

Im Fokus: Oberrhein digital

Regioinform **02/19**

Zukunft der
Digitalisierung
am Oberrhein

S. 3

Digitale Trans-
formation ohne
Landesgrenzen

S. 4/5

Nutzen des
Potenzials in
der Wirtschaft

S. 6/7

Forschung
über und durch
Digitalisierung

S. 8/9

Informationsbulletin der Regio Basiliensis. Oktober 2019



Regio Basiliensis

Liebe Mitglieder, Partner und Freunde der Regio Basiliensis



Die Digitalisierung gehört mittlerweile zu unserem Alltag. Themen wie Datenschutz, künstliche Intelligenz (KI) und Vernetzung bestimmen die Gespräche in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft. Die digitalen Technologien bieten neue Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen: von einer älter werdenden Bevölkerung über das Gesundheitswesen, zu intelligenten Transportmitteln, Sicherheit, Energiewesen und Umweltschutz. Zahlreiche Studien und Analysen geben Auskunft über den Digitalisierungsgrad einzelner Branchen, Unternehmen oder Ländern. Laut dem „IMD World Digital Competitiveness Ranking“ 2019 belegt die Schweiz Platz 5 hinter den USA, Singapur, Schweden und Dänemark. Deutschland liegt auf Platz 17 und Frankreich auf Platz 24.

Noch liegt der Fokus beim Thema Digitalisierung meist auf der nationalen Ebene, obwohl ihr Charakter per se themen-, technologie- und grenzübergreifend ist. Aufgrund ihrer geographischen Lage ist es für die Region Basel eine Chance, die digitale Transformation und die daraus entstehenden Wertschöpfungsketten grenzüberschreitend zu denken. Durch den Wissenstransfer und Netzwerke über die Grenzen in Wirtschaft, Wissenschaft und Technik können wir gemeinsame Antworten auf globale Herausforderungen geben. Ein gutes Beispiel ist das Interreg-Projekt Upper Rhine 4.0, welches KMU durch ein trinationales Netzwerk in deren Prognose- und Anpassungsprozessen begleitet und unterstützt. Solche Projekte bieten einen gemeinsamen Referenzrahmen und haben Vorbildfunktion für nationale und internationale Projekte. Sie beweisen nicht nur, dass es möglich ist, rechtliche Hürden zu überwinden, sondern zeigen auch den Mehrwert einer solchen Vernetzung über die Grenzen hinweg auf. Voraussetzungen für eine länderübergreifende Zusammenarbeit im Kontext der Digitalisierung sind gemeinsame Referenznormen für Technologie und Datenschutz und nicht zuletzt ein gemeinsamer Sprachkodex.

Das vorliegende Regioinform zeigt die Digitalisierung aus einer regionalen, grenzüberschreitenden Perspektive. Digitalisierung ist eine wichtige Grundlage für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung der Region am Oberrhein. Der Erfahrungsaustausch soll verstetigt und dafür bi- und trinationale Kooperationen, Netzwerke und Förderprogramme genutzt werden. Zudem braucht es neue gesellschaftliche Denkmuster, ein neues Verständnis von Arbeit, innovative Bildungskonzepte und den Dialog zu gesellschaftlichen Fragen. Die Regio Basiliensis setzt sich für den Austausch und die Vernetzung der Politik, der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Gesellschaft zur digitalen Transformation ein und hebt mit dieser Publikation ausgewählte Aspekte, Projekte, Chancen und Herausforderungen im grenzüberschreitenden Kontext hervor.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre.

Dr. Kathrin Amacker
Präsidentin Regio Basiliensis

Dr. Manuel Friesecke
Geschäftsführer Regio Basiliensis



Die Zukunft der Digitalisierung in der Oberrheinregion

Kai Gramke, Geschäftsführer, Basler Wirtschafts- und Technologieforschungsinstitut EconSight GmbH

Digitalisierung ist die Technologie der Stunde und der Zukunft! Die Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft werden immens sein, können aber gegenwärtig kaum fundiert abgeschätzt werden. Vier wesentliche Erkenntnisse lassen die Dimension des bevorstehenden Wandels erkennen:

- Digitalisierung heisst nicht „mehr Windows“, sondern bezeichnet die digitale Durchdringung sämtlicher Prozesse und Produkte in allen Branchen.
- Digitalisierung hat keinen Selbstzweck, sondern entfaltet ihr Potenzial immer im Zusammenspiel mit anderen Technologien.
- Die umwälzenden Wirkungen der Digitalisierung im Sinne der digitalen Transformation stehen noch bevor.
- Die Digitalisierung lässt sich nicht aufhalten. Deshalb ist es besser, sich aktiv mit ihr auseinanderzusetzen und sie für sich zu nutzen.

Die zentrale Herausforderung ist die Geschwindigkeit des technologischen Wandels. Historisch gesehen führte bislang jeder Technologiesprung gesamtwirtschaftlich zu mehr Arbeitsplätzen und höherer Wettbewerbsfähigkeit. Es besteht aber das Risiko, dass Menschen und Unternehmen hinsichtlich ihrer Handlungsmöglichkeiten (Qualifikationen, Investitionen) von der Dynamik der Digitalisierung überfordert werden.

DREI PHASEN DER DIGITALISIERUNG

Phase 1: Digitization

Die digitale Umwandlung von analogen Daten und der schnelle Zugang zu diesen digitalisierten Daten.

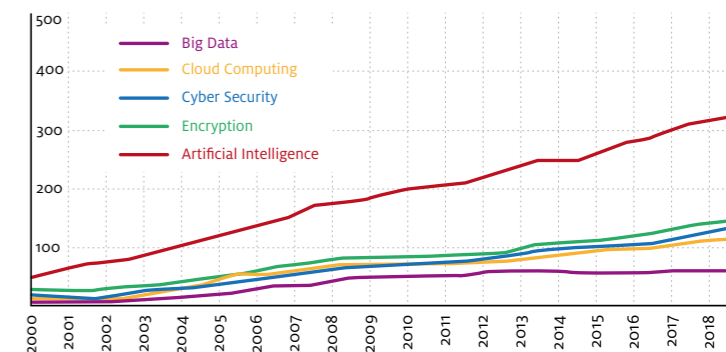
Phase 2: Digitalization

Optimierung bestehender Produkte und Prozesse auf Basis der digitalen Daten.

Phase 3: Digital Transformation

Entwicklung neuer Produkte und Prozesse auf Basis der digitalen Grundlagen.

EconSight-Patentanalysen zeigen, dass die Forschung in der Oberrheinregion weniger stark digital durchdrungen ist als in vergleichbaren Regionen. Der Anteil der Patente, die zusätzlich zu ihrer Kerntechnologie noch ein digitales Element enthalten, liegt weltweit bei rund 14% – im trinationalen Raum aber nur bei 6%. Der geringe digitale Durchdringungsgrad der Region bedeutet nicht, dass die Unternehmen der Region ebenfalls weniger digital durchdrungen sind. Unternehmen wie ABB, Bosch, Endress+Hauser oder Sick haben einen digitalen Durchdringungsgrad, der teilweise im hohen zweistelligen Bereich liegt. Allerdings zeigt sich, dass viele Unternehmen einen grossen Teil ihrer digitalen Forschung ausserhalb der Region betreiben – zum Teil in Zürich, Stuttgart und Paris, aber insbesondere an ihren Forschungsstandorten in den USA.



Fortgeschrittene Digitalisierung in der Oberrheinregion, Anzahl Patente

Dies sollte zu denken geben. Denn das disruptive Potenzial der Digitalisierung nimmt zu und damit auch das Risiko für die Region, in einer zentralen Zukunftstechnologie abgehängt zu werden. Allerdings ist der Oberrheinraum aufgrund seiner aussergewöhnlichen wirtschaftlichen Stärke handlungsfähig. Der Schlüssel liegt in der Förderung der digitalen Kompetenz der Beschäftigten, der Fokussierung auf fortgeschrittene Digitalisierung und der zunehmenden Vernetzung über alle Branchen- und Ländergrenzen hinweg.

Digitale Transformation ohne Landesgrenzen

Wir wollten von Vertretern der Politik wissen, wie sie der digitalen Transformation begegnen, welchen Strategien die Verwaltungen und Regierungen des Oberrheins folgen und welchen Einfluss die grenzüberschreitende Zusammenarbeit hat. Landammann Dr. Urs Hofmann, Regierungsrat des Kantons Aargau, Jean Rottner, Präsident der Région Grand Est, und Staatssekretär Volker Schebesta, Mitglied des Landtags Baden-Württemberg, beziehen Stellung.

Die digitale Transformation verändert unser berufliches und privates Leben. „Alle müssen in die digitale Transformation eingebunden werden: alle Unternehmen, alle Regionen, alle Bürger“, betont Präsident Jean Rottner. Es ist nicht nur eine neue industrielle Revolution, sondern auch eine gesellschaftliche Revolution, die unsere Lebensweise, unsere Gepflogenheiten und unsere Beziehungen zur restlichen Welt grundlegend verändern kann. Staatssekretär Volker Schebesta sieht die Aufgabe der Politik darin, politische Entscheidungen so zu treffen, dass Menschen, Gesellschaft und Wirtschaft fit sind für die Digitalisierung. Das bedeutet, dass die Politik die Rahmenbedingungen schafft, damit Unternehmen, Gesellschaft und Wissenschaft der Digitalisierung begegnen und Innovationen hervorbringen können. Die digitale Transformation macht das Leben für die Menschen zwar komfortabler, aber sie müssen mit der immer rasanteren Entwicklung Schritt halten können, um am gesellschaftlichen und beruflichen Leben teilzuhaben. Bildung, Ausbildung und Fortbildung müssen sie dafür qualifizieren. Es benötigt die Bereitschaft und Offenheit, sich im Leben mehrfach auf etwas völlig Neues einzustellen und sich immer wieder weiterbilden zu wollen.

Deswegen sieht Landammann Dr. Urs Hofmann eine elementare Aufgabe des Staates in der Erstellung von gesetzlichen Regelungen zum Schutz von Personendaten und der Transparenz bei der Verwendung von Daten als wichtige Voraussetzung für die digitale Transformation. Die EU erkannte die Wichtigkeit, sich dem Thema des Datenschutzes grenzübergreifend anzunehmen und hat mit der Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) erste rechtliche EU-weite Grundlagen geschaffen, die jeder Mitgliedstaat in seine eigene Gesetzgebung integrieren muss. In der Schweiz wird über eine Annäherung an die EU-DSGVO in einem Revisionsentwurf des Schweizer Datenschutzgesetzes beraten.

„Zwischen Innovation und Sicherheit muss stets abgewogen werden, denn wenn wir das Vertrauen unserer Bürgerinnen und Bürger nicht haben, wird die Transformation nicht gelingen.“

Landammann Dr. Urs Hofmann,
Regierungsrat des Kantons Aargau

Regionale Strategien

Baden-Württemberg schuf mit der Digitalisierungsstrategie digital@bw eine Agenda mit einer Vielzahl konkreter innovativer Projekte und Massnahmen, welche die Themenbereiche Mobilität, Bildung, Gesundheitswesen, Sicherheit, Wirtschaft und Infrastruktur abdeckt. Zudem wurde mit der „Initiative Wirtschaft 4.0 Baden-Württemberg“ eine strategische Allianz zur Unterstützung bei Digitalisierungsmaßnahmen in der Wirtschaft zwischen digitalen Vorreitern, Weltmarktunternehmen und dem Mittelstand geschmiedet. Handlungsbedarf sieht Staatssekretär Volker Schebesta vor allem bei der Breitbandanbindung. Sowohl die Leitungen als auch die Mobilfunkabdeckung sind noch nicht auf die Anforderungen von heute und morgen ausgerichtet, wie das zum Beispiel in der Schweiz der Fall ist, wo bis Ende 2021 über 90 Prozent aller Personen von einem leistungsfähigen Glasfasernetz profitieren können.



Der Kanton Aargau investiert, wie auch der Schweizer Staat, zum einen viel in die Innovationskraft und Entwicklungsfähigkeit der ansässigen Unternehmen. Diverse Programme des Kantons unterstützen den Innovations- und Technologietransfer, wie beispielsweise das Hightech-Zentrum Aargau, welches KMU und grosse Wirtschaftsbetriebe berät und sie mit Forschenden zusammenbringt oder den Park Innovaare, welcher die Ansiedlung von Entwicklungslabors und Startups unterstützt. Zum anderen verabschiedete der Kanton Aargau im Mai 2018 seine Digitalisierungsstrategie SmartAargau. Im Fokus stehen Open Government Data, welche das orts- und zeitunabhängige Erbringen und Steuern von Dienstleistungen erlaubt. Die Schweiz wird in den nächsten Jahren auf allen Staatsebenen einen enormen Effort in die Digitalisierung und Modernisierung der staatlichen Dienstleistungen und Strukturen erbringen. Durch das exponentielle Wachstum der Generierung, des Austausches und der Analyse von Daten können neue Erkenntnisse gewonnen und staatliche Dienstleistungen noch effizienter, effektiver und qualitativ massgeschneidert erbracht werden. Das fünfte Industriezeitalter mit dem Einsatz von KI und multifunktionalen Robotern kann diese Prozesse noch weiter vorantreiben.

Diesem Ansatz folgt auch die Région Grand Est. Die Nutzung öffentlicher Daten, die durch die regionale Verwaltung generiert werden, soll die Entwicklung von KI-Anwendungen und so neue Verwaltungsdienstleistungen ermöglichen. Die KI-Anwendungen finden auch Eingang in die im Juni 2019 verabschiedete Regionalstrategie. Die Entstehung eines europäischen KI-Tals in der Region soll über die Grenzen der Région hinausgehen und umfasst somit neben regionalen auch überregionale Elemente. Ein wesentlicher Baustein ist die Unterstützung der Unternehmen durch die regionale Innovationsagentur Grand E-nov. Diese berücksichtigt in ihrer Strategie, dass Projekte von innovationstreibenden Unternehmen zunehmend digitale Komponenten aufweisen und begleitet sie bestmöglich bei der Projektumsetzung. Die Région lanciert zudem einen regionalen Umsetzungsplan für den flächendeckenden Glasfaserausbau, zur Demokratisierung der digitalen Standards und Verbesserung der Rahmenbedingungen für die digitale Transformation der Firmen.



„Die Entstehung eines europäischen KI-Tals in der Region soll über die Grenzen hinausgehen.“

Jean Rottner,
Präsident der Région Grand Est

„Um mit den Grossen der Digitalisierung in den USA und China mithalten zu können, müssen wir in Europa zusammenarbeiten.“



Staatssekretär Volker Schebesta,
Mitglied des Landtags Baden-Württemberg

Digitale Transformation kennt keine Grenzen

Die Digitalisierung hält jedoch nicht an den Landesgrenzen. Staatssekretär Volker Schebesta und Landammann Dr. Urs Hofmann sind sich einig, dass staatliche Regulierungen europä-, wenn nicht sogar weltweit, gemeinsamen Standards entsprechen müssen, wobei den unterschiedlichen Systemen der Staaten Rechnung getragen werden muss. Die Umsetzungsverantwortung liegt bei den einzelnen Staaten, Innovation und qualitatives Wachstum werden aber nicht durch unterschiedliche Regulierungen ohne gemeinsame Richtlinien gehemmt. Landammann Dr. Urs Hofmann betont, dass die grösste Herausforderung für die Staaten, ganz speziell auch für die Schweiz, sein wird, gegen den Reflex alles gleich regeln und ordnen zu müssen, erfolgreich anzukämpfen und das koordinierte Vorgehen nicht als Verlust der nationalen Souveränität zu werten. Präsident Jean Rottner sieht die Grenzen als Nahtstellen, nicht als Barrieren. Zur Synergienutzung sollte dabei eine Koordination nicht nur zwischen der internationalen und nationalen, sondern auch zwischen der nationalen und der regionalen Ebene angestrebt werden.

Staatssekretär Volker Schebesta betont, dass der Oberrhein mit seiner Geschichte eine gute Plattform bietet, um ein Beispiel für die grenzüberschreitende und europaweite Zusammenarbeit zu geben. So profitieren beispielsweise das Land Baden-Württemberg und der Kanton Aargau von einem gegenseitigen Austausch in beide Richtungen. Die Teilregionen des Oberrheins sind mit denselben Herausforderungen konfrontiert, ergänzt Präsident Jean Rottner. Ausgezeichnete universitäre Forschungslabore, Pionierunternehmen der KI und vielversprechende Startups in der Region können grenzüberschreitend noch mehr Wirkung entfalten. Die Herausforderung besteht darin, die Akteure verstärkt zu koordinieren, um Innovationen hervorzubringen und sie so bei der Weiterentwicklung der Region und der Wirtschaft zu unterstützen. Die bereits gut organisierten grenzüberschreitenden Organe der Region sollten dabei genutzt werden. Erfolgreiche trinationale Projekte sind beispielsweise das Interreg-Projekt Upper Rhine 4.0 oder der Salon Industries du Futur Mulhouse BE 4.0. Die Region hat das Potenzial, sich in einzelnen Bereichen der Digitalisierung als führende Kraft zu etablieren. „Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit wird in Zukunft noch wichtiger werden, denn die Digitalisierung und die Vernetzung in Gesellschaft und Wirtschaft kennen keine Grenzen“, meint Landammann Dr. Urs Hofmann.





Nutzung des Potenzials der Digitalisierung

Digitalisierung, KI, Automatisierung, Robotik, Datenmanagement und Datensicherheit – die Digitalisierung hat einen wesentlichen Einfluss auf den unternehmerischen Strukturwandel und das Wirtschaftswachstum. Marcel Ziltener der Endress+Hauser Flowtec AG, Deborah Strub der Handelskammer beider Basel und Sylvain Dorschner der Innovationsagentur Grand E-nov geben uns einen Einblick, wie Digitalisierung die Unternehmen der Region beeinflusst.

Der Wandel der Wirtschaft erfolgt vor allem über zunehmende Investitionen der Unternehmen in Software, Server und Netzwerke sowie über eine Produktivitätszunahme durch die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Wichtige Faktoren für diese Prozesse sind ein gutes Bildungs- und Forschungsumfeld, die sinnvolle Nutzung der Daten, Investitionen, leistungsfähige Infrastrukturen sowie verlässliche und innovationsfördernde regulatorische Rahmenbedingungen.

Digitalisierung bei der Endress+Hauser Flowtec AG

Marcel Ziltener, Director Controlling and Human Resources der Endress+Hauser Flowtec AG, betont, dass die digitale Transformation einen fundamentalen Wandel der Organisation erfordert. Für das grenzüberschreitend tätige Grossunternehmen bedeutet Digitalisierung die Fähigkeit, sich als Menschen und als Organisation immer wieder neu zu erfinden, rasch auf Veränderungen reagieren zu können, und so ohne Energieverlust neue Chancen zu nutzen. Dies kann zu innerbetrieblichen Konflikten und einer komplexen IT-Landschaft führen. Deswegen muss die Digitalisierung aus einer ganzheitlichen Sichtweise betrachtet werden. Wertschöpfende Prozesse werden zunehmen mit IT Technologien abgebildet. Die IT wird zu einem „Ermöglicher für neue Geschäftsprozesse“ und erarbeitet gemeinsam mit den Fachbereichen digitale Lösungen, Architekturen und Betriebsmodelle.

be-digital – Plattform der Handelskammer beider Basel für digitale Kompetenzen

Insbesondere für KMU ist der Wandel durch die digitale Transformation eine Herausforderung. Dabei verfügen gerade sie über ausgezeichnete Voraussetzungen, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen. Sie sind klein und flexibel genug, um stets offen für Innovation zu sein. Oftmals sind aber fehlende Ressourcen und Wissen ein Hindernis. Externe Beratung und Begleitung sind dementsprechend von grosser Bedeutung. Mit der neuen Plattform be-digital unterstützt die Handelskammer beider Basel regionale Unternehmen individuell bei ihrer digitalen Transformation. Der Digital Checkup beispielsweise lotet Möglichkeiten der digitalen Transformation in

den Unternehmen aus. Das Programm Digital Project richtet sich an Entwicklungsprojekte im Bereich der Digitalisierung und bietet ausgewählten Projekten finanzielle Unterstützung. „Die Plattform dient auch als Community, zu der wir Unternehmen einladen, ein aktiver Teil des digitalen Wandels zu sein“, ergänzt Deborah Strub, Abteilungsleiterin Cluster & Initiativen. be-digital vernetzt, fördert und berät, um Hindernisse zu beseitigen, neue Möglichkeiten zu schaffen und den Weg der Region Basel in die Zukunft zu ebnet. Nach dem Motto „Von der Wirtschaft für die Wirtschaft“ wird die Plattform von der Handelskammer, führenden Unternehmen und Hochschulen getragen.

Grand E-nov – Innovationsagentur der Région Grand Est

Auch die regionale Innovationsagentur Grand E-nov der Région Grand Est bezieht die Digitalisierung vermehrt in ihre Arbeit mit ein. Sylvain Dorschner, Direktor der Grand E-nov, bestätigt, dass bereits seit einigen Jahren die Mehrheit der Innovationsprojekte in der Région eine digitale Komponente aufweisen. Um dem digitalen Aspekt gerecht zu werden und die Unternehmen weiterhin bestmöglich zu unterstützen, hat die Agentur Experten rekrutiert. Die Unternehmen werden in der Formulierung einer Strategie und der operationellen Ausarbeitung der digitalen Lösung beraten. So wird der Zugang zu digitalen Kompetenzen in der Région hergestellt und vereinfacht.

Grand E-nov engagiert sich zudem sehr aktiv im Interreg-Projekt Upper Rhine 4.o, welches KMU durch ein grenzüberschreitendes Netzwerk in deren Prognose- und Anpassungsprozessen begleitet und unterstützt. Dabei werden die Entwicklung und Integration technologischer, struktureller, organisatorischer und wissenschafts-transferbezogener Lösungen gefördert. Das Projekt schafft so Voraussetzungen zur Erlangung neuer benötigter Kompetenzen in der Grund- oder Weiterbildung, damit sich Unternehmen für die digitale Transformation rüsten können. Grand E-nov positioniert sich dabei als neutraler Vermittler, der die vorhandenen Bedürfnisse und Ressourcen jeder Partei koordiniert.

„Ein zentrales Anliegen von Smart Cities ist es, vor dem Hintergrund der zunehmenden Urbanisierung und Digitalisierung eine Zusammenarbeit und einen Austausch zwischen den Stakeholdern zu ermöglichen, wie das beispielsweise das Smart City Lab Basel tut.“

Anja Riedle, Leiterin Smart City, SBB AG



MIT SMART CITY DIE ZUKUNFTSORIENTIERTE STADT VON MORGEN GESTALTEN

Smart City steht für gesamtheitliche, zukunftsgerichtete Entwicklungskonzepte, die darauf abzielen, Städte effizienter zu gestalten sowie Menschen, Organisationen oder Infrastrukturen so zu vernetzen, dass sozialer, ökologischer oder ökonomischer Mehrwert geschaffen wird. Ein wichtiges Merkmal einer Smart City ist die Vernetzung, der Informationsaustausch und die vertiefte Zusammenarbeit mit weiteren Stakeholdern.

2019 wurde das Smart City Lab Basel vom Kanton Basel-Stadt und der SBB eröffnet. Es bietet Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung eine Communityplattform, um gemeinsam innovative Lösungen für die Stadt von Morgen zur Verbesserung der Lebensqualität und der Wettbewerbsfähigkeit der ganzen Schweiz zu entwickeln und zu testen. Es dient als Testraum für Ideen, Prototypen und Services und konzentriert sich vorerst auf die Bereiche Mobilität und Logistik.



„Mit Informationen, partnerschaftlichen Projekten wie dem Smart Regio Basel Mapping und einem starken Netzwerk bildet Smart Regio Basel die Plattform für Firmen und Gemeinden, um den funktionalen Agglomerationsraum Basel über thematische, unternehmerische und politische Grenzen hinweg gemeinschaftlich zur Smart City zu entwickeln.“



Elias H. Schäfer, Geschäftsführer, Smart Regio Basel

SMART REGIO BASEL MAPPING

Das Smart Regio Basel Mapping von Smart Regio Basel dient der Verortung von Firmen, Institutionen und Gemeinden in der Region Basel im Kontext der Smart City. Ihre Potenziale und Chancen werden innerhalb eines Smart City Wheels eingeordnet, welches den einzelnen Akteuren zur Strategieentwicklung und in aggregierter Form als dynamische Überblickskarte über die Smart Regio Basel dient.

Forschung über und durch Digitalisierung

Bildungs- und Forschungseinrichtungen nehmen im Zusammenhang mit neuen Technologien eine Doppelrolle ein. Sie nutzen sie, um neue Innovationen und Erkenntnisse zu generieren, forschen aber auch zu neuen Möglichkeiten der Technologie. So wird Forschung über und durch Digitalisierung betrieben. Als Querschnittstechnologie bietet die Digitalisierung in ihren verschiedensten Erscheinungsformen unzählige Möglichkeiten der Anwendung und Erforschung.

Robotik

Gestaltung der Interaktion mit sozialen Robotern – angewandte Forschung im Robo-Lab

Strategische Initiative der Fachhochschule Nordwestschweiz

Roboter einer neuen technologischen Generation halten zunehmend Einzug in die Alltags- und Berufswelt. Sogenannte soziale Roboter können unabhängiger von menschlichen Eingriffen agieren und unmittelbar mit Mitarbeitenden, Kunden oder Klienten zusammenarbeiten oder als Serviceroboter, Teaching Roboter oder Telepräsenzroboter eingesetzt werden. Die sozialen, ethischen und moralischen Aspekte des Einsatzes solcher Roboter dürfen aber nicht unterschätzt werden. Deswegen untersucht das Robo-Lab in Fallstudien das Nutzenpotenzial sozialer Roboter in praxisrelevanten Einsatzfeldern. Das ermöglicht im Anschluss auch die gezielte Anpassung des Roboters an die Bedürfnisse von KMU.

Künstliche Intelligenz

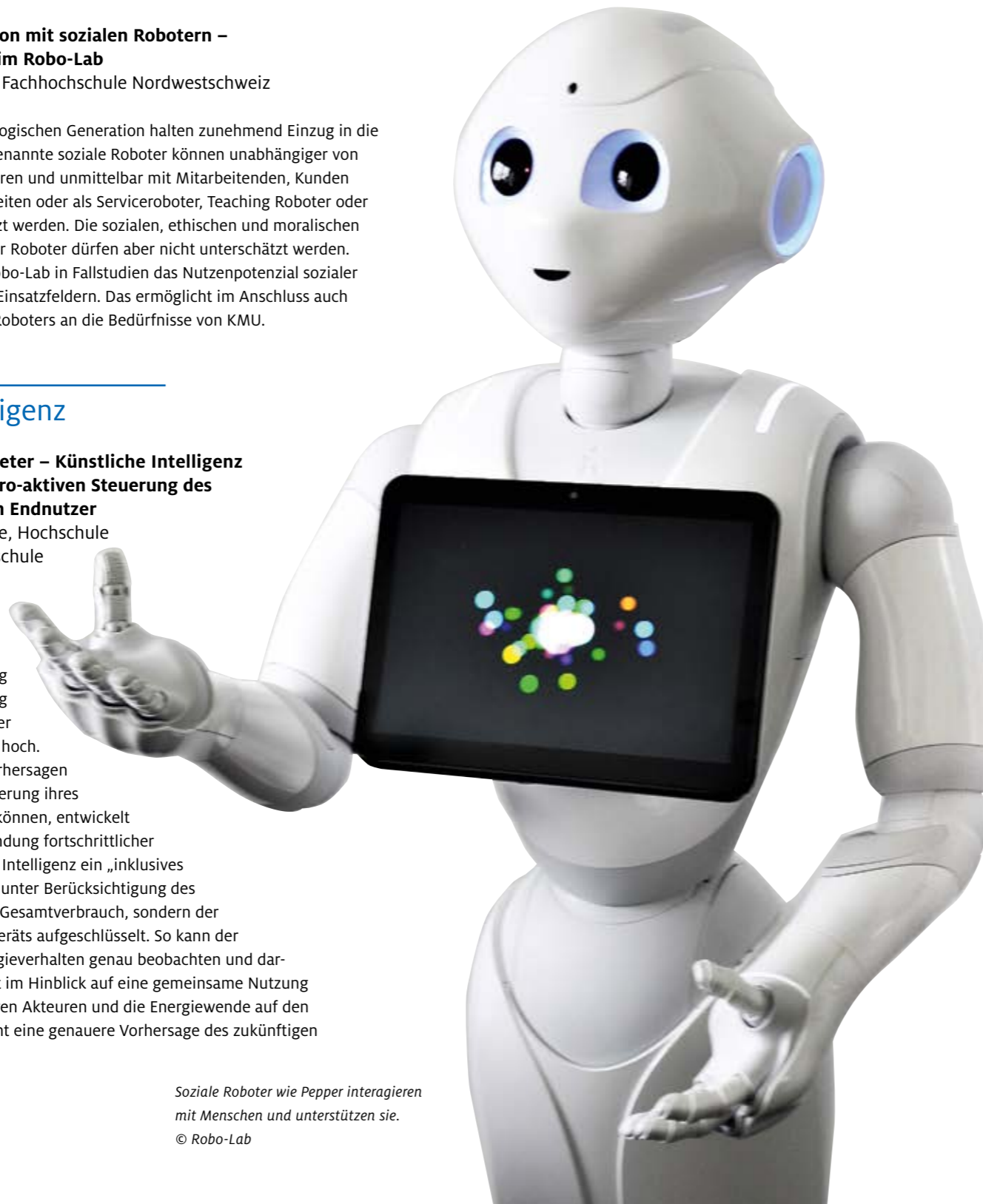
SMI: Inklusives Smart Meter – Künstliche Intelligenz zur Unterstützung der pro-aktiven Steuerung des Energieverbrauchs durch Endnutzer

Universität de Haute Alsace, Hochschule für Technik der Fachhochschule Nordwestschweiz

Eines der wichtigsten zu lösenden Probleme auf dem Gebiet der Energieversorgung betrifft die Energieeinsparung in Gebäuden, denn hier ist der Energieverbrauch besonders hoch. Um Energiekosten besser vorhersagen und Benutzer bei der Optimierung ihres Verbrauchs unterstützen zu können, entwickelt das Projekt durch die Verwendung fortschrittlicher Algorithmen der künstlichen Intelligenz ein „inklusives Smart Meter“. Dabei werden unter Berücksichtigung des Datenschutzes nicht nur der Gesamtverbrauch, sondern der Verbrauch jedes einzelnen Geräts aufgeschlüsselt. So kann der Endnutzer sein eigenes Energieverhalten genau beobachten und darauf reagieren. Dies geschieht im Hinblick auf eine gemeinsame Nutzung der Energievorräte mit anderen Akteuren und die Energiewende auf den Strommärkten und ermöglicht eine genauere Vorhersage des zukünftigen Stromverbrauchs.

Soziale Roboter wie Pepper interagieren mit Menschen und unterstützen sie.

© Robo-Lab



Big Data Algorithmus

HALFBACK – Länderübergreifende hochverfügbare Smart-Factories in der Cloud

Hochschule Furtwangen, Université de Strasbourg, Institut national des sciences appliquées de Strasbourg

Ein unerwarteter Ausfall von Maschinen oder Produktionswerkzeugen beeinträchtigt Produktionsprozesse und Produktqualität und ist für Unternehmen mit ausserplanmässigen Kosten verbunden, die sich vor allem für KMU auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirken können. HALFBACK entwickelt einen Softwareprototyp, der maschineneigene Sensordaten mit zusätzlichen Informationen beispielsweise über die Produktionsumwelt, das Produkt oder die Erfahrung des Maschinenbedieners sammelt und durch einen Big Data Algorithmus die Wartungsplanung der Produktionslinie vorhersagt und optimiert. Dies ermöglicht eine Reaktion des Unternehmens, bevor es zu einem unerwarteten Ausfall kommt. Gleichzeitig werden Möglichkeiten zur (Teil-)Auslagerung der Produktion aufgezeigt. Ein intelligenter „Maschinen-Broker“ ermöglicht die Koordination der Unternehmen und Maschinen länderübergreifend.

Open Data

BE-GOOD – Potenzialerschliessung von Informationen des öffentlichen Sektors, um neue Dienstleistungen und Arbeitsplätze zu generieren

Luxembourg Institute of Science and Technology, Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat-Rijkswaterstaat

Open Data sind öffentliche oder private digitale Daten, die von einer Gemeinde, einem öffentlichen Dienst oder einer Firma bereitgestellt werden. Offene Daten sind ein wesentlicher Faktor für die Entwicklung innovativer Dienstleistungen und das Wirtschaftswachstum. Trotz der derzeit verfügbaren Datenmenge bleibt die Anzahl der aus offenen Daten erstellten Dienstleistungen relativ gering, vor allem in Bezug auf Rentabilität und Nachhaltigkeit.

Denn die Entwicklung dieses vielversprechenden Marktes steht vor grossen Hindernissen, wie der Qualität der verfügbaren Daten, das eingeschränkte wirtschaftliche Potenzial, etc. Im Rahmen von BE-GOOD bündeln europäische Partner nun ihre Kompetenzen, um Bedürfnisse und Erwartungen von Nutzern und Anbietern von Open Data zu ermitteln, Daten von öffentlichen Akteuren auf wirksame und relevante Weise zu katalogisieren und dauerhafte Partnerschaften zwischen den beteiligten öffentlichen Stellen und Lösungsanbietern aufzubauen. Ziel ist es, die Schaffung von Mehrwertdiensten zu stimulieren. BE-GOOD strebt vorerst kommerzielle Lösungen im Bereich Infrastruktur und Umwelt an, beispielsweise für das Notfallverkehrsmanagements oder die Planung der Instandhaltung der Infrastruktur. Dank BE-GOOD sollen neue Dienstleistungen und neue Arbeitsplätze entstehen.

Virtual Reality

DigiPhobie – Konfrontationstherapie in der virtuellen Realität

Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik, Universität des Saarlandes, Universitätsklinikum des Saarlandes, Promotion Software GmbH

An Arachnophobie, der Angst vor Spinnen, leiden 3,5 bis 6,1 % der Bevölkerung. Verhaltenstherapeutische Ansätze wie eine Konfrontationstherapie haben sich als erfolgreiche Behandlung bewährt. Doch oftmals nehmen Betroffene aus Furcht oder wegen Mangel an Therapieangeboten keine ärztliche Hilfe in Anspruch. Das Projekt DigiPhobie nimmt sich dieses Problems an und will ein neuartiges, digitales Therapiesystem entwickeln, das die Konfrontationstherapie in der häuslichen Umgebung ermöglicht. Die Konfrontation mit dem angstauslösenden Objekt in der virtuellen Realität soll es den Patienten erleichtern, sich ihren Ängsten zu stellen. Zudem ermöglicht die Messung von Vitalparametern eine Personalisierung der Therapie. Das Therapiesystem soll nach erfolgreichen Tests auch zur Behandlung anderer Phobien eingesetzt werden.

Mithilfe einer digitalen Therapieumgebung, die in einer Datenbrille realisiert ist, wird die Konfrontationstherapie in die virtuelle Realität verlagert. © Fraunhofer IBMT, Bernd Müller



Digitalisierung als grenzüberschreitende gesellschaftliche Herausforderung

Trotz ihrer Möglichkeiten und unbestrittenen Nutzen ruft die Digitalisierung auch viel Misstrauen hervor. Dabei stehen rechtliche, ethische und moralische Herausforderungen im Vordergrund.

Über die Angemessenheit und Nützlichkeit der EU-Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) wurde beim Inkrafttreten 2018 viel diskutiert. Ziel der EU ist es dabei, sich dem Thema des Datenschutzes grenzübergreifend anzunehmen und rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen. Das Verhältnis der Gesellschaft zur Datensicherheit ist ambivalent. Der Datenskandal um Cambridge Analytica im US-Wahlkampf 2017 erweckte eine rege Diskussion um die Verwendung und den Schutz von Daten, trotzdem teilen User freimütig persönliche Daten in den sozialen Medien. Ebenso hat die Urheberrechtsreform der EU und die damit verbundenen sogenannten „Uploadfilter“ eine Debatte über das Grundrecht der Meinungs- und Pressefreiheit in der Gesellschaft ausgelöst. Diese entwickelt erst allmählich ein Bewusstsein dafür, wie wertvoll die eigenen Daten sein können. Das macht es umso notwendiger, dass auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene Rahmenbedingungen geschaffen werden, um Datenmissbrauch vorzubeugen.



Verunsicherung löst der Einzug der digitalen Transformation auch in der Berufswelt aus. Mit dem digitalen Wandel in der Arbeitswelt und dem Prozess der Industrie 4.0 sind neue berufliche Kompetenzen gefragt. Zudem werden die Auswirkungen von Automatisierung, KI und Robotik auf den eigenen Arbeitsplatz argwöhnisch betrachtet. Um die Potenziale der vierten und fünften industriellen Revolution auszuschöpfen und dem Misstrauen entgegenzutreten zu können, sind entsprechende Aus- und Weiterbildungen vonnöten. Die Bildungs- und Forschungsinstitute müssen einerseits mit der Digitalisierung mithalten und nehmen andererseits in Zusammenhang mit der Schaffung neuer beruflicher Aus- und Fortbildung eine wichtige Rolle ein, wobei auch auf Personen Rücksicht genommen werden muss, die nicht in der digitalen Welt aufgewachsen sind. Für die Forschung über und durch die digitalen Technologien am Oberrhein ist das Förderprogramm Interreg ein wichtiges Instrument und ermöglicht beispielsweise die vorgestellten Projekte SMI: Inklusives Smart Meter und HALFBACK.

Ängste und Vorbehalte gegenüber der Digitalisierung müssen ernst genommen und die gesellschaftliche Akzeptanz gefördert werden. Erste Schritte unternimmt hierzu die neu lancierte Swiss Digital Initiative, welche ethische Standards wie Transparenz, Verantwortung oder Nicht-Diskriminierung festlegen möchte, die von Unternehmen übernommen werden sollen.

Im Fokus: Oberrhein digital – das Engagement der Regio Basiliensis

Die Digitalisierung betrifft als Querschnittstechnologie unsere gesamte Lebenswelt. Das vorliegende Regioinform hat gezeigt, wie viele Möglichkeiten die digitale Transformation bietet, aber dass ihr auch Misstrauen entgegengebracht wird.

Seitens der Regio Basiliensis ist es zentral, dass die Digitalisierung in der Oberrheinregion grenzüberschreitend optimal eingesetzt werden muss. Um Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zum Thema digitale Transformation zu vernetzen, können bestehende grenzüberschreitende Netzwerke und Kooperationen mobilisiert und ausgebaut werden. Während grosse Wirtschaftsakteure aus der Region schon einen hohen Digitalisierungsgrad aufweisen, liegen kleinere Unternehmen häufig weiter zurück. Die staatlichen und halbstaatlichen Akteure müssen sich zusammenfinden und gemeinsam mit den grenznahen Nachbarn den Erfahrungsaustausch verstetigen und Möglichkeiten finden, um gerade diese kleineren Akteure zu unterstützen.

Viele Fragen zur digitalen Transformation sind noch offen und werden erst in Zukunft geregelt werden können. Die rechtlichen, ethischen und moralischen Komponenten in Bezug auf die digitale Transformation dürfen nicht vernachlässigt werden und der gesellschaftliche Dialog über die Grenzen am Oberrhein hinweg muss geführt werden.

Was tut die Regio Basiliensis für einen digitalen Oberrhein?

- Aktivierung und Förderung von Netzwerken und Kooperationen
- Veröffentlichungen von Publikationen und thematischen Positionierungen sowie Durchführung von Veranstaltungen zum Thema
- Vermittlung von Know-How und Kontakt zu Experten für Mitglieder im Rahmen des Regio-Desks
- Ausbau der zweisprachigen Plattform TRIFOB (Webseite mit Informationen über Fort- und Weiterbildungsanbieter in der Oberrheinregion), mit Angeboten, die sich konkret mit der digitalen Transformation befassen.
- Betreuung von Schweizer Projektpartnern als Interkantonale Koordinationsstelle (IKRB) in der aktuellen und zukünftigen Förderperiode von Interreg Oberrhein



ROBOTER UND KI-SYSTEME AUS ETHISCHER SICHT

Prof. Dr. Oliver Bendel, Dozent, Institut für Wirtschaftsinformatik der Fachhochschule Nordwestschweiz

Die Chancen und Risiken, die von Robotik und KI ausgehen, beurteilt man am besten mit Blick auf konkrete Anwendungen. Die folgenden Fragen hängen mit Servicerobotern zusammen, die über Kameras und Sensoren und teilweise über Gesichts- und Stimmerkennung sowie natürlichsprachliche Fähigkeiten verfügen.

In der Maschinenethik lassen sich Fragen in Bezug auf Zielsetzung, Gestaltung und Begrenzung moralischer Maschinen formulieren, etwa auf welche Weise man zu hohe Erwartungen dämpfen, wie man Illusionierung und Emotionalisierung verhindern und Vertrauenswürdigkeit und Gerechtigkeit herstellen kann, zudem ob menschliche oder maschinelle Autonomie wichtiger ist und wie man das Leben von Menschen und Tieren zu schützen vermag.

Es entstehen immer mehr Ethikkommissionen und -leitlinien. Die Ethik wird instrumentalisiert, von Politik und Wirtschaft. Zudem wird sie strapaziert. Um rote Linien für den Einsatz von Robotern und KI-Systemen zu ziehen, kann man spezielle Persönlichkeitsrechte wie die informationelle Selbstbestimmung bemühen. Diese haben selbstverständlich eine moralische Komponente. Entscheidend ist jedoch die rechtliche Dimension.

Fragen aus Informations-, Technik- und Wirtschaftsethik heraus sind, wieweit durch Roboter und KI-Systeme informationelle Autonomie und Privatsphäre gefährdet sind, ob persönliche Autonomie ermöglicht oder beeinträchtigt wird, wie sich soziale Beziehungen verändern, ob die Arbeit des Menschen unterstützt oder ersetzt wird, wer die Verantwortung bei Unfällen und Falschbehandlungen trägt und ob man Vorurteile und Verzerrungen fördert.





Regio Basiliensis

UNTERSTÜTZEN SIE DIE REGIO-IDEE – WERDEN SIE MITGLIED DER REGIO BASILIENSIS

Mit einer Mitgliedschaft profitieren Sie von einem starken Netzwerk, attraktiven Veranstaltungen und Dienstleistungen sowie dem Zugang zu einem grenzüberschreitenden Kompetenzzentrum. Nehmen Sie Kontakt zu uns auf. Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zu.

Eine Mitgliedschaft ist als Einzelmitglied (Mindestbeitrag CHF 70.–) oder als Firma bzw. Organisation (Mindestbeitrag CHF 250.–) möglich.

KONTAKT

Regio Basiliensis
St. Jakobs-Strasse 25, Postfach
CH-4010 Basel
Fon + 41 61 915 15 15
E-Mail: info@regbas.ch
Web: www.regbas.ch

IMPRESSUM

REGIOINFORM 2/19

Erscheint unregelmässig.

Redaktion: Dr. Manuel Friesecke, Carmen Rüschi, Johanna Rejek

Gestaltung und Realisation: Glanzmann Schöne Design

Druck: Gremper AG Basel/Pratteln

Hinweis: Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird in den Texten nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

Fotos zur Verfügung gestellt von: Titelseite [istock.com/aislan13](https://www.istock.com/aislan13) |

S. 3 [istock.com/ipopba](https://www.istock.com/ipopba), EconSight GmbH (Portrait und Grafik) |

S. 4 Staatskanzlei Kanton Aargau (Portrait), Markus Bühler-Rasom |

S. 5 JLSadler/Région Grand Est, Ministerium für Kultus, Jugend und

Sport Baden-Württemberg | S. 6 [istock.com/ipopba](https://www.istock.com/ipopba) | S. 7 SBB AG

(Portrait), Smart Regio Basel | S. 8 Robo-Lab FHNW, Fraunhofer

IBMT Bernd Müller | S. 10 [stock.adobe.com/phonlamaiphoto](https://www.stock.adobe.com/phonlamaiphoto), FHNW

(Portrait) | S. 11 Markus Bühler-Rasom



Regio Basiliensis