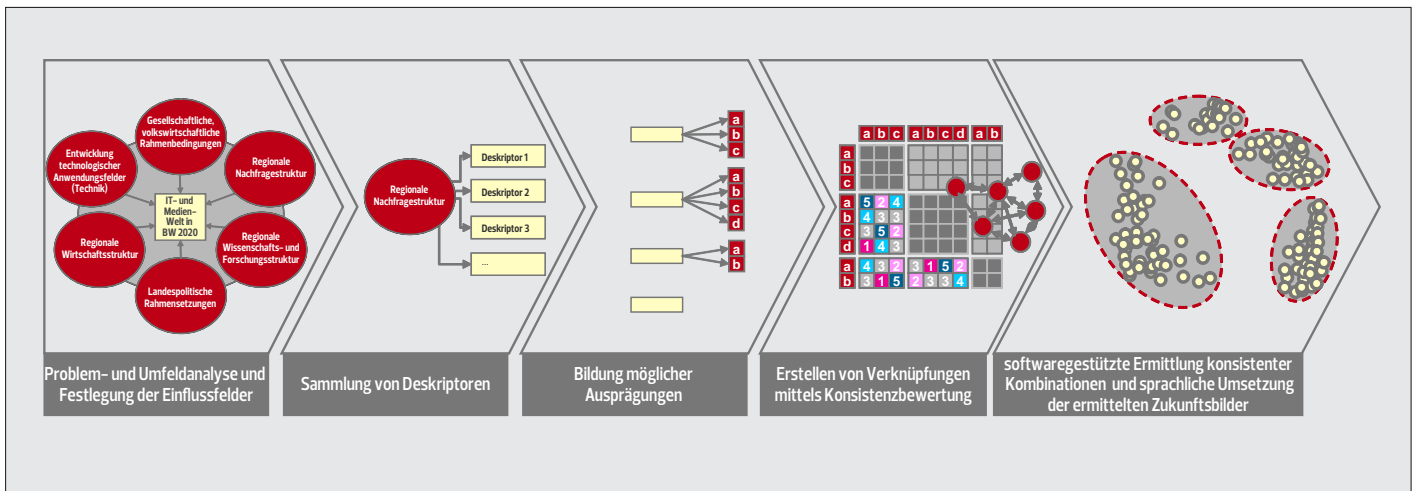
Um die Always-on-Gesellschaft, wie sie in Szenario A beschrieben wird, zu realisieren, ist es notwendig, entsprechende technische Infrastrukturen zur Vernetzung der Gesellschaft zu schaffen. Technische Infrastrukturen können dabei sowohl Telekommunikationsnetze zur Versorgung der gesamten Bevölkerung mit Breitband-Internet sein als auch intelligente Verkehrsinformationssysteme oder Strukturen zur Realisierung von Online-Learning.

Der Szenario-Forschungsbericht

Die Szenariostudie ist als Forschungsbericht im Rahmen der FAZIT Schriftenreihe erschienen. Darin können die vollständigen Storylines, die ausführliche Beschreibung der Deskriptoren sowie weitere Informationen zur Methode nachgelesen werden.

Neben den vier Basisszenarien konnten auf der Basis der umfangreichen Hintergrundrecherchen Teilszenarien zu speziellen Themen entwickelt werden. Dabei handelt es sich um die Themen „Sicherheit durch IT“ (FAZIT-Forschungsbericht Nr. 14), „Eingebettete Systeme“

(FAZIT-Forschungsbericht Nr. 11) und „Semantische Technologien“ (FAZIT-Forschungsbericht Nr. 13).



Die fünf Schritte im Szenario-Prozess

Die Szenario-Methode

Bei der Erstellung der FAZIT-Szenarien wurde ein fünfstufiger Szenarioerstellungsprozess durchlaufen, der von externen und internen Experten unterstützt wurde. Die Szenarien wurden unter Verwendung einer speziellen Szenario-Software entwickelt.

Bei den Szenarien handelt es sich um explorative Szenarien, bei denen nicht singuläre Entwicklungen extrapoliert werden, sondern bei denen auf die Abbildung von Wechselwirkungen in einem größeren Set von Trends Wert gelegt wird. Die vier Szenarien öffnen

in diesem Sinne den Blick für wechselseitige Beeinflussungen und Abhängigkeiten.

FAZIT erforscht neue Märkte für Informations- und Medientechnologien

FAZIT ist das im Rahmen der Zukunftsoffensive III vom Land Baden-Württemberg geförderte gemeinnützige »Forschungsprojekt für aktuelle und zukunftsorientierte Informations- und Medientechnologien und deren Nutzung in Baden-Württemberg«. Im Mittelpunkt der zukunftsweisenden Forschung steht die Identifikation von neuen Märkten für innovative Informations- und Medientechnologien. Projektträger des Anfang 2005 gestarteten und auf vier Jahre angelegten Projekts ist die MFG Stiftung Baden-Württemberg, Stuttgart. Partner sind das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, und das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI), Karlsruhe.

Weitere Informationen zum Projekt FAZIT sowie den ausführlichen Forschungsbericht finden Sie unter: www.fazit-forschung.de

Impressum

Herausgeber:

MFG Baden-Württemberg mbH, Geschäftsbereich MFG Stiftung, Breitscheidstr. 4, 70174 Stuttgart, Tel.: 0711/90715300, Fax: 0711/90715350, Web: www.mfg.de
 Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
 Breslauer Str. 48, 76139 Karlsruhe, Tel.: 0721/6809-0, Fax: 0721/689152, Web: www.isi.fraunhofer.de

Redaktion: Dr. Simone Kimpeler, Dr. Bernd Beckert

Telefon 0721/6809-318, E-Mail: simone.kimpeler@isi.fraunhofer.de

Satz: Sabine Wurst

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars

© Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe, 2008

PROJEKTTRÄGER



PARTNER

