



Digitalisierungsinitiative
Bodensee der IBK



digitale Vielfalt vernetzt

Bodenseeregion 4.0

Die Mitglieder der Internationalen Bodensee-Konferenz (IBK)

Deutschland

Baden-Württemberg

Landkreis Konstanz
Bodenseekreis
Ravensburg
Sigmaringen

Freistaat Bayern

Landkreise Lindau und Oberallgäu
Stadt Kempten

Österreich

Land Vorarlberg

Liechtenstein

Fürstentum Liechtenstein

Schweiz

Kanton Thurgau
Kanton St. Gallen
Kanton Schaffhausen
Kanton Appenzell Innerrhoden
Kanton Appenzell Ausserrhoden
Kanton Zürich



Inhaltsübersicht

Leitidee

04

Die Bodenseeregion – ein starker Standort für Wirtschaft, Arbeit, Wissenschaft und Innovation

Erarbeitetes Selbstverständnis

06

Digitale Stärken in der Bodenseeregion

Best Practices

08

Die Länder und Kantone am Bodensee und ihr digitales Engagement

10

Exzellente Forschung gibt Impulse für die digitale Transformation

12

Starke Unternehmen und Startups in der Bodenseeregion

Empfehlungen

18

Beste Rahmenbedingungen für die Digitalisierung in der Bodenseeregion

20

Die digitalen Stärken der Bodenseeregion fördern

22

Impressum, Literaturhinweise

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1

Digitale Stärken in der Bodenseeregion

Abbildung 2

Landes- und Kantonsinitiativen

Abbildung 3

Forschungseinrichtungen

Abbildung 4

Starke Unternehmen und Startups in der Bodenseeregion

Abbildung 5

Starke Unternehmen in der Bodenseeregion

Abbildung 6

KMU in der Bodenseeregion

Abbildung 7


Startups in der Bodenseeregion

Die Bodenseeregion – ein starker Standort für Wirtschaft, Arbeit, Wissenschaft und Innovation

Die Bodenseeregion zählt zu den **wirtschafts-**
stärksten Regionen in Europa. Ihre Teilräume
nehmen in den jeweiligen nationalen Kontexten
hinsichtlich wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit
Spitzenpositionen ein und befinden sich auch
im internationalen Kontext oftmals an der Spitze
der entsprechenden Regionslisten. Eine wichtige
Grundlage für die erfolgreiche wirtschaftliche
Entwicklung ist die produzierende und stark
exportorientierte Industrie, die heute in der
Bodenseeregion immer noch einen im Vergleich zu
anderen Regionen überproportionalen Anteil an
der regionalen Wertschöpfung hat. **Zahlreiche
global tätige Unternehmen** haben ihren Sitz –
und teilweise auch ihre Wurzeln – im Bodensee-
raum. Größere Unternehmen wie die ZF Friedrichshafen,
Airbus, Liebherr, Georg Fischer, Doppelmayr, Hilti
oder Bühler zählen in ihren Bereichen zu den
Weltmarktführern **und zahlreiche KMU**, wie
beispielsweise Blum, Zumtobel, Leica oder Vaude,
gelten als sogenannte **„hidden champions“** auf
den internationalen Märkten.

Die Wirtschaft in der Bodenseeregion zeichnet
sich durch eine **sehr hohe Innovationsfähigkeit**
aus, wie entsprechende Benchmarkstudien belegen.
So befinden sich mit dem Land Vorarlberg, dem
Kanton Zürich und der Region Bodensee-Oberschwaben
drei Regionen unter den 20 leistungsstärksten
Regionen Europas, was die Zahl der Patentanmeldungen
(bezogen auf die Bevölkerungsanzahl) angeht. Auch
bei den jährlichen nationalen Erhebungen des
„Regional Innovation Scoreboard“ finden sich die
Teilregionen des Bodenseeraums immer wieder auf
den vorderen Plätzen. Die hohe Innovationsfähigkeit
der Region spiegelt sich im Wirtschaftswachstum
der vergangenen 20 Jahre wider.

Ein wichtiger Faktor für die Entwicklung der
Bodenseeregion ist die Vielzahl an Universitäten,
Hochschulen und anderen öffentlichen
Forschungseinrichtungen. Sie bilden die
Fachkräfte aus, die die regionale Wirtschaft und
Verwaltung dringend benötigt und sind zugleich
Wissens-„Hubs“, die Unternehmen aus der
Region bei deren Innovationstätigkeiten
unterstützen. Die Universitäten und Hochschulen
arbeiten seit rund 20 Jahren in der **Internationalen
Bodenseehochschule IBH** grenzüberschreitend
zusammen und bilden heute den größten
spartenübergreifenden Hochschulverbund Europas.



Die erfolgreiche (wirtschaftliche) Entwicklung der Bodenseeregion soll auch zukünftig sichergestellt werden. Die Internationale Bodensee-Konferenz (IBK) positioniert darum die Bodenseeregion als zukunftsfähige Modellregion und als „starken Standort für Wirtschaft, Arbeit, Wissenschaft und Innovation“. Die übergeordnete Zielvorstellung im **Bodenseeleitbild** beschreibt die gemeinsame Vorstellung der IBK-Länder für die Bodenseeregion im Jahr 2030:

„Die Bodenseeregion ist einer der wettbewerbsfähigsten und dynamischsten Wirtschaftsräume Europas und wird international als Modellregion wahrgenommen. Sie zeichnet sich insbesondere durch hohe Innovationskraft der regionalen Wirtschaft, hohe Qualität von Forschung, Bildung und duale Ausbildung, qualifizierte Arbeitskräfte und sehr gute Verkehrsverbindungen aus und verfügt über eine hohe Qualität von Kultur, Landschaft, Tourismus und Umwelt. Die regionalen Bildungs-, Wissens- und Innovationssysteme und Arbeitsmärkte sind offen und über Grenzen hinweg vernetzt. Branchenübergreifend arbeiten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und öffentliche Stellen zusammen und nutzen dabei die Chancen modernster Technologien.“

Die Themen Digitalisierung und digitaler Wandel spielen für eine erfolgreiche Positionierung der Bodenseeregion als (wirtschaftliche) Modellregion eine zentrale Rolle. In der IBK-Strategie kommt dies insbesondere in den ersten beiden Stoßrichtungen zur Geltung: „Wahrnehmung als Standort stärken“ und „Innovationskraft stärken“.

Die Regierungschefs der IBK haben deshalb im Herbst 2018 die **Digitalisierungsinitiative Bodensee (D/B)** als eines der Schwerpunktprojekte zur Umsetzung der IBK-Strategie beschlossen. Ziel ist es, das Innovations- und Kooperationspotenzial der KMU durch effektiven Wissens- und Technologietransfer zu steigern und so die Chancen der Digitalisierung für die regionale Entwicklung nutzbar zu machen. Vor allem KMU sollen bei der Bewältigung der digitalen Transformation aktiv unterstützt werden.

Zudem untersucht die IBK mit dieser Initiative die verschiedenen Digitalisierungsaktivitäten der Länder und Kantone rund um den See, um so Synergieeffekte für die Gesamtregion erzielen zu können. Dazu wurde bei der IBK-Kommission Wirtschaft eine Arbeitsgruppe mit Digitalisierungsexpertinnen und -experten* aus den Bodenseeanrainerländern eingesetzt. Ein Ergebnis dieser Arbeit liegt nun vor: Im Rahmen der **AG Digitalisierung** wurde unter Beteiligung zahlreicher regionaler Akteure das **vorliegende „Digitale Selbstverständnis der Bodenseeregion“** erarbeitet.

Mit dem Digitalen Selbstverständnis werden die Potenziale der Bodenseeregion im Bereich der Digitalisierung aufgezeigt. Es ist dabei kein Selbstzweck, sondern will „Sinn“ stiften und die Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation greifbar machen.

Es soll dabei ein gemeinsames Verständnis über die Grenzen hinweg schaffen, wie man in der Bodenseeregion mit der Digitalisierung umgeht, indem es einen Beitrag zum Abbau von „Denkgrenzen“ und zur Schaffung von Transparenz über bestehende Aktivitäten und Potenziale im Bereich der Digitalisierung leistet. So kann man von den Erfahrungen anderer lernen und die Erfahrungen auf den eigenen Handlungsrahmen übertragen. Das Digitale Selbstverständnis dient damit auch der Vernetzung von Akteuren über die Grenzen hinweg, die sich mit der digitalen Transformation beschäftigen und dabei vor allem KMU bei deren Transformationsprozessen unterstützen.

Digitale Stärken in der Bodenseeregion

Die Bodenseeregion mit ihrer stark technologieorientierten Industrie, den zahlreichen Hochschulen und Forschungseinrichtungen und der dynamischen Startup-Szene **verfügt auch im Bereich der Digitalisierung über große Potenziale, um die Zukunft erfolgreich zu gestalten**. Zahlreiche Unternehmen, gerade in der Industrie, nutzen bereits heute in erheblichem Umfang die Chancen der Digitalisierung. Neue Geschäftsmodelle, neue Produktionsverfahren, der Einsatz von Künstlicher Intelligenz oder von Big Data sind nur einige Themenfelder, wie in der Wirtschaft mit der digitalen Transformation erfolgreich umgegangen wird. Exemplarisch werden im Folgenden einige dieser digital erfolgreichen Unternehmen vorgestellt.

Auch das „**Wissenssystem Bodenseeregion**“ nimmt das Thema Digitalisierung aktiv auf: entsprechende Forschungs- und Lehrkapazitäten werden aktuell stark ausgebaut.

Die Vernetzung zwischen den Forschungseinrichtungen und der regionalen Wirtschaft wird intensiviert.

Neue Vernetzungs- und Transferstrukturen entstehen, die insbesondere auch den Wissensaustausch über die Grenzen hinweg fördern. Das Gleiche gilt für das Bildungssystem: alle Teilregionen in der Bodenseeregion sind mit zahlreichen Digitalisierungsprojekten aktiv, um das Arbeitskräftepotenzial in der Region für die digitale Zukunft fit zu machen. Die einzelnen Teilregionen rund um den Bodensee fokussieren sich dabei auf ihre eigenen Stärken und bauen diese aktiv aus. Dabei gibt es natürlich Unterschiede zwischen den einzelnen Regionen. Gemeinsam für die gesamte Bodenseeregion ist aber das Thema **Industrie 4.0 als erfolgreicher Treiber der Wirtschaftsentwicklung am Bodensee**. Hier braucht es unterstützende Aktivitäten, die grenzüberschreitend auch durch die Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK vorangebracht werden sollen.

Bodenseeregion 4.0 – digitale Vielfalt vernetzt

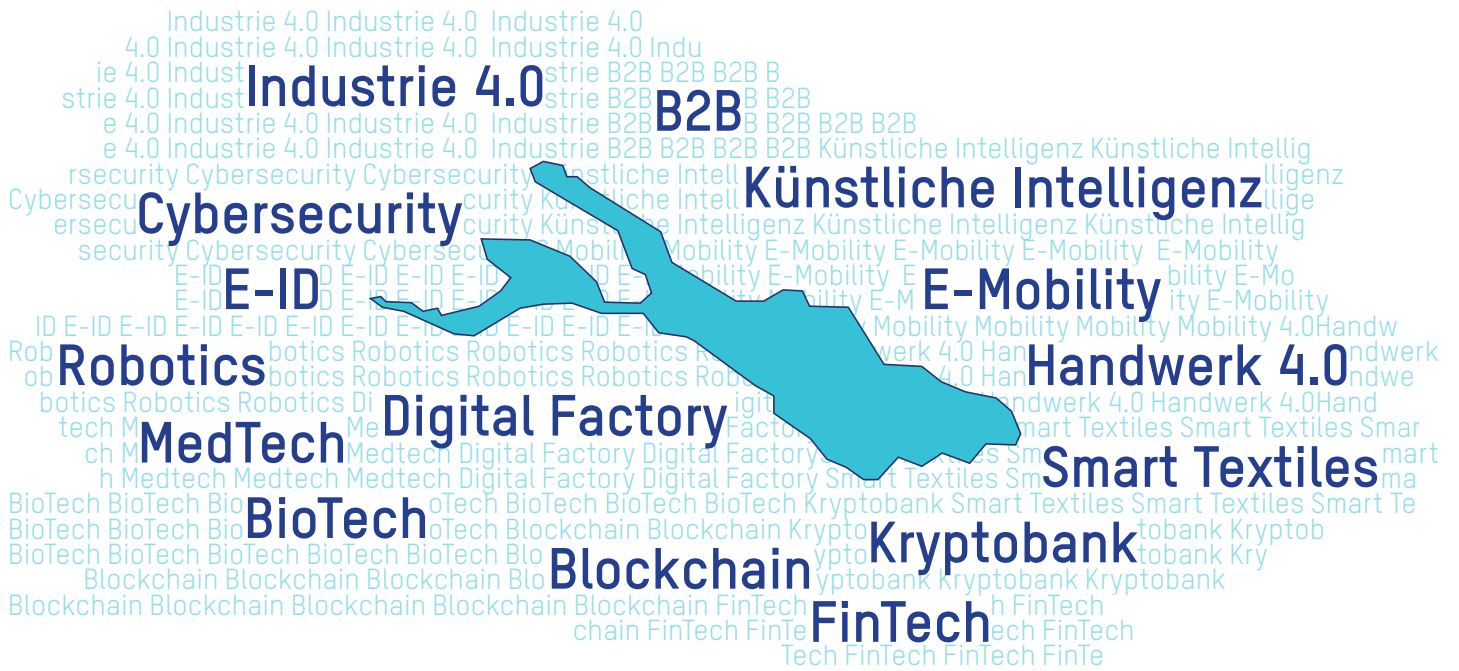


Abbildung 1

Digitale Stärken in der Bodenseeregion

Quelle: Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK 2019,
eigene Zusammenstellung

Initiativen: Die Länder und Kantone am Bodensee und ihr digitales Engagement

Bereits heute unterstützen die Bodensee-anrainer sehr aktiv durch zahlreiche Initiativen die digitale Transformation in Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung. Der Fokus reicht dabei von der Schulbildung, der Verbesserung von infrastrukturellen Rahmenbedingungen

über die aktive Unterstützung von KMU und Startups, neuen (Studien-)Schwerpunkten an Hochschulen bis zum Ausbau der Grundlagenforschung. Dafür haben die IBK-Mitglieder teilweise erhebliche Finanzmittel zur Verfügung gestellt. Die folgende Darstellung zeigt **exemplarisch** die Aktivitäten der einzelnen Teilregionen auf.



Abbildung 2

Landes- und Kantonsinitiativen

Quelle: Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK 2020, eigene Darstellung

Kurzbeschreibung der Landes- und Kantonsinitiativen

Deutschland

Baden-Württemberg

Landkreise Konstanz, Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen

Wirtschaft digital BW: Unternehmen und deren Beschäftigte werden branchenübergreifend bei der Digitalisierung unterstützt. Regionale Digital Hubs sowie KI-Labs sind dabei spezielle Anlaufstelle für KMU. Digital Hubs ermöglichen, Digitalisierung zu erleben sowie Ideen in Experimentierräumen zu entwickeln und zu erproben. KI-Labs zeigen Einsatzmöglichkeiten der Schlüsseltechnologie auf. wirtschaft-digital-bw.de

Allianz Industrie 4.0 BW: Das vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg initiierte und geförderte Netzwerk bündelt gemeinsam mit Partnerorganisationen Kompetenzen aus Produktions-, Informations- und Kommunikationstechnik, um insbesondere den industriellen Mittelstand zu unterstützen. i40-bw.de

Bayern

Landkreise Lindau und Oberallgäu, Stadt Kempten

Digitalbonus.Bayern: Mit dem Förderprogramm werden kleine Unternehmen in Bayern bei der digitalen Transformation unterstützt. Im Mittelpunkt stehen die Digitalisierung von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen sowie die Verbesserung ihrer IT-Sicherheit. digitalbonus.bayern

Zentrum Digitalisierung.Bayern: Die Forschungs-, Kooperations- und Gründungsplattform wirkt als Impulsgeber in Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und öffentlichen Maßnahmen. Das ZD.B ist Anlaufstelle zum Thema Digitalisierung für Unternehmen aller Größen und hilft diesen, die digitale Transformation zu nutzen. zentrum-digitalisierung.bayern

Schweiz

Appenzell-Ausserrhodan

E-Learning am BBZ Herisau: An der Berufsschule Herisau wird der Unterricht ziel führend und motivierend durch IT-Geräte und digitale Anwendungen wie Clouds und Apps unterstützt. Digitale Lerninhalte, Übungen, Prüfungen etc. begleiten den Lernprozess und bereiten die Lernenden auf die digitale Berufswelt vor. berufsschule.ch

Appenzell-Innerrhodan

Frischloft: Das Coworking-Space im Appenzellerland verspricht ein breites Netzwerk an Kompetenz durch Fachkräfte und vielfältige Ressourcen. (Jung-)UnternehmerInnen, Freischaffende, Netzwerker, Inspira-

tionssuchende und Austauschförderer arbeiten bei Frischloft Hand in Hand.

frischloft.ch

Digitalisierter Laborunterricht: Am St. Antonius Gymnasium Appenzell und allen anderen Schulen des Kantons werden digitale Medien und Technologien in den Schulalltag integriert. Mithilfe von Softwareprogrammen arbeiten die Schüler im Unterricht digital und effizient, zugunsten von mehr Zeit für den Lehrer-Schüler-Kontakt. gymnasium.ai.ch

Schaffhausen

go tec! Labor: Mit Kursen für Kinder und Jugendliche werden in Schul- und Freizeitangeboten MINT-Kompetenzen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) vermittelt. So werden bereits im jungen Alter technische Kompetenzen gestärkt und Kinder fit für die Zukunft gemacht. go-tec.ch

Swiss Transit Lab: Das Kompetenzzentrum ist eine Plattform für Forschung und Entwicklung unter realen Begebenheiten rund um das Thema intelligente Mobilität. Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft erarbeiten gemeinsam Lösungen für die Mobilität der Zukunft. swissttransitlab.com

St. Gallen

IT-Bildungsoffensive: Mit Weiterbildungsprogrammen für Lehrpersonen aller Schulstufen sowie der Etablierung neuer Studiengänge an Hochschulen werden in der Bevölkerung die Grundlagen für die Digitalisierung geschaffen. Ziel ist es, dass Bürgerinnen und Bürger den digitalen Wandel aktiv und vorausschauend mitgestalten. sg.ch/bildung-sport/ueberbildung/IT-Bildungsoffensive.html

Innovationspark Ost: Der Ostschweizer Forschungsstandort vernetzt Wirtschaft und Wissenschaft, um Innovation zu fördern. Der Innovationspark bietet Entwicklungs-, Labor- und Arbeitsinfrastruktur für gemeinsame Innovationsprojekte mit dem Fokus auf den Bereichen Gesundheits- und Medizintechnik, Digitalisierung sowie MEM-Industrie (Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie). innovationspark-ost.ch

Thurgau

Digital Campus Thurgau: Geplant ist ein Ökosystem, das Wirtschaft und Wissenschaft verbindet sowie ein fruchtbares Umfeld für JungunternehmerInnen und innovative Köpfe wird. Das Zentrum soll digitales Wissen vermitteln, ein Labor für digitale Innovation werden und digitales Wissen mit der Pädagogik verbinden.

Smarter Thurgau: Der Verein mobilisiert innovative Kräfte aus Wirtschaft, Verbänden und Politik, mit dem Ziel, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und den Kanton Thurgau als attraktiven Wohn-, Lebens- und Arbeitsort zu erhalten. Dafür werden optima-

le Rahmenbedingungen geschaffen und konkrete Projekte umgesetzt. smarterthurgau.ch

Zürich

AI Lab: Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung wollen mit gebündelten Kräften die Position von Zürich und der ganzen Schweiz als Forschungs- und Wirtschaftsstandorts im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) stärken. ailab.ch

eZürich ist die Plattform für Menschen und Projekte, die den ICT-Standort Zürich voranbringen wollen. Dem Kooperationsnetzwerk gehören Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Politik und Unternehmen aus dem Großraum Zürich an. Zu den Aktivitäten zählen die Informatiktage sowie der Polit-Talk Digitales Zürich. ezuerich.ch

Österreich

Vorarlberg

Chancenland Vorarlberg: Ziel der Initiative ist es, den technischen Fachkräftebedarf des Landes nachhaltig zu decken und damit die Vorarlberger Wirtschaft zu stärken. Dazu wird das Interesse technischer Studierender und AbsolventInnen für die Region geweckt und Karrierechancen gezielt kommuniziert. chancenland.at

Plattform für digitale Initiativen: Mit dem Ziel, digitale Lebensaspekte, Informatik und Kommunikationswissenschaften zu fördern, unterstützt die Initiative Privatpersonen und Unternehmen, in Kursen, Workshops und Contests, Neues zu entdecken, auszuprobieren sowie zu lernen. digitaleinitiativen.at

Fürstentum Liechtenstein

Digitalchecks: Liechtensteinische KMU können mit der Förderung ihr Potenzial im Hinblick auf die „Herausforderung Digitalisierung“ nutzen. So werden beispielsweise Konzepterstellungen für Digitalisierungsprozesse, Investitionen in Anlagen sowie der Aufbau digitaler Kompetenzen gefördert. lv.li/inhalt/118541/amtsstellen/digital-scheck

digital-liechtenstein.li: Die Standortinitiative Liechtensteins bündelt Kompetenz aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, schafft Zugang zu relevanten Netzwerken und ermöglicht den Know-how-Transfer für die digitale Transformation. digital-liechtenstein.li

Exzellente Forschung gibt Impulse für die digitale Transformation

Das Potenzial des **Wissenssystems Bodenseeregion** ist beeindruckend: Neben den 30 in der Internationalen Bodenseehochschule IBH zusammengeschlossenen Universitäten und Hochschulen, sowie den globalen Playern und der ETH Zürich gibt es eine ganze Reihe weiterer, teils öffentlicher Forschungseinrichtungen mit hohem internationalen Renommee. Überall wird in diesen Wissensknoten die Digitalisierung in der Forschung wie in der Lehre aufgegriffen. In den vergangenen Jahren wurden die Forschungs- und Lehrkapazitäten im Bereich der Digitalisierung stark ausgebaut. Nur einzelne Beispiele sind die IT-Bildungsoffensive des Kantons St. Gallen, die Digitalisierungsinitiative für die Zürcher Hochschulen, der Digital Campus Vorarlberg oder Qualifizierungsprogramme für den digitalen Wandel wie der Digital Execution an der HTWG Konstanz.

Dabei wird auch zukünftig **massiv in die Förderung digitaler Kompetenzen investiert**, beispielsweise durch den Aufbau eines komplett neuen Studien- und Forschungsschwerpunkts in Computer Science an der Universität St. Gallen (HSG) oder durch das neue Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie in Konstanz. Eine Auswertung von DenkRaum Bodensee zeigt, dass in der Bodenseeregion zwischen 2015 und 2018 im Forschungsfeld „**Information Technology**“ mindestens 280 Forschungsprojekte mit einem Fördervolumen von mindestens 110 Mio. € im Rahmen der EU-Forschungsförderung und der nationalen Forschungsgesellschaften bewilligt wurden. Zahlreiche dieser Projekte werden mit Unternehmenspartnern durchgeführt. Für die Unternehmen der Region bieten die Projekte wie auch die Initiativen im Bereich der Lehre Chancen, um den Wissensaustausch mit international renommierten Forschenden zu intensivieren und qualifizierte Fachkräfte zu rekrutieren.

Forschungseinrichtungen in der IBK-Region



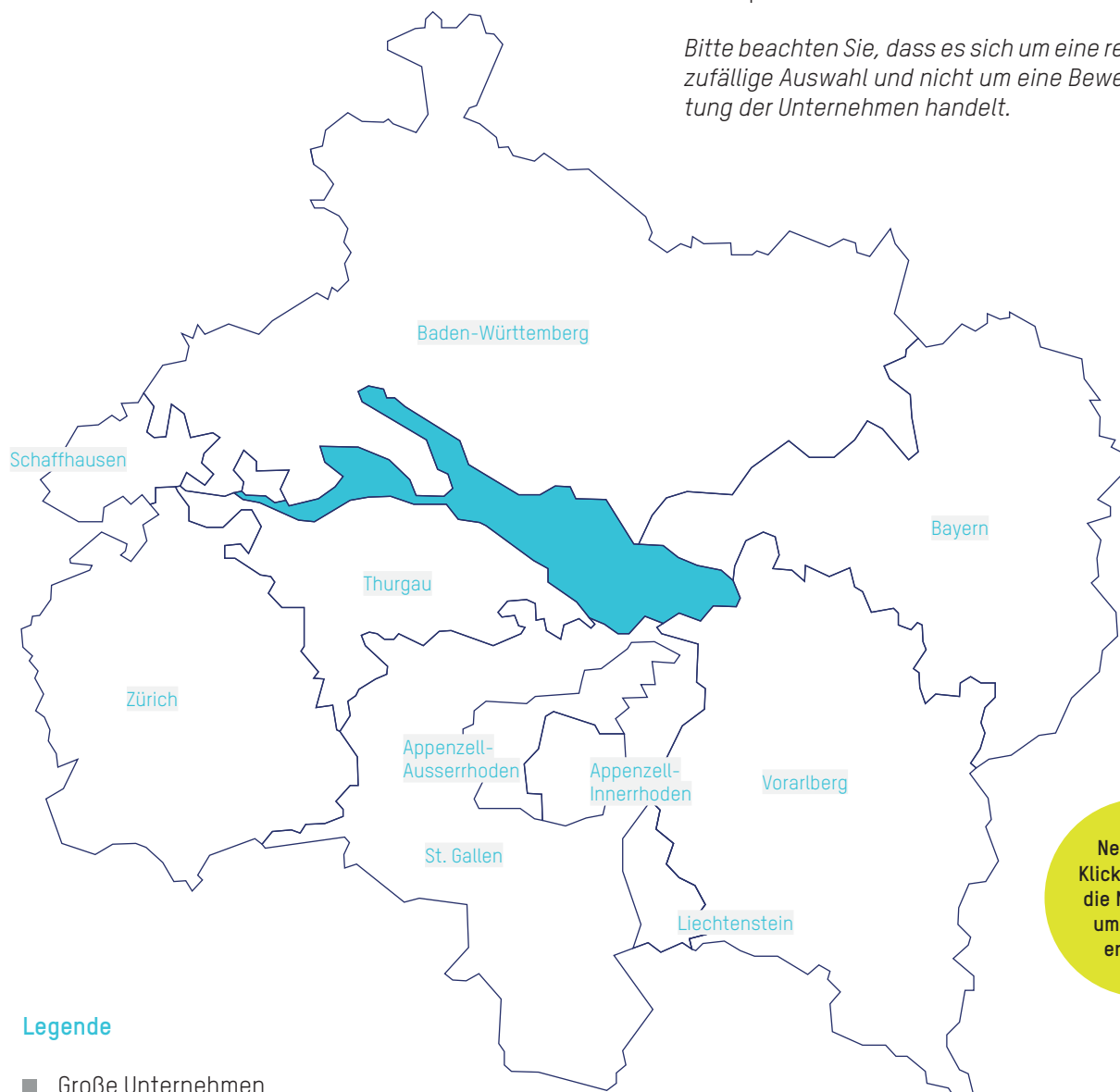
Abbildung 3
 Forschungseinrichtungen
 Quelle: DenkRaumBodensee 2020, eigene Darstellung

Starke Unternehmen und Startups in der Bodenseeregion

Die internationale Bodenseeregion verfügt über zahlreiche Unternehmen verschiedener Branchen und Größenklassen, die bereits heute die digitale Transformation erfolgreich bewältigen.

Im Folgenden werden einige **erfolgreiche Beispiele** digitaler Vorreiter und Vorbilder aus der Bodenseeregion vorgestellt – vom internationalen Weltmarktführer, über erfolgreiche regionale KMU bis hin zum innovativen Startup.

Bitte beachten Sie, dass es sich um eine rein zufällige Auswahl und nicht um eine Bewertung der Unternehmen handelt.



Neugierig?
Klicken Sie auf
die Nummern,
um mehr zu
erfahren!

Abbildung 4

Starke Unternehmen und Startups
in der Bodenseeregion

Quelle: Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK
2020, eigene Darstellung*

*Benannt durch die Mitglieder der IBK Digitalisierungsinitiative,
rein beispielhafte und nicht wertende Auflistung

Große Unternehmen

Baden-Württemberg

- 01** **Avira** ist mit rund 500 Millionen Kunden und 500 Mitarbeitern weltweit ein international führender Anbieter selbst entwickelter Sicherheitslösungen für den professionellen und privaten Einsatz in einer zunehmend vernetzten und digitalisierten Welt. *Avira Operations GmbH & Co. KG, Kaplaneiweg 1, D-88069 Tettnang, info@avira.de, avira.com*
- 02** Der Standort von **Airbus Defence and Space** in Friedrichshafen ist Dreh- und Angelpunkt für die Entwicklung von Satelliten, Sonden, Instrumenten und Ausrüstung für Erdbeobachtung, Navigation, Meteorologie- und Weltraumerforschung. *Airbus Defence and Space GmbH, Claude-Dornier-Straße, D-88090 Immenstaad am Bodensee, airbus.com, questions@webmaster-airbus.com,*

Bayern

- 03** **Liebherr-Aerospace Lindenberg**, Produzent für Fahrwerk-, Flugsteuerung und Betätigungssysteme für Flugzeuge und Hubschrauber aller großen Hersteller, ist Teil der Liebherr-Unternehmensgruppe. Im Allgäu entwickeln und betreuen Experten hochtechnologische und innovative Produkte für die Luftfahrtindustrie. Ständige Investitionen in Forschung und Entwicklung, wie die additive Fertigung oder Robotisierung, spielen für die langfristige Vision und Strategie eine wichtige Rolle. *Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH, Pfänderstraße 50-52, D-88161 Lindenberg/Allgäu, info.lli@liebherr.com, liebherr.com*

- 04** **ADC Automotive Distance Control Systems**, mit dem Continental Geschäftsbereich Fahrerassistenzsysteme, entwickelt und produziert als Systemlieferant Sensoren, Fahrfunktionen und Steuergeräte für das assistierte sowie automatisierte Fahren. Ziel ist die Realisierung des unfallfreien Fahrens – der Vision Zero. Das Fundament bilden dabei Radar-, Kamera- und Lidar Sensoren mit deren Hilfe eine 360° Erfassung des Fahrzeugumfelds möglich ist. *ADC Automotive Distance Control Systems GmbH, Peter-Dornier-Straße 10, D-88131 Lindau (Bodensee), info.automotive@continental-corporation.com, continental.com*

Appenzell-Ausserrhoden

- 05** Die **Huber + Suhner AG** entwickelte sich von der Baumwollzwirnerie 1882 über die Drahtproduktion bis zum heutigen Produzenten von innovativen Komponenten und Systemen rund um die elektrische und optische Verbindungstechnik. Der Schwerpunkt liegt auf den drei Technologiebereichen Hochfrequenz, Fiberoptik sowie Niederfrequenz, um Lösungen für Kommunikations-, Transport- und Industrieanwendungen anbieten

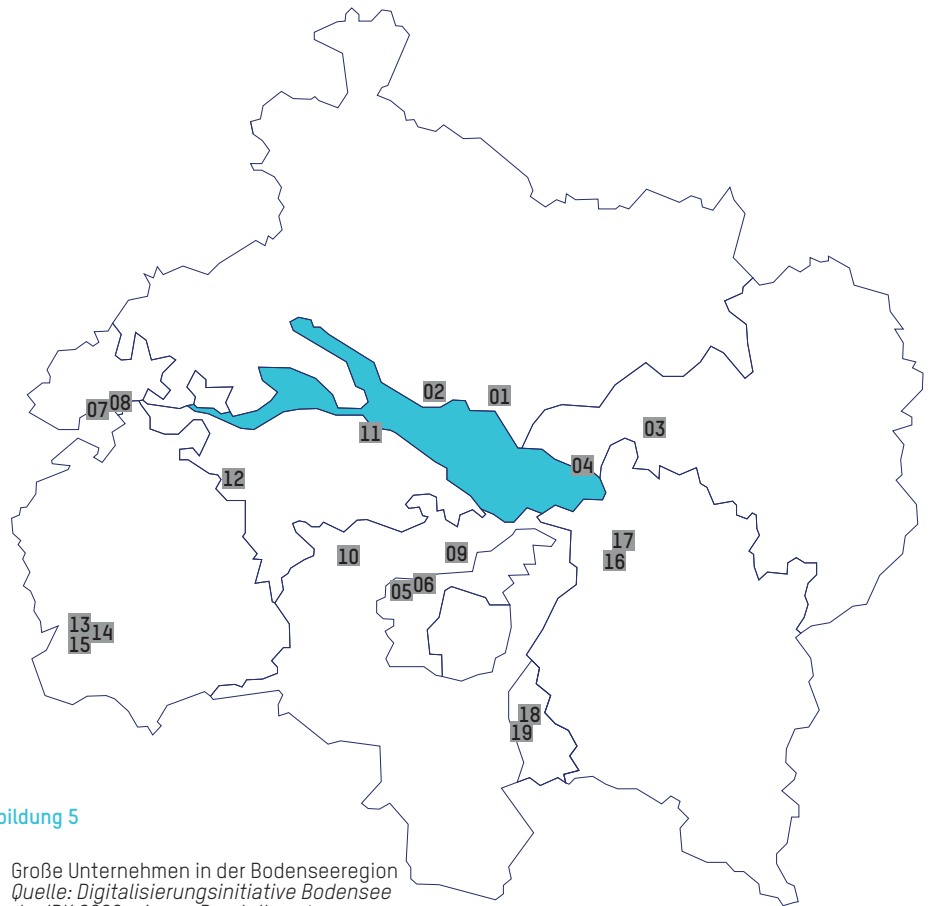


Abbildung 5

Große Unternehmen in der Bodenseeregion
Quelle: Digitalisierungsinitiative Bodensee
der IBK 2020, eigene Darstellung*

zu können, mit dem Fokus auf neue Märkte, wie 5G, autonomer Verkehr, Machine-to-Machine-Kommunikation, New Space, etc. *Huber + Suhner AG, Degersheimerstrasse 14, CH-9100 Herisau, info@hubersuhner.com, www.hubersuhner.com*

- 06** Die **Metrohm AG**, 1943 in Herisau gegründet, zählt zu den weltweit größten Herstellern von Hochpräzisionsinstrumenten für die chemische Analytik. Tradition im Sinne von Kundennähe und Qualität sowie Innovation bei der Produkt- und Methodenentwicklung kennzeichnen die Nr. 1 in der Ionenanalytik. Mit Standorten und Tochtergesellschaften in mehr als 80 Ländern ist das Unternehmen für die Region Appenzell einer der wichtigsten Arbeitgeber. *Metrohm AG, Ionenstrasse, CH-9200 Herisau, info@metrohm.ch, metrohm.ch*

Schaffhausen

- 07** **SIG** ist ein führender System- und Lösungsanbieter für aseptische Verpackungen. Die einzigartige Technologie und herausragende Innovationskapazität ermöglichen es, Kunden End-to-End-Lösungen für differenzierte Produkte, intelligenterer Fabriken und vernetzte Verpackungen anzubieten. *SIG WAY BEYOND GOOD FOUNDATION c/o SIG Combibloc Services AG, Laufengasse 18, CH-8212 Neuhausen am Rheinfall, sig.biz*

- 08** **Georg Fischer (GF)** ist Partner für den sicheren Transport von Flüssigkeiten und Gasen, für leichte Gusskomponenten in Fahrzeugen und für die Hochpräzisions-Fertigungs-

technologie. Mit dem Kauf der Symmedia GmbH, einem deutschen Spezialisten für Softwarelösungen zur Vernetzung von Maschinen, wurde die digitale Transformation des eigenen Unternehmens beschleunigt sowie GF zum Anbieter von Komplettlösungen für die Betriebsvernetzung im industriellen Umfeld.

Georg Fischer AG, Amsler-Laffon-Strasse 9, CH-8201 Schaffhausen, info@georgfischer.com, georgfischer.com

St. Gallen

- 09** **Sportradar**, mit über 30 Standorten weltweit, entwickelt technologische Innovationen in Produkten und Services für die Sport-, Medien- und Wettbranche. Sportdaten werden erfasst und in digitale Inhalte verarbeitet (z.B. Echtzeitstatistiken) sowie digitale Content-Lösungen angeboten. *Sportradar AG, Feldlistrasse 2, CH-9000 St. Gallen, comms@sportradar.com, sportradar.com*

- 10** **Bühler** hält weltweit führende Marktpositionen in Technologie sowie in Verfahren der Getreideverarbeitung für Mehl und Futtermittel, aber auch für die Herstellung von Pasta und Schokolade, im Druckguss, der Nassvermahlung und Oberflächenbeschichtung. Im CUBIC Innovation Campus am Schweizer Hauptstandort werden Technologien und Innovation vorangetrieben. *Bühler AG, Gupfenstrasse 5, CH-9240 Uzwil, info@buhlergroup.com, buhlergroup.com*

Thurgau

11 Model entwickelt, produziert und liefert intelligente, innovative und qualitativ hochwertige Display- und Verpackungslösungen aus Voll- und Wellkarton. Das All-in-One Leistungspaket umfasst von der Druck- und Verpackungsberatung, samt 3D-Visualisierungen und Prototypenherstellung, bis hin zur Logistik, mit vollautomatischen Lagern und eigenem Lastwagen-Fuhrpark, alle Prozessschritte, die effizient geplant und effektiv umgesetzt werden. Die größtenteils automatisierte Wertschöpfungskette ermöglicht die Umsetzung individueller Kundenwünsche. *Model Holding AG, Industriestrasse 33, CH-8570 Weinfelden, info.ch@modelgroup.com, modelgroup.com*

12 Die Schweizer **Zur Rose Group** ist Europas führende E-Commerce-Apotheke. Die Digitalisierung hatte schon immer einen hohen Stellenwert im Unternehmen, von einem vereinfachten Bestellprozess über die elektronische Rezeptierung, die Datenanalyse zur Optimierung der Marketingaktivitäten und Preisgestaltung, bis hin zur Medikationsplan-App. *Zur Rose Group AG, Walzmühlestrasse 60, CH-8500 Frauenfeld, info@zurrose.com, zurrose.com*

Zürich

13 Google sitzt mit seinem europäischen Engineering-Hub in Zürich, wo die größten Hardware- und Software-Herausforderungen gelöst werden und maschinelles Lernen im Fokus steht. Knapp 3.500 Mitarbeiter arbeiten an diesem Standort z.B. an der Google-Suche, Google Calendar, Google Maps, YouTube und Gmail. Ingenieure in Zürich sind für zahlreiche Innovationen verantwortlich. *Google Switzerland GmbH, Google Building 110, Brandschenkestrasse 110, CH-8002 Zürich, google.ch*

14 Die **CREALOGIX Gruppe** ist ein Schweizer Fintech-Top-100-Unternehmen und gehört weltweit zu den Marktführern im Digital Banking. CREALOGIX entwickelt und implementiert innovative Fintech-Lösungen für die digitale Bank von morgen. *CREALOGIX AG, Badenerstrasse 694, CH-8048 Zürich, info@crealogix.com, crealogix.com/ch*

15 IBM Research Zürich forscht an der Informationstechnologie von morgen und treibt die Innovationsagenda Europas durch Einsatz von künstlicher Intelligenz, Quantencomputern und Blockchain voran, indem eng mit Wissenschaftlern und Industriepartnern zusammen gearbeitet wird. *IBM Research GmbH, Säumerstrasse 4, CH-8803 Rüschlikon, info@zurich.ibm.com, zurich.ibm.com*

Vorarlberg

16 Zumtobel ist ein internationaler Lichtkonzern und ein führender Anbieter von innovativen und ganzheitlichen Lichtlösungen, Lichtkomponenten und den dazugehörigen digitalen Services für die professionelle Gebäudebeleuchtung. *Zumtobel Lighting GmbH, Schweizer Strasse 30, AT-6850 Dornbirn, info@zumbobel.com, zumbobel.com*

17 Doppelmayr ist Technologie- und Marktführer im Seilbahnbau und betreibt Produktionsstandorte sowie Vertriebs- und Servicenederlassungen in 50 Ländern. Die heutige seilbezogene Mobilität ist digital und mit ihrem Umfeld vernetzt. Dafür entwickelt Doppelmayr laufend intelligente Technologien, innovative Produkte und Services, wie vollautomatische, selbstfahrende Systeme, Infotainment in der Kabine und andere digitale Erlebnisangebote in der Kabine. *Doppelmayr Seilbahnen GmbH, Konrad-Doppelmayr-Straße 1, AT-6922 Wolfurt, dm@doppelmayr.com, doppelmayr.com*

Fürstentum Liechtenstein

18 Ivoclar Vivadent ist ein innovatives, global tätiges Familienunternehmen mit einer umfassenden Produkt- und Systempalette für die Dentalbranche. Hier verschmelzen modernste Technologien, wie 3-D-Druck-Systeme für Zahntechnik, umfassende digitale Anwendungsprozesse, mit weltweit branchenführenden zahntechnischen Produkten. Die Forschung und Entwicklung arbeitet täglich an neuen Konzepten und kooperiert mit namhaften Instituten und Universitäten. *Ivoclar Vivadent AG, Benderer Str. 2, FL-9494 Schaan, info@ivoclarvivadent.com, ivoclarvivadent.ch*

19 Hoval, mit Stammsitz in Vaduz und rund 2.000 MitarbeiterInnen in 24 Gruppengesellschaften weltweit, zählt international zu den führenden Unternehmen für intelligente und hochmoderne Heiz- und Raumklima-Lösungen. Jüngst verschafft sich Hoval mit der Bereitstellung einer hochmodernen Remote-Connect-Plattform basierend auf der SAP Cloud Plattform einen Wettbewerbsvorteil und realisiert die Vision eines intelligenten Unternehmens. *Hoval Aktiengesellschaft, Austrasse 70, FL-9490 Vaduz, info@hoval.com, hoval.ch*

KMU

Baden-Württemberg

20 wetter.com ist Betreiber des größten Wetterportals in Deutschland und eine 100-prozentige Tochter der ProSiebenSat.1 Media SE. In Konstanz, München und Berlin verteilt, arbeitet ein Team mit über 60 Mitarbeitern an den wetter.com-Angeboten sowie an innovativen Kampagnen- und Daten-Lösungen. *wetter.com GmbH, Reichenaustraße 19a, D-78467 Konstanz, contact@wetter.com, wetter.com*

21 WEFA spezialisiert sich auf die Fertigung von Aluminium-Strangpresswerkzeugen. Mit weltweit fünf Standorten und über 250 Mitarbeitern ist WEFA ein KMU, das auf Basis modernster Produktionstechnologie und hauseigener Forschung und Entwicklung individuelle Werkzeugkonzepte anbietet. *WEFA Inotec GmbH, Rudolf-Diesel-Str. 11, D-78224 Singen, info@wefa.com, wefa.com*

Bayern

22 Tanner ist führender Dienstleister für Technik-Kommunikation. Als Komplettanbieter unterstützt das Unternehmen seit über 35 Jahren Konzerne und mittelständische Unternehmen bei der Technischen Dokumentation, beim Technischen Marketing und bei Automatisierungs-Lösungen, zur effizienten Umsetzung von Digitalisierungsstrategien. *Tanner AG, Von-Behring-Straße 8A, D-88131 Lindau, info@tanner.de, tanner.de*

23 SCALTEL begleitet Unternehmen bei der Identifizierung digitaler Wertschöpfungspotentiale und der Entwicklung sowie Umsetzung entsprechender IT-Strategien. Zu den Dienstleistungen gehört die Entwicklung zukunftsorientierter IT-Lösungen in den Bereichen IP-Netzwerke, Wireless & Mobility, Security, Datacenter und Digital Workplace. *SCALTEL AG, Buchenberger Str. 18, D-87448 Waltenhofen, info@scattel.de, scattel.de*

Appenzell-Ausserrhodon

24 Geoinfo ist eine führende Dienstleistungspartnerin der digitalen, raumbezogenen Welt. Zu den Kernkompetenzen gehören IT-Services, Geodateninfrastrukturen, Software-Entwicklung, Vermessung, digitales Bauen sowie Ingenieurwesen um Tief- und Bahnbau. Die Firmengruppe verfügt über ein einzigartiges Leistungsportfolio und entwickelt laufend neue innovative Lösungen. *Geoinfo AG, Kasernenstrasse 69, CH-9100 Herisau, herisau@geoinfo.ch, www.geoinfo.ch*

*Benannt durch die Mitglieder der IBK Digitalisierungsinitiative, rein beispielhafte und nicht wertende Auflistung



Abbildung 6

KMU in der Bodenseeregion
 Quelle: Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK 2020,
 eigene Darstellung*

25 Die **Kern Concept AG** ist ein dynamisches und inzwischen etabliertes Software-Unternehmen in der Ostschweiz. Die Firma entwickelt seit 1995 innovative Branchenlösungen für Arzt- und Zahnarztpraxen wie auch für den Infrastrukturbereich.
Kern Concept AG, Hölzlistrasse 10, CH-9100 Herisau, info@kernconcept.ch, kernconcept.ch

vernetzten Schlaf- und Sitzmöbeln als Teil des „Smart Home“-Trends stehen im Fokus des Unternehmens, um neue Wertschöpfungspotenziale zu generieren.
Phoenix Mecano Komponenten AG, Hofwisenstrasse 6, CH-8260 Stein am Rhein, info@phoenix-mecano.ch, phoenix-mecano.ch

Appenzell-Innerrhoden

26 **prodartis** produziert additiv Kunststoffbauteile, wirtschaftlich in kleinen bis mittelgroßen Serien und in spritzgussnaher Qualität - vorzugsweise mit der neuen Multi Jet Fusion (MJF) oder mit der Selective Laser Sintering (SLS) Technologie.
prodartis AG, Hoferbad 12, CH-9050 Appenzell, info@prodartis.ch, prodartis.ch

27 **efach** begleitet KMU im Zukunftsmanagement durch die Gewinnung, Aufarbeitung, Analyse und Interpretation von Informationen und Daten aus dem Markt. Dazu werden Softwarelösungen entwickelt, die bestehende Instrumente und Prozesse effizient, wirkungsvoll und nachhaltig unterstützen.
efach AG, Gaiserstrasse 9b, CH-9050 Appenzell, info@efach.ch, efach.ch

Schaffhausen

28 **Phoenix Mecano** ist ein global aufgestelltes Technologieunternehmen in den drei Sparten Gehäusetechnik, Mechanische Komponenten und ELCOM/EMS. Die Industrieautomatisierung, die Digitalisierung, erneuerbare Energie und der Trend zu intelligenten,

St. Gallen

29 **Berhalter** ist der bedeutendste Hersteller von Hochleistungs-Stanzautomaten mit eigenem Werkzeugbau und ein Vorzeigebetrieb in Sachen Digitalisierung und Industrie 4.0. Das Unternehmen produziert sowohl die Maschine als auch die Stanzwerkzeuge (für alle Verpackungsmöglichkeiten) und bietet darüber hinaus auch entsprechende digitale Serviceleistungen an.
Berhalter AG, Lindenstrasse 120, CH-9443 Widnau, info@berhalter.com, berhalter.com

30 **Blumer Lehmann** bietet als führendes Schweizer Holzbauunternehmen umfassende Holzbaukompetenz. Mit digitalen Planungsinstrumenten und einer hauseigenen, modernen CNC-Produktion erschafft das visionäre KMU innovative Holzbauten nach den Ideen von Architekten oder eigenen Fachplanern. Mit parametrischer Planung und Programmierung gelingt es den Holzbauspezialisten, nahezu jede Form, Funktion und Konstruktion in Einklang zu bringen.
Blumer-Lehmann AG, CH-9200 Gossau, info@blumer-lehmann.ch, lehmann-gruppe.ch

Thurgau

31 **Baumer** gehört zu den international führenden Sensorik-Anbietern und entwickelt zudem Drehgeber, Messinstrumente sowie Komponenten für die automatisierte Bildverarbeitung. Die Erfolgsgeschichte der Baumer Group ist geprägt von Innovationen. In den letzten Jahren wurden insbesondere Prozesse durch die Nutzung digitaler Möglichkeiten optimiert, in innovative und smarte Produkte investiert sowie die Digitalisierung von Kundenschnittstellen ausgebaut.
Baumer Electric AG, Hummelstrasse 17, CH-8501 Frauenfeld, sales.ch@baumer.com, baumer.com/ch/de/

32 **B&R Industrie Automation** entwickelt Lösungen für die industrielle Automatisierung. Der Innovations- und Technologieführer seiner Branche baut, als globales Zentrum für Maschinen- und Fabrikautomation innerhalb der ABB-Gruppe, seine Position im internationalen Marktumfeld weiter aus.
B&R Industrie-Automation AG, Langfeldstrasse 90, CH-8500 Frauenfeld, office.ch@br-automation.com, br-automation.com

Zürich

33 **Supercomputing Systems AG**. Der Entwicklungsdienstleister mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Elektronik, Software und Systemdesign verfügt über technisches Know-how, fundierte Methodenkompetenz sowie umfangreiche Projektmanagement-Erfahrung. Das über 120-köpfige Expertenteam deckt ein äußerst breites Technologiespektrum ab (u.a. Softwareapplikationen, Cloudlösungen, IOT Systeme, AI / VR / AR - Lösungen, Hardware-, FPGA- und GPU-Systeme, schnelle Kommunikation, embedded- und low-level-Software).
Supercomputing Systems AG, Technoparkstrasse 1, CH-8005 Zürich, info@scs.ch, scs.ch

34 **Starmind** stellt Firmen selbstlernende Know-how-Netzwerke zur Verfügung. Mittels künstlicher Intelligenz analysiert ein Algorithmus Inhalt und Aktivität und leitet Fragen automatisch an Experten innerhalb der Firma weiter. So kann firmeninternes Fachwissen in Echtzeit bereitgestellt werden. Der Algorithmus wurde unter Verwendung neurowissenschaftlicher Erkenntnisse sowie künstlicher Intelligenz programmiert und stützt sich auf die Arbeit an virtuellem Hirngewebe sowie selbstlernenden neuronalen Netzwerken.
Starmind AG, Mühlebachstrasse 162-164, CH-8008 Zürich, info@starmind.com, starmind.ai

Vorarlberg

35 Die **Heron Gruppe** ist ein aufstrebendes österreichisches Industrieunternehmen, das sich vom Sondermaschinenbauer zum profilierten Hersteller von Automatisierungskomponenten entwickelt hat und weltweit aktiv ist. Bereits heute ist der komplette Bestellvorgang digitalisiert, sind Maschinen miteinander vernetzt und verbinden autonome Transportroboter Logistik und Produktion schnittstellenlos und automatisiert. Im Fokus des Unternehmens steht der geschlossene, durchgängige Datentransfer, vom Kunden bis zur Wiederbeschaffung.
*Heron Innovations Factory GmbH,
Dr.-Walter-Zumtobel-Straße 2,
AT-6850 Dornbirn, info@heron.at, heron.at*

36 **TOWA** ist eine Digitalagentur, die die gesamte Produktpalette der Digitalisierung anbietet: von Kreativ-Kampagnen, über Web- und Software-Development bis hin zu Machine Learning und künstlicher Intelligenz.
*TOWA GmbH, Brosswaldengasse 12,
AT-6900 Bregenz, office@towa.at,
towa-digital.com*

Fürstentum Liechtenstein

37 **æternity** blockchain ist eine skalierbare, intelligente Vertragsplattform auf Erlanger Basis, die von Programmierpionieren entwickelt wurde, um einige der grundlegendsten Herausforderungen früherer Blockketten zu bewältigen. Durch die Neugestaltung der Blockchain-Technologie auf Protokollebene hat die æternity-Entwicklergemeinschaft das Kernprotokoll in die Lage versetzt, eine Vielzahl von Funktionalitäten zu verstehen und zu integrieren.
*Aeternity Establishment, Dr. Grass Str. 12,
FL-9490 Vaduz, info@aeternity.com,
aeternity.com*

38 **Wireframe** entwickelt mit neuesten IT-Innovationen für global ansässige Kunden Lösungen und Dienstleistungen zur Geschäfts-optimierung. Mit den Produkten von Wireframe werden tiefe Einblicke in die Zusammenhänge großer Datenmengen erlaubt, wichtige Muster erkannt und ein schneller Mehrwert mit Big Data, Machine Learning und IoT erzielt.
*Wireframe AG, Austrasse 40, FL-9490
Vaduz, info@wireframe.li, wireframe.digital*



Abbildung 7

Startups in der Bodenseeregion
*Quelle: Digitalisierungsinitiative
Bodensee der IBK 2020, eigene Darstellung**

Startups

Baden-Württemberg

39 **Skills** hat das Ziel, gemeinsam mit Unternehmen allen Mitarbeitern Coachingangebote zu ermöglichen, die 100% digital und auf den Anwender zugeschnitten sind. Das Coaching erfolgt zielorientiert, gemäß dem Motto: Hilfe zur Selbsthilfe.
*skills GmbH, Blarerstraße 56, D-78462
Konstanz, info@skills.de, skills.de*

40 **White Rabbit** spezialisiert sich auf Augmented Reality (erweiterte Realität) im Web, insbesondere auf Virtual Reality (VR). Derzeit arbeitet White Rabbit an Construct Arcade, der weltweit ersten VR-Browsergames-Plattform.
*White Rabbit, Blarerstraße 56, D-78462
Konstanz, contact@whiterabbit.com,
whiterabbit.com*

Bayern

41 Die **Ehrenmüller GmbH** unterstützt KMU dabei, datengetriebener und effizienter zu werden. Das Team aus Mathematikern, Softwareentwicklern und Wirtschaftswissenschaftlern bietet fachliche Beratung und individuelle, maßgeschneiderte Lösungen in allen Bereichen rund um Data Science und Künstliche Intelligenz. Durch die individuelle Analyse und Visualisierung von Daten, werden unter Einsatz von State-of-the-Art-Methoden und Technologien für Machine Learning und Deep Learning, passende Use-Cases identifiziert und bewertet.

Darauf aufbauend wird individuelle, maßgeschneiderte Software konzipiert, entwickelt und implementiert.
*Ehrenmüller GmbH, Keselstraße 16, D-87435
Kempten (Allgäu), info@ehrenmueller.ai,
ehrenmueller.ai*

Appenzell-Ausserrhoden

42 **Vigilitech** ist eine Appenzeller Firma, die den größer werdenden Bedarf an Überwachungstechnologien physiologischer Vitaldaten bei Tieren und Menschen deckt. Die Kerninnovation besteht aus einer neuen Technologie, die es erlaubt, völlig kontaktlos und positionsunabhängig physiologische Vitalparameter wie Herz- und Atemfrequenz zu ermitteln.
*Vigilitech AG, Im Stöckli 12, CH-9410
Heiden, info@vigilitech.ch, vigilitech.com*

Appenzell-Innerrhoden

43 **swisca** entwickelt und fabriziert Mikrodosierer, Waagen und Mengenregler für die Lebensmittelindustrie und exportiert die Produkte weltweit. Schweizer Präzision und hohe Qualitätsstandards garantieren geeignete Produkte für Digitalisierung und künstliche Intelligenz.
*swisca AG, Mettlenstrasse 10, CH-9050
Appenzell, info@swisca.com, swisca.com*

Schaffhausen

44 AMoTech entwickelt Dienstleistungen und Lösungen für die autonome und intelligente Mobilität. Sie beraten und unterstützen Kunden bei der Durchführung von Machbarkeitsstudien sowie bei der Umsetzung von Projekten. Das Vorhaben des Trapeze Spin-offs, gemeinsam mit den Verkehrsbetrieben und der Wirtschaftsförderung Schaffhausen einen selbstfahrenden Bus in den öffentlichen Verkehr einzubinden, hat international für Aufsehen gesorgt.
AMoTech GmbH, Industrieplatz 1, CH-8212 Neuhausen am Rheinfl, info@amotech.ch, amotech.ch

45 Acronis setzt mit seinen innovativen Lösungen für Backup, Ransomware-Abwehr, Disaster Recovery, Storage und EFSS den Standard in den Bereichen Cyber Protection. Unterstützt durch seine KI-basierte Active Protection-Technologie, Blockchain-basierte Datei-Authentifizierungen und eine einzigartige Hybrid Cloud-Architektur, sichert Acronis bei niedrigen und kalkulierbaren Kosten alle Daten in allen gängigen Umgebungen.
Acronis International GmbH, Rheinweg 9, CH-8200 Schaffhausen, info-ch@acronis.com, acronis.com

St. Gallen

46 Agricircle bietet ein Feldmanagement-System für die Landwirtschaft an. Durch den Einsatz modernster Satelliten- und Drohnentechnologie sowie der Auswertung von Daten werden produktivitätsteigernde Entscheidungshilfen für Landwirte zur Verfügung gestellt.
AgriCircle AG, Herrenberg 35, CH-8640 Rapperswil, info@agricircle.com, agricircle.com

47 OnlineDoctor.ch setzt mit einer smarten Lösung der Warterei, der Unsicherheit und dem letztlich oft unnötigen Praxisbesuch eines Hautarztes ein Ende. In wenigen Schritten kann über die Plattform ortonabhängig und kostengünstig innerhalb von maximal 48 Stunden eine fachärztliche Ersteinschätzung eines vom Kunden gewählten Dermatologen eingeholt werden.
Online Doctor AG, Metzgerstrasse 22, CH-9000 St. Gallen, hello@onlinedoctor.ch, onlinedoctor.ch

Thurgau

48 OriginStamp hat einen Blockchain-basierten Zeitstempel entwickelt. So lässt sich die Existenz eines Datensatzes zu einem bestimmten Zeitpunkt nachweisen, um bspw. Lieferketten abzusichern, Schäden nachzuweisen, die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften zu vereinfachen und die Urheberschaft von Daten, z.B. Fotos zu belegen.
OriginStamp AG, Rothausstrasse 1, CH-8280 Kreuzlingen, mail@originstamp.com, originstamp.com

49 Hulbee ist ein Software- und Technologieunternehmen, das im Bereich der künstlichen Intelligenz forscht und sich dabei auf die Informationsanalyse und -suche spezialisiert. Die Technologien und darauf basierenden Produkte, wie die Suchmaschine Hulbee, sollen Menschen helfen, im Alltag mit Information zu arbeiten ohne dabei überwacht zu werden.
Hulbee AG, Bucherstrasse 2, CH-9322 Egnach, info@hulbee.com, hulbee.com

Zürich

50 Die Cutiss AG ist ein innovatives Life-Science-Unternehmen, das sich zum Ziel gesetzt hat, Patienten mit großen und tiefen Hautdefekten die erste automatisierte und personalisierte Hautgewebe-Therapie auf biotechnologischer Basis anzubieten.
CUTISS AG, Weinbergstrasse 35, CH-8092 Zürich, info@cutiss.swiss, cutiss.swiss

51 Auterion, ein vielversprechendes Schweizer Startup, hat bereits drei Viertel aller Drohnen weltweit mit ihrer Drohnensoftware ausgestattet, darunter Amazon und DHL. Auterion bietet eine komplette Softwarelösung und nahtlose Work-flow-Vernetzung an, inklusive Clouddiensten und Installation.
Europe R&D Headquarters, Giesshübelstrasse 40, CH-8045 Zürich, contact@auterion.com, auterion.com

Vorarlberg

52 Crate.io ist ein Deep-Tech Startup aus Dornbirn mit Standorten in Berlin und San Francisco. Sein Produkt CRATE ist eine skalierbare SQL Datenbank, die es Unternehmen ermöglicht, aus explodierenden Datenmengen von Sensoren, Maschinen, Serverdaten, Logfiles und Internet der Dinge-Anwendungen in Echtzeit Erkenntnisse zu gewinnen und schnellstens in Vorteile umzuwandeln.
Crate.io AT GmbH, AT-Bahnhofstraße 15, 6850 Dornbirn, office@crate.io, crate.io

53 Texible stellt intelligente Textilien für den Medizin- und Pflegebereich her. Um Innovationen im Textilbereich zu fördern, hat Texible 2020 zusammen mit der Smart Textiles Plattform den ersten Textil-Hackathon durchgeführt. Dabei konnten innovative Teilnehmer eigene Ideen verfolgen oder auf Basis des WEARIC Kit der Kreativität freien Lauf lassen.
Texible GmbH, Widagasse 9, AT-6850 Dornbirn, thomas.froeis@texible.com, texible.at

Fürstentum Liechtenstein

54 edeXa ist ein Hightech-Unternehmen, das Unternehmenslösungen auf der Blockchain anbietet. Zusammen mit Universitäten und namhaften Partnerunternehmen entwickeln sie innovative Lösungen und Services auf der Business Blockchain von edeXa.
edeXa AG, Kanalstrasse 32, FL-9490 Vaduz, contact@edeXa.io, edexa.io

55 WeOwn baut auf der Vision auf, Unternehmensfinanzierungen durch moderne Technologien einfacher, günstiger und zugänglicher zu machen. Mit einem Digitalen Marktplatz für Finanzprodukte, das auf der Blockchain-Technologie basiert, erhalten KMU schnellen Zugang zu Finanzmitteln. Investoren ermöglicht das internationale Startup den Kontakt zu aufregenden, wachstumsstarken KMU.
Own AG, Landstrasse 37, FL-9490 Vaduz, kontakt@weown.com, weown.com

*Benannt durch die Mitglieder der IBK Digitalisierungsinitiative, rein beispielhafte und nicht wertende Auflistung

Beste Rahmenbedingungen für die Digitalisierung in der Bodenseeregion

Eine erfolgreiche Digitalisierung im Bodenseeraum ist nicht nur von unternehmensinternen Strukturen und Maßnahmen abhängig, sondern auch von der Unternehmensumwelt, wie den rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen. In dem Projekt *Digitale Agenda Bodensee* des Forschungs- und Innovationsnetzwerk *IBH-Lab KMUdigital**, und auch während der Erarbeitung dieses Digitalen Selbstverständnisses, wurden mit den Stakeholdern aus der Bodenseeregion Herausforderungen für Unternehmen bei ihrer digitalen Transformation untersucht.

Hieraus wurden Rahmenbedingungen abgeleitet, um KMU eine bestmögliche Infrastruktur für Innovationen, intelligente Weiterbildungsmaßnahmen und eine erfolgreiche digitale Transformation bieten zu können. Aufgabe der Politik ist es, die für die digitale Transformation notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen. Teilweise müssen die IBK-Mitglieder diese in ihrer Alleinverantwortung respektive in der jeweiligen nationalstaatlichen Zuständigkeit bereitstellen. Gefragt ist aber auch eine **grenzüberschreitende Abstimmung**, damit bestehenden Defiziten effektiv entgegen gewirkt und Potenziale genutzt werden können, die sich nur gemeinsam ausschöpfen lassen.

Die folgenden Themenfelder sind entsprechend dem o.g. Projekt der Digitalen Agenda Bodensee relevant und weisen einen hohen Handlungsbedarf für den grenzüberschreitenden Austausch oder auch für gemeinsame Aktivitäten auf:

*<http://www.kmu-digital.eu>



Infrastruktur

Nach wie vor fehlt es auch in der Bodensee-region im Bereich der digitalen Infrastruktur an geeigneten Netzen für angemessene Datenübertragungsraten.

Die digitale Transformation basiert jedoch auf der Generierung, Verarbeitung, Analyse und Übertragung von Echtzeitdaten zwischen Maschinen und Systemen. Damit Unternehmen den Herausforderungen der Digitalisierung begegnen können, ist flächen-deckend eine Breitbandverfügbarkeit von mindestens 10.000 Mbit/s (5G) in den Ballungszentren als auch in den ländlichen Gebieten notwendig. Es gilt, die unterschiedlichen Erfahrungen mit 5G-Pilotprojekten zu nutzen und sich über die **Möglichkeit gemeinsamer Infrastrukturen** zu unterhalten.



Ordnung- und Rechtsrahmen

Daten sind das höchste Gut der vierten industriellen Revolution. Diese werden von einer Vielzahl internationaler und nationaler rechtlicher Regelungen, wie z.B. die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) beeinflusst. Ob DSGVO oder andere gesetzliche Grundlagen - sie sollten stets über alle vier Ländern bekannt gemacht und vereinheitlicht werden. Grundsätzlich sollte im Sinne offener Grenzen und Märkte gehandelt und mit verbindlichen, aber auch liberalen Rechtsgrundlagen über alle Länder in der Bodenseeregion **einheitliche Voraussetzungen** geschaffen werden. Für das sichere Surfen im Netz wird beispielsweise eine einheitliche elektronische Identität (E-ID) gefordert. Erfolgversprechende First-Mover-Erfahrungen, wie etwa aus Liechtenstein, gilt es auch in den Nachbarländern zu nutzen.



Verwaltung

Zeit und Geld sind für KMU knappe Ressourcen. Daher sollte der Verwaltungsaufwand insbesondere für sie durch die digitale Abwicklung administrativer Tätigkeiten signifikant reduziert werden. Wird bei der Digitalisierung der Verwaltungen gespart, müssen die Kosten (Zeit und Geld) durch die KMU getragen werden. In Folge bleiben KMU weniger Ressourcen für ihr Kerngeschäft und ihre digitale Transformation. Besonders wichtig ist dies für eine Grenzregion, wo unterschiedliche Verwaltungssysteme aufeinanderstoßen und so ein Mehraufwand entsteht, dem durch Digitalisierung entgegen gewirkt werden könnte. Die Bodenseeregion ist z.B. der **ideale Anwendungsraum** für digitale Modelle zur Mehrwertsteuerabwicklung.



Bildung

Bildung ist seit jeher ein wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Performanz von Ländern und Kantonen. Mit der Digitalisierung müssen Personen immer flexibler einsetzbar sein und Wissen aus unterschiedlichsten Bereichen besitzen. Die politischen Akteure sind angehalten, die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen zu schaffen. Formate der digitalen Bildung sind in den Schulunterricht zu integrieren. Unterstützungsangebote im Bereich der digitalen Weiterbildung sind vermehrt zu fördern und attraktiv zu gestalten, um den Fachkräftebedarf decken zu können. Hier gibt es bereits **zahlreiche Initiativen in den Teilräumen** der Bodenseeregion, die es gegenseitig zu kommunizieren und zu öffnen gilt.



Forschung und Entwicklung

Bei der Nutzung von Wissen und Kompetenzen für Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit verfügt die hochvernetzte Bodenseeregion über beste Chancen. Die zunehmend umfangreichen Wissensbestände können je länger, je weniger im Unternehmen selbst vorgehalten werden. Regional gibt es bereits gute Ansätze, um Rahmenbedingungen zu schaffen, die ein intensiveres Zusammenwirken von Wirtschaft und Wissenschaft und eine schnellere Transformation von Forschungsergebnissen in die Unternehmen ermöglichen. Gleichzeitig braucht es auch den **Ausbau der Forschungskapazitäten** in der Bodenseeregion, die sich speziell mit den Herausforderungen der Digitalisierung in verschiedenen Themenbereichen beschäftigen.

Die digitalen Stärken der Bodenseeregion fördern

Um langfristig als Wirtschaftsstandort erfolgreich zu sein, sollen die bereits heute in der internationalen Bodenseeregion vorhandenen digitalen Stärken zielgerichtet ausgebaut und verstärkt auch grenzüberschreitend genutzt werden. Neben den Industrieunternehmen, die bereits erfolgreich auf dem Weg der Digitalisierung unterwegs sind, gehören die Vielzahl von innovativen Startups, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie zahlreichen Digitalisierungsinitiativen dazu.



Sichtbarkeit der digitalen Stärken der Bodenseeregion erhöhen:

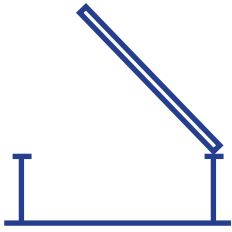
Die Bodenseeregion verfügt zwar über zahlreiche digital erfolgreiche Unternehmen, Startups und Forschungseinrichtungen, dies wird aber von außen und teils auch innerhalb der Region nicht angemessen wahrgenommen. Die Region wird deshalb von den dringend benötigten Fachkräften nicht in ihrer vollständigen Qualität als attraktiver Arbeitsstandort angesehen. Eine Folge davon ist die Tendenz zur Abwanderung junger Menschen und Absolventen aus der Region in die größeren Metropolräume. Auch wird es immer schwieriger, qualifizierte Fachkräfte in die Region zu holen. Ähnlich sieht es auch auf der Unternehmensseite aus, da Investitionen im Zusammenhang mit Digitalisierung verstärkt außerhalb der Bodenseeregion getätigt werden. Hier soll mit Aktivitäten zur Sichtbarmachung der vorhandenen digitalen Potenziale nach innen und außen ein klares Zeichen gesetzt werden. Dafür müssen die regionalen „Leuchttürme“ der Digitalisierung und ihre Erfolgsstory bekannt gemacht werden. Eine **abgestimmte Kommunikation** der regionalen Standortmarketingaktivitäten könnte hierzu einen Beitrag leisten.

Um die hier vorhandenen Potenziale gezielt für den weiteren digitalen Transformationsprozess des gesamten Wirtschaftsraumes Bodensee zu nutzen, braucht es eine Reihe konkreter Aktivitäten, die im Rahmen der Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK erarbeitet wurden:



Forschungskapazitäten ausbauen und nutzbar machen:

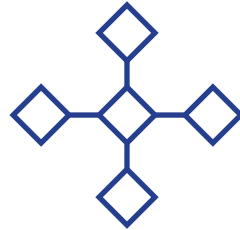
Die Bodenseeregion verfügt bereits heute über ein breites Angebot an Forschungseinrichtungen zu Themen der Digitalisierung mit teils internationalem Renomé. Der Ausbau dieser Forschungskapazitäten sollte weiter vorangetrieben werden. Hierzu bedarf es einer themenspezifischen Vernetzung, auch über die Grenzen hinweg. Existierende Kooperationen, wie die IBH-Labs oder die Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK, können als Ansatzpunkte genutzt werden. Die Konzentration auf spezielle Zukunftsthemen und damit eine „smarte Spezialisierung“ der Bodenseeregion würde ermöglichen, dass die bestehenden Kapazitäten gezielt ergänzt werden können, z.B. durch Testlabore für Künstliche Intelligenz oder Data Science. Wichtig ist, dass die bestehenden Forschungskapazitäten zukünftig noch besser für die Unternehmen in der Bodenseeregion nutzbar gemacht werden. Dabei geht es vor allem darum, den Wissenstransfer auch über die Grenzen zu intensivieren und so die digitale Wissensregion Bodensee sichtbar zu machen. Voraussetzung hierfür ist eine hohe Transparenz über die bestehenden Forschungskapazitäten im Bereich der Digitalisierung, wie z.B. durch den **Kompetenzatlas***, der im Rahmen der IBK-Digitalisierungsinitiative entwickelt wird.



Digitales „Lernen“ auf allen Stufen ausbauen und grenzüberschreitend nutzen:

Der Bildungsbereich ist für eine erfolgreiche Bewältigung der digitalen Transformation von zentraler Bedeutung. Hier braucht es über alle Stufen hinweg die entsprechenden Bildungsangebote für digitale Qualifikationen. Einzelne Regionen machen es mit vielfältigen, hochwertigen und innovativen Angeboten vor. Diese zielen auf die Verbesserung der digitalen Kompetenzen in der Gesellschaft, auf die Qualifizierung der Menschen in der Region als Arbeitskräfte sowie auf die Vermittlung entsprechender Kompetenzen an Lehrpersonen. Die bereits bestehenden Angebote sollen auf allen Stufen ausgebaut und zusätzlich neue und innovative Angebote geschaffen werden.

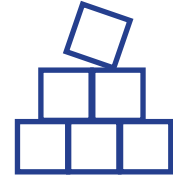
Dies ist primär Aufgabe der einzelnen Teilregionen, die hierfür die Kompetenzen besitzen. Hier gilt es durch eine Intensivierung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit voneinander zu lernen und die Erfolgsfaktoren digitaler Bildung herauszuarbeiten. Gleichzeitig können durch Kooperation von Bildungsinitiativen und -institutionen auch neue Angebote für die Gesamtregion bereitgestellt oder bestehende Angebote effizienter angeboten werden. Die Bodenseeregion hat jedenfalls das Potenzial zu einer der **europaweiten Modellregionen für „digitales Lernen“** zu werden.



Unterstützungsstrukturen für die digitale Transformation vernetzen und intensivieren:

Viele KMU benötigen Unterstützungsleistungen, damit sie ihre digitalen Transformationsprozesse erfolgreich bewältigen und die mit der Digitalisierung verbundenen Potenziale für die eigene Entwicklung nutzen können. Dazu besteht bereits in allen Teilregionen der Bodenseeregion ein vielfältiges Angebot durch Kammern, Netzwerke und Cluster, Wirtschaftsförderungen, Hochschulen sowie spezielle Digitalisierungsinitiativen und private Beratungsunternehmen. Es bestehen aber deutliche Unterschiede darin, wie die digitalen Unterstützungsstrukturen der einzelnen Teilregionen funktionieren und wie sie organisiert sind. Damit die bestehenden Potenziale für alle Unternehmen in der Bodenseeregion besser genutzt werden können, ist vor allem Transparenz über die bestehenden Angebote gefragt. Dies kann z.B. durch einen digitalen Marktplatz erreicht werden, auf dem Nachfrager ihren Bedarf einstellen und Anbieter bzw. Dienstleister direkt mit den jeweiligen KMU in Kontakt treten können. Die bestehenden Unterstützungsstrukturen müssen aber auch vernetzt sein – innerhalb der Teilregionen wie auch über die Staatsgrenzen hinweg – sodass die Akteure untereinander über Unterschiede und Synergiepotenziale kommunizieren und ihr Wissen austauschen können.

Denkbar sind hier Angebote im Sinne von **Wissensgemeinschaften**, in denen relevante und zukunftsgerichtete Themen bearbeitet werden können, z.B. Cybersicherheit oder Blockchain.



Smart Government als Vorbildfunktion ausbauen:

Die öffentliche Hand hat bei der Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft eine wichtige Vorbildfunktion. Bereits heute engagieren sich die öffentlichen Körperschaften in der Bodenseeregion stark im Bereich Smart Government und einige sind in bestimmten Themen international führend (z.B. elektronische ID, Blockchain-Gesetzgebung, Open Data). Die Erfahrungen zeigen, dass sich an diesen Standorten dadurch entsprechende innovative Unternehmen und vor allem Startups sehr positiv entwickeln. Beispielhaft sei hier auf die positive Entwicklung der FinTech-Branche im Fürstentum Liechtenstein verwiesen, die insbesondere durch die Schaffung entsprechender regulatorischer Rahmenbedingungen initiiert wurde. Durch eine Vernetzung der öffentlichen Smart Government-Aktivitäten auch über die Grenzen hinweg, wie z.B. im Rahmen des Interreg-Projekts Smart Government Academie Bodensee, können Angebote schneller und effizienter implementiert werden und so zu einer Verbesserung der Standortqualität beitragen. Ein Schwerpunkt sollte auf der digitalen Abwicklung von grenzbedingten Verwaltungsaktivitäten liegen, von denen Unternehmen und die Einwohner der internationalen Bodenseeregion direkt profitieren. Ziel ist es, die Bodenseeregion zur europaweit führenden grenzüberschreitenden **Modellregion für Smart Government** zu entwickeln.

Literaturhinweise

DenkRaumBodensee (2020). Wissensregion Bodensee – Ein Positionspapier.

Köhler, C.; Olbert-Bock, S.; Strittmatter, M. (2019). Weissbuch 2019. Digitale Agenda Bodensee [DAB]. Digitalisierung für KMU in der Bodenseeregion – Handlungsempfehlungen Politik, Personal, Recht. IBH-Lab KMUdigital.

Internationale Bodensee-Konferenz (IBK) (2018). Leitbild und Strategie der Internationalen Bodensee-Konferenz (IBK) für den Bodenseeraum.

Internationale Bodensee-Konferenz (IBK) (2018). Digitalisierung in der Bildung – auf Spurensuche rund um den Bodensee. Eine Sammlung von Best Practice-Beispielen.

Scherer, Roland (Hrsg.) (2016). Bodensee 2030 – ein Blick in die Zukunft der Region.

Statistik für die Bodenseeregion:
<http://www.statistik-bodensee.org/arbeitsmarktmonitoring.html>

Mehr Infos

Auf diesen Plattformen können sich Unternehmen und Einrichtungen vernetzen, Angebote einstellen und sich zeigen.

<http://bzi40.eu/>

<https://digitalists.eu/>

Impressum

Herausgeber

Internationale Bodensee-Konferenz (IBK)
<https://www.bodenseekonferenz.org>

Digitalisierungsinitiative Bodensee der IBK
Projektleitung: Bodenseezentrum Innovation 4.0
c/o Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft
und Gestaltung (HTWG)
Alfred-Wachtel-Straße 8
D-78462 Konstanz
<https://bzi40.eu/projekte/db>

Redaktion

Alexandra Boger, Netzwerkleitung
Bodenseezentrum Innovation 4.0 an der HTWG
Konstanz (BZI 4.0)

Dr. Roland Scherer, Direktor des Instituts für
Systemisches Management und Public Governance
(IMP-HSG) an der Universität St.Gallen (HSG) und
Wissenschaftliche Leitung DenkRaum Bodensee

Klaus-Dieter Schnell, Geschäftsführer der
Internationalen Bodensee-Konferenz (IBK)

Dr. Frank Speier, Vorsitzender der IBK Kommission
Wirtschaft und Leiter Referat „Wirtschaftspolitik
in Europa“, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und
Wohnungsbau Baden-Württemberg

Konzeption & Gestaltung

Sophia Hummler (BZI 4.0)

1. Auflage, Dezember 2020



Digitalisierungsinitiative
Bodensee der IBK

