



Innovation Report

Zusammenfassung der Ergebnisse der Studienreise nach
Stuttgart 29. Juni bis 01. Juli 2022

I.	INNOVATION DAYS STUTTGART.....	1
II.	FAZIT	15
III.	WEITERFÜHRENDE QUELLEN.....	18

Business Engineering Institute St. Gallen

St. Gallen, 15. Juli 2022



Business Engineering Institute St. Gallen
Lukasstrasse 4
9001 St. Gallen
www.bei-sg.ch

I. Innovation Days Stuttgart

A. Inhaltsverzeichnis

I. INNOVATION DAYS STUTTGART	1
A. INHALTSVERZEICHNIS	1
B. ANGABEN ZU DEN INNOVATION DAYS IN STUTTGART	2
C. NEW WORK	2
D. DIGITALE TRANSFORMATION VON KMUS	3
E. GRÜNDERSZENE IN STUTTGART UND AKTUELLE BSP.	6
F. FINANZINNOVATIONEN UND BANKARCHITEKTUR ALS ENABLER	9
G. QUANTENCOMPUTING UND DER IMPACT AUF DIE FINANZINDUSTRIE	13
II. FAZIT	15
A. NEW WORK	15
B. DIGITALE TRANSFORMATION VON KMUS/FAMILIENUNTERNEHMEN	15
C. GRÜNDERSZENE IN STUTTGART UND AKTUELLE BSP	16
D. FINANZINNOVATIONEN UND BANKARCHITEKTUR ALS ENABLER	16
E. QUANTENCOMPUTING UND IMPACT AUF DIE FINANZINDUSTRIE	16
F. GESAMTFAZIT	17
III. WEITERFÜHRENDE QUELLEN	18

B. Angaben zu den Innovation Days in Stuttgart

Das Competence Center Ecosystems war vom 29. Juni bis 01. Juli 2022 in Stuttgart. Ziel war es Innovationen in den folgenden vier Bereichen durch interaktiven Austausch mit den eingeladenen Unternehmen kennen zu lernen:

1. New Work
(Fraunhofer IAO, LBBW)
2. Digitale Transformation von KMUs
(Stihl, IBM)
3. Gründerszene in Stuttgart
(Gründermotor, Stuttgart Financial)
4. Finanzinnovationen und Bankarchitektur als Enabler
(Universität Leipzig, Bank Frick, Tata Group)
5. Quantencomputing und Impact auf die Finanzindustrie

Vorformulierte Hypothesen dienten der Strukturierung der Paneldiskussionen zu jedem Themenbereich.

C. New Work

Vortragstitel: New Work - Erkenntnisse aus Forschung und Praxis

Vortragende: Alina Käfer, Fraunhofer IAO

Vortragsthemen:

- Zahlen & Fakten zu New Work
- Beispiele aus der Praxis

Key Messages:

- New Work ist gemäss der Definition aus dem Vortrag «..eine erwerbsorientierte Arbeit mit einer Arbeitsweise, die durch ein hohes Maß an Virtualisierung von Arbeitsmitteln, Vernetzung von Personen, Flexibilisierung von Arbeitsorten, -zeiten und -inhalten gekennzeichnet ist.» Dabei ist New Work aus einer Mischung von sichtbaren und unsichtbaren Aspekten gekennzeichnet, z.B. bestehend aus offen gestalteten Büroräumen aber auch kulturellen Aspekten und Kreativität.
- Hierbei gibt es vier New Work Handlungsfelder, die durch diese Arbeitsform angesprochen und gestaltet werden: Arbeitserbringung (wo wird gearbeitet), Organisation (wann wird gearbeitet), Führung (wie sind Teams und Hierarchien strukturiert) und Sinnstiftung (Erarbeitung des Ziels und Sinns der Arbeit)
- Die Linie zwischen Arbeit und Freizeit schwimmt durch die neue Arbeitsform. Dies bedingt eine zunehmend räumliche, strukturelle und zeitliche Näherung der beiden Lebensbereiche.
- Flexibilisierung der Arbeit ist zunehmend wichtig. Aktuelle und potentielle Mitarbeiter fordern Homeoffice aktiv ein und es wird somit zum Hygienefaktor. Angesichts des War of Talents ist das Angebot von flexiblen und selbstbestimmten Arbeitsformen gefordert, um sich wettbewerbsfähig am Arbeitsmarkt zu positionieren.

- Laut einer vom Fraunhofer im Jahre 2017 durchgeführten Studie, führt mehr Autonomie zu einer Erhöhung des Wohlbefindens, Motivation und der Performance von Mitarbeitenden.
- Die Covid-Pandemie hat den New Work Trend beschleunigt und es wird davon ausgegangen, dass nach Rückkehr der Mitarbeiter ins Büro, diese in den meisten Unternehmen nur noch 3 Tage die Woche im Büro sein werden.
- Entgegen den Vorteilen gibt es durch New Work auch die Herausforderung der Entgrenzung, d.h. das zunehmende Verschwimmen zwischen Arbeit und Freizeit führt dazu, dass Mitarbeiter nach Feierabend und im Urlaub nicht mehr abschalten können.
- Wie können Talente mit den neuen Ansprüchen gewonnen werden? Es ist wichtig, dass Flexibilität angeboten wird. Wie dies genau gestaltet werden soll, sollte jedes Unternehmen selbst für sich analysieren und entscheiden.

D. Digitale Transformation von KMUs

Vortragstitel: Digitale Transformation eines Familienunternehmens

Vortragender: Dr. Tim Gregg, Stihl

Vortragsthemen:

- Veränderung von Markt und Kundenlandschaft
- Einfluss auf die zukünftige Positionierung eines Maschinenbauunternehmens

Key Messages:

- Das Thema Digitalisierung hat einen grossen Stellenwert bei Stihl und ist direkt unter dem CEO anhand verschiedener Themenfelder organisiert. Der Themenbereich Innovationen ist jedoch in selbstständigen organisatorischen Einheiten organisiert.
- Für eine erfolgreiche digitale Transformation sind verschiedenste Faktoren und deren Zusammenspiel entscheidend. Ein Faktor ist der Herstellungsprozess, für den Stihl Techniken des Design Thinking integriert, um Innovationen zu fördern und Kunden in den Entwicklungsprozess miteinzubeziehen.
- Neben so genannten Innovations-Labs gibt es auch immer Performance-Labs, um sicherzustellen, dass die Innovationen auch profitabel sind.
- Die SDP Digitale Produkte GmbH ist die Venture Build Tochter, um das Produktportfolio des Unternehmens zu erweitern.
- Stihl fokussiert sich nicht ausschließlich auf das Investment in Startups, sondern auch auf den Wissenstransfer. Hier besteht das Angebot, dass Fachbereiche bestehende Fragestellungen ausschreiben können und sich Startups, die eine Lösung für diese Fragestellungen bereitstellen, sich hierauf bewerben können.
- Aktuelle strategische Themenfelder für Stihl sind Forst, Gärten und Garten- und Landwirtschaft. Diese Bereiche werden als Ecosystem verstanden, für das digitale Initiativen geplant und umgesetzt werden.

Vortragstitel: Digitalisierung deutscher Mittelständler – and Action

Vortragende: Helen Wrona, IBM

Vortragsthemen:

- Digitale Transformationsgeschwindigkeiten in Deutschland vs. China & USA
- Relevanz der Nachhaltigkeitsagenda für die Digitalstrategie von Mittelständlern

Key Messages:

- Neben der digitalen Transformation ist auch eine Nachhaltigkeits-Transformation notwendig.
- In den USA ist im Vergleich zu der EU die Digitalisierungsgeschwindigkeit höher.
- Deutschland hat im Vergleich zu China und den USA ein geringes Innovationsvolumen, das auch unter dem des Vorjahres liegt. Neben digitalen Innovationen sollte Technologie als Krisenlöser betrachtet werden, wodurch neue Innovationen für Umwelt und Klima geschaffen werden können.
- Die Herausforderung bei der digitalen Transformation deutscher KMUs liegt in der Annahme des Kulturwandels aber gleichzeitigen Erhaltung zentraler Mittelstands-Werte. Investitions- und Inkubationsprogramme können bei den digitalen Transformationen unterstützen.
- Was können KMUs konkret tun, um die digitale Transformation voranzutreiben? 1. Open up: offen sein für neue Modelle und Ansätze sowie Kompatibilität, um mit anderen kooperieren zu können; 2. Kultur-Mindset: Schneller Wandel und Anpassungsfähigkeit fördern; 3. Nachhaltigkeits-Potential: Kollaborationen, um neue Lösungsansatz zu finden.
- Die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit sind ein Muss für KMUs. Die Frage ist, wie können Technologien genutzt werden, um die Nachhaltigkeitsagenda zu erreichen? Anknüpfungspunkte können sein, wie existierende Ressourcen effizient einzusetzen sind oder wie Circulare Geschäftsmodelle entwickelt werden können.
- Hinsichtlich der Nachhaltigkeitsagenda haben 6% der KMUs eine Strategie und einen Umsetzungsplan. Herausforderungen bestehen hinsichtlich regulatorischer Barrieren, der Nutzung von Daten und der Zurückhaltung der Kunden.
- Auch für KMUs werden Plattformmodelle und Kooperation mit anderen Partnern von zentraler Bedeutung sein, um die digitale und Nachhaltigkeits-Transformation erfolgreich umzusetzen. Entwicklung neuer Ecosystems ist Key durch Kollaborationen und Innovation Leadership.
- Der Erfolg der Entwicklung neuer digitalen Ecosysteme ist von verschiedenen Faktoren abhängig: Ein gemeinsames Werteverständnis und Zielbild, dieses Zukunftsbild muss von Machern (Core Team) und den richtigen Stakeholdern (SteerCo) vorangetrieben werden und es müssen Kernprojekte definiert werden, durch die das Zielbild umgesetzt werden kann.

Paneldiskussion Fraunhofer IAO, LBBW, Stihl und IBM

New Work & digitale Transformation von KMU – Herausforderungen für den Mittelstand und Rolle der Banken (als Enabler?)

Hypothese: Die Uhr kann nicht mehr zurückgedreht werden – für die gesuchten gut ausgebildeten Arbeitskräfte ist die hybride Form der Arbeit ein „muss“.

- Mitarbeitern die notwendige Flexibilität einzuräumen ihren Arbeitsort und -alltag selbstbestimmt zu organisieren wird als „Muss“ angesehen. Bei Arbeitgebern muss hier ein Umdenken stattfinden, da viele Führungskräfte die „Uhr gerne zurückdrehen“ würden.
- Es ist zusätzlich wichtig, Anreize für Mitarbeiter zu schaffen wieder ins Büro zu kommen. Dies ist von Unternehmen zu Unternehmen individuell zu gestalten und kann verschiedene Incentivierungen, z.B. Cake-Days, Get-togethers nach Feierabend, organisierte Mittagessen umfassen.
- Für ein effektives Arbeiten im Büro nach knapp 2 Jahren Homeoffice bietet sich eine transparente Büroplanung an. So kann jeder entscheiden, wann er ins Büro kommen möchte.
- Trotz der Wichtigkeit des Angebots von Homeoffice oder anderen New Work- Arbeitsmodellen, ist es für bestimmte Aufgaben immer noch wichtig vor Ort zu sein. So ist für die Generierung von Innovation es wichtig, dass sich Mitarbeiter physisch untereinander austauschen. Hierfür kann der Büroalltag helfen, jedoch können hier auch neue Methoden, wie z.B. „Büro-Tinder“ eingesetzt werden, um Kollegen anderer Abteilungen zu finden, die sich mit ähnlichen Themen befassen.

Hypothese: Die klare Trennung von Arbeit und Freizeit ist nicht mehr möglich.

- Es findet ein zunehmendes Verschwimmen der Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit statt. Kann dies bei älteren Generationen zu Stress führen, nutzen junge Leute die hierdurch gewonnene Flexibilität ganz anders. Mitarbeitende müssen unterstützt werden individuell herauszufinden, welches Arbeitsmodell für sie am besten ist.
- Hierbei spielt die mentale Gesundheit eine grosse Rolle. Jeder Arbeitnehmer muss hier seine eigenen Regeln finden, aber auch Arbeitgeber sind nach wie vor in der Verantwortung klare Regeln, z.B. Beantwortung von Emails nach 18 Uhr, zu definieren, damit Mitarbeitende auch geschützt werden.
- Bei New Work Arbeitsmodellen kommt in diesem Zusammenhang auch Führungskräften eine bedeutende Rolle zu. Diese sollen die neuen Arbeitsmodelle vorleben und Mitarbeitern somit eine Orientierung hinsichtlich Do's and Don't's geben.
- Kontrovers diskutiert wird jedoch die Thematik «Selbstorganisation vs. Organisiert werden». Die Panelteilnehmer führen an, dass einige Unternehmen Leitlinien vorgeben, die New Work, Freiheiten und Anforderungen an Mitarbeitende klar definieren.

Hypothese: KMU's werden sich zukünftig weiter transformieren, ohne explizit auf die Unterstützung von Banken zu bauen.

- Die Transformation des Mittelstands muss begleitet werden. Die Bank als Partner bietet hierbei neben der finanziellen Unterstützung das Potential mit einem Co-Creation Ansatz auch Innovationen zu fördern.
- Hierbei können Banken auch digitale Kernkompetenzen bereitstellen und bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle unterstützen.

E. Gründerszene in Stuttgart und aktuelle Bsp.

Vortragstitel: Vorstellung Entrepreneurship und Innovation an der Uni Stuttgart

Vortragender: Dr. Eric Heintze, Gründermotor

Vortragsthemen:

- Vorstellung des Gründermotors und der Behandlung des Themas Entrepreneurship/Venture Building an der Universität Stuttgart
- Zielvorstellung der Entwicklung von „the Länd“ durch die Gründerinitiative

Key Messages:

- Start-Ups sind insbesondere in BaWü extrem verteilt, es gibt kleine Cluster aber nicht das EINE Ökosystem. Entsprechend ist es, anders als in anderen Bundesländern, häufig schwierig Kooperationen anzustossen und/oder Kapital einzusammeln.
- Die Universität Stuttgart ist eine der führenden Universitäten Deutschlands, bei der insbesondere auf KI abgestellt wird – dies insbesondere im Spiegel der vollumfänglichen, interdisziplinären Betrachtung des Themas.
- Der Lehrstuhl für Entrepreneurship und Innovationsforschung dient als Vernetzungsinstitut, um spannende Studierende für Gründungen anzuziehen, zu motivieren und zu unterstützen.
- Eine Besonderheit ist Transferm GmbH (TTI). Startups können hier eine Abteilung innerhalb gründen (TEU) und so entsprechend schnell und unkompliziert gründen.
- Der Gründermotor möchte als Supporter für das Ökosystem im Ländle (BaWü) agieren. Die Idee von «The Länd» fördert unter anderem die Idee, dass sich BaWü, welches klassisch ein Autoland ist, weiterentwickelt – hierzu sollen u.a. innovative Start-Ups ihrem Beitrag leisten.
- Der Aufbau von Ecosystems bedarf eine «kritische Dichte» - hier ist das Flächenland im Nachteil. Weiter wird das Mindset des Gründens heute bei jungen Talenten häufig noch nicht vorgelebt und «klassische» Industrieunternehmen profitieren noch stark von den Talenten, welche dann jedoch nicht als Gründer auftreten.
- Gründermotor hat die Zielsetzung als hochschulübergreifende Plattform für Gründungen in BaWü mit europäischer Strahlkraft aktiv zu sein. Ziel ist die «Next Generation Mittelstand» zu fördern. Es soll auf Unternehmensseite nicht zwingend «nur» mit den «Grossen» (Bosch, Daimler, ...) eine Verbindung hergestellt werden. Bei diesen Akteuren ist häufig bereits eine Kooperation mit, eher grösseren, Startups etabliert. Vielmehr sollen «Kleinere» (KMU) als Akzeleratoren für die Innovationskraft genutzt werden.
- Der Gründermotor selbst scannt automatisiert die Meldung von Start-ups und versucht die Verbindung zwischen KMU und Startup, wenn die Unternehmen in BaWü angesiedelt sind.

Vortragstitel: Vorstellung Stuttgart Financial

Vortragender: Stuttgart Financial (Dominik Schütz)

Vortragsthemen:

- Vorstellung fintogether als Accelerator einer Initiative von Uni Hohenheim, Börse Stuttgart und dem Land BaWü

Key Messages:

- Der Accelerator ist organisatorisch bei der Börse Stuttgart angeordnet und hat das Ziel ein Ecosystem für das Finanzzentrum BaWü über das Erstellen eines zentralen SMART finance hubs aufzubauen.
- Um langfristig als Unternehmen (Börse Stuttgart) und als Land BaWü erfolgreich zu sein braucht es Innovative Projekte, guten Nachwuchs und gute Daten.
- Fintogether verfolgt im Kern drei Ziele: Unterstützung innovative Geschäftsmodelle, Sustainable Finance, Human Resources.
- Mit dem Thema SMART Finance beschreiben Sie, eine breite Auswahl an verschiedenen Themen, die bei sich in den Scope genommen werden können: Core Topics – Klassische Bankthemen; Related Topics: Themen aus der Finanzbranche; Broader Topics: Themen wie RegTech, PropTech, etc. – grds. nehmen sie alles auf, was der Finanzbranche einen Mehrwert bieten könnte.
- Hierbei gibt es verschiedene Kriterien, welche zur Aufnahme erfüllt werden müssen. Diese Themen sind beispielsweise:
 - o Team – Keine Einzelgründungen
 - o Es muss potenziellen Mehrwert für den Finanzplatz bieten (SMART Finance)
 - o Sollte weitere Punkte z.B. Sustainability, etc. erfüllen.
- Es wurden zwei Startups aus der Community vorgestellt:

Pinsel

Pinsel soll das kuratierte B2B2C «NFT Amazon» für traditionelle Galerien, Künstler, Museen und Messen sein. Es soll dem einfachen Erstellen, Managen und Verkaufen von NFTs im web3 Ecosystem dienen und so benutzerfreundlich sein wie Coinbase (mit Rechnungen, (BaFin) Custody Wallets, KYC/KYB und allen EUR/USD Zahlungsmethoden)

Finance Baby

Finance Baby soll Frauen dazu ermutigen, ihre finanzielle Zukunft selbst in die Hand zu nehmen und schafft eine Gesellschaft, in der Frauen finanzielle Chancengleichheit haben.

Die Plattform bietet finanzielle Bildung mit interaktiven Video-Kursen, digitaler, nahbarer Finanzberatung und vertrauenswürdigen Produktempfehlungen in einer App.

Vortragstitel: Venture Funds und Matchmaking Gründermotor

Vortragender: Nikolaos Baltsios, Gründermotor

Vortragsthemen:

- Einblicke in Investment Matchmaking des Gründermotors

Key Messages:

- BaWü ist innovativ, aber unterfinanziert (3% von Deutschem Venture Cap in BaWü StartUps bei gleichzeitig sehr hochkarätigem Startups).
- Ziel vom Matchmaking des Gründermotors ist, dass Wissen vermittelt wird und Zugang zu Kapital hergestellt wird.
- Grundsätzlich werden Investoren aus dem In- und Ausland gesucht.
- In einem nächsten Schritt soll ein eigener Venture Fund aufgebaut werden, aus dem selbst Kapital investiert werden kann – hier werden noch Investoren gesucht.

Vortragstitel: Führung durch ARENA2036

Vortragende: Alle

Vortragsthemen:

- Vorstellung der kollaborativen Arbeitsumgebung ARENA2036 und DeepDive zu Naise und ThingOS

Key Messages:

- In der ARENA2036 arbeiten Startups und etablierte Player kollaborativ zusammen. Hierbei tauschen sich auch Konkurrenten offen aus und entwickeln gemeinsam neue Lösungen. Ermöglicht wird dies durch die Arbeitsumgebung, ein gemeinsames Mind-Set und eine gut strukturierte Regulation der IP-Rechte.

Vorstellung der Start-Ups:

- **NAiSE**
Ermöglicht die Koordination und Verkehrssteuerung ALLER Intralogistik-Teilnehmer (Fußgänger, Flurförderzeuge und mobile Roboter) mittels Sensorinfrastruktur und intelligenter integrierter Kommunikation. Die Lösung steigert die Effizienz des Warenflusses und die Produktivität der Betriebsstätten. Transportzeiten werden verkürzt, wirtschaftliche Ergebnisse gesteigert und die Transparenz erhöht.
- **ThingOS**
Ist eine hochinnovative Edge-Technologie-Plattform, die den Zugriff auf beliebige smarte Geräte, Sensoren und Aktoren vor Ort vereint und damit eine bisher unerreichte Interoperabilität schafft. Die Abstraktion von Kommunikationstechnologien, Anbietern und Geräteplattformen ermöglicht es seinen Geschäftskunden, die Time-to-Market für neuartige Smart Home-, Smart Retail- und Smart Factory-Anwendungen und -Produkte drastisch zu reduzieren. Sie bieten B2B-Kunden in den Bereichen Industrie 4.0, Smart Home und Smart Retail eine einsatzbereite Edge-Connectivity- und Application-Execution-Plattform, Connect Hub-Geräte, eine plattformübergreifende

Entwicklungsumgebung (XDE), Client-Apps für Android und iOS, Firmware für alle aktuellen Wireless-MCUs, eine Cloud-basierte Rollout-Infrastruktur und Cloud- oder Private-Cloud-basierte App-Stores für die Bereitstellung von Smart-Space-Anwendungen.

F. Finanzinnovationen und Bankarchitektur als Enabler

Vortragstitel: Finanzinnovationen

Vortragender: Prof. Dr. Rainer Alt, Universität Leipzig

Vortragsthemen:

- Finanzinnovationen
- FinTech-Lexikon
- Gastroinnovationen

Key Messages:

- Es existieren unterschiedliche Quellen für die Terminologie zu Fintech-Inhalten, z.B. Gabler Banklexikon, Websites, Berater/Technologieanbieter. Daneben gibt es auch eine Fülle an Publikationen, z.B. auch des BEI, die Inhalte liefern. Die Schlussfolgerung ist, dass Wissen für Fintech findet sich in verschiedenen Quellen wieder, es gibt jedoch (bisher) keine systematisch aufgearbeitete, detaillierte Übersicht.
- Fintech verbindet Finanzwirtschaft, Wirtschaftsinformatik und Innovationsmanagement.
- Technologie ist weiterhin der dominante Treiber, benötigt jedoch weiterhin die Ergänzung durch den Markt (Buchempfehlung im Zusammenhang mit Innovationen: Diffusion of Innovations (Everett Rogers, 1983).
- Anwendungen von Kryptowährungen müssen erst noch entdeckt werden (erste Hinweise auch im FinTech-Lexikon).
- DeFi- insbesondere spannend zur Verknüpfung von Finanz und Non-Finanz-Bereich a „Every Company will become a fintech company“.
- FoodTech-Bereich hat in der Pandemie sensationelles Wachstum erfahren, ein Universum an Startups ist entstanden. Für Fintech bestehen hier mindestens vier Ansatzpunkte:
 - o POS-System,
 - o POS-AddOns,
 - o Lending-as-a-Service,
 - o NFT.

Vortragstitel: Gedanken zur Bankarchitektur der Zukunft

Vortragender: Thomas Zerndt

Vortragsthemen:

- Künftige Anforderungen an Kernbankensysteme

Key Messages:

- Kernbankensysteme werden die Banken in den nächsten fünf Jahren enorm beschäftigen.
- Grundsätzlich gehört alles was transaktional für den Kunden abgewickelt wird definitorisch zum Kernbankensystem.
- FinTechs haben sich weiterentwickelt und bieten heute sogar Core-services an. Dies führt aus Bankensicht zu einem Umdenken, man weiß, dass man mit FinTech zusammenarbeiten muss.
- Digitalisierung bewirkt ein stetiges Spannungsfeld zwischen Individualisierung und Standardisierung.
- Unterschiedliche Entwicklungszyklen prägen die Systeme:
 - o Front: Woche, Monate, Jahre
 - o Backend: 10 – 20 Jahre
- Entwicklungen von Kernbankensystemen und deren Anbietern werden im Rahmen des Kernbankenradar von Swisscom und BEI nach einer durch das BEI entwickelten Systematik analysiert.
- Klassische Kernbankenanbieter machen heute auch noch „klassische“ Angebote wie Beratung und Konten. Die „neuen“ Player gehen viel mehr nur auf die Bereiche, in denen sie Standardisierung nutzen können.
- Das Denken in herkömmlichen Kernbankenstrukturen (das monolithische Denken) hat ausgedient. Dies liegt vor allem daran, dass Customer Journeys sich nicht an diesen Strukturen orientieren – sie sind übergreifend. Ergo muss man sich als Anbieter überlegen, welche Services man integrieren möchte und wie man eine technische Integration mit meinem Kunden steuern kann, damit man sich mit den Anbietern im Ecosystem verbinden kann.
- Auflistung einer Auswahl von Challenges:
 - o Einheitliche Service-Definition – heute häufig noch ein unterschiedliches Verständnis
 - o Konkretisierung des Angebots – Das Angebotsspektrum muss klar sein
 - o Festlegung von gemeinsamen Spielregeln – Das „Wie“ und „Wo“ der Zusammenarbeit mit Partnern muss klar sein.

Vortragstitel: Positionierung von Banken im Bereich Asset Servicing & Digital Assets mit Use Case

Vortragender: Dominik Jocham, BEI St. Gallen

Vortragsthemen:

- Einblick in die Positionierung von Banken im Rahmen von Digital Assets.

Key Messages:

- Es gibt die regulatorische Notwendigkeit (Verwahr & Zahlstelle) eine Einordnung zu treffen.
- Banken können auch digitale Assets im Rahmen von subcustody agreements anbieten.
- Bank-for-Banks
 - o Complete DL für andere Banken anbieten
 - o Zentrales Element = Brokerage & Verwahrung von Digital Assets
 - o Research und Ausbildung von Kundenbanken ist elementar
 - o Banklizenz bei der Bank ist wertvoll und kann genutzt werden
- Im Zusammenhang mit dem Angebot von Digital sollte sich eine Bank allerdings unterschiedliche Fragen stellen, u.a.:
 - o Ist die Kundenbasis gross genug?
 - o Wie ist das Verhältnis von mgl. Erträgen zum Risiko?
 - o Kann ich die Gegenparteien eingehend bewerten?
- Bei einem Offering als „Bank for Banks“, stellen sich noch weitere Fragen, u.a.:
 - o Will ich die Assets bei mir selbst verwahren?
 - o Wie sichere ich die Assets dann ab?
 - o Wie mache ich eine „On-Chain-Due-Dilligence“?
 - o Wie gehe ich unter dem Aspekt der Compliance, mit Daten anderer um?
- Im Zusammenhang mit Digital Assets wird vor allem Know-How und Zugang zu neuen Mitarbeitern als übergreifende Thematiken angesehen, die bedacht werden müssen.

Vortragstitel: Wie viel Kern braucht die Bank der Zukunft

Vortragender: Rainer Zahradnik, Tata Group

Vortragsthemen:

- NextGen Banking

Key Messages:

- Es bleibt der Grundsatz bestehen: Es braucht secure operations – das ist die Basis.
- Weitere Stufen bilden stetiges Deployment, Real-Time Insights und Cloud Nativeness.
- Top ist schliesslich, wenn das Ganze auch im Ecosystem funktioniert und zum Servicewunsch der Kunden passt.
- Es gibt häufig eine Diskrepanz zwischen der Management-Sicht und dem, was das Kernbankensystem umsetzen kann.
- Es ist wichtig rechtzeitig zu wissen, was man machen will, damit die Roadmap zur Entwicklung glattgezogen werden kann.
- Incentivierung von Entscheidern ist schwierig, was die Entwicklung häufig verkompliziert. Diese ist meist kurzfristig angelegt und nicht langfristig – die Entwicklung des KBS läuft jedoch langfristig.

- Aus Compliance Sicht braucht es ein Accountability Framework: Man muss darauf vertrauen können, dass alles Compliant ist; wenn Partei A jemanden identifiziert hat, muss auch Partei B es nutzen können.
- Häufig ist Compliance ein menschliches Thema: Ist es ein systemischer Fehler – i.e. das System hat etwas falsch erkannt – ist es schlecht. Ist es hingegen ein menschlicher Fehler, ist es eben einmal schiefgegangen, es folgen meist keine Konsequenzen. So wird jedoch Fortschritt verhindert.
- Die Modelle der traditionellen Banken, Mikroservices pro Event zu bauen, wird wahrscheinlich scheitern, man muss im System denken und die Infrastruktur muss Produkte standardisiert anbieten können.
- Wir werden einen Shift in Richtung von Life-events sehen, welche die Grundlage zur Entwicklung von Services bietet.
- Umwälzungen werden hierbei wahrscheinlich nicht nur aus dem Banking herauskommen. Es wird eher in Richtung Embedded Finance gehen (Health 360 Ideen etc.).
- Heutiges Bild:
 - o Grosse Kunden hängen sehr an ihren Mainframes, Risikosicht und Argumentation vom Business Case her ist schwierig.
 - o Nur wenige Banken machen eine Micro Service Architektur.
- In Zukunft wird es erfolgsentscheidend, hyperpersonalisierten Produkte zu bauen, es braucht Ecosystems und der Core muss gleichzeitig resilient und skalierbar sein.
- Eine Bank ohne funktionierende Core wird nicht erfolgreich sein, n gerade der Aspekt der Accountability muss gegeben sein.

Paneldiskussion Universität Leipzig, BEI, Tata Group

Kernbankensysteme und Systemunterstützung von Banken im Kontext von Business Ecosystems

Hypothese: Zukünftig müssen Banker und Banken nicht in Produkten, sondern in Services denken Ziel: Events als Anstoßpunkte, ist jedoch nicht heutiges Mindset

Das Kundenbedürfnis muss durch die relevanten Banken und Versicherungen verstanden werden. Verbuchen der Services geht grds. heute schon siehe Telekommunikation, es ist allerdings sehr viel manuelle Arbeit.

Produkte/Services müssen aus Kundenbedürfnis und nicht Bankensicht gedacht werden. Haben Mitarbeitenden Angst, dass ihr Produkt „verliert“. Die Bank hat eigentlich eine einzigartige Stelle, da sie sich an nahezu allen Punkten im Zusammenspiel mit einer Customer Journey vernetzen kann.

Hypothese: In bestehenden Systemen ist das Abbilden von Services nicht möglich

Die Funktionalität einer Customer Journey wird so heute nicht abgebildet. Auf der unteren Ebene gibt es noch eine ganze Menge an Dingen, die man machen kann, bevor man große Dinge machen muss. Heute werden viele Ideen nicht umgesetzt, da zu schnell ein Business Case gerechnet werden muss und/oder zu viele Leute überzeugt werden müssen.

Frage: Was ist der Blick auf Public-Private-Partnership

Der Staat soll Infrastruktur und Rahmenbedingungen schaffen, aber nicht die Lösungen auch erbringen (Creepyness). Währung sind dabei auch eine Art Infrastruktur. Andere Use Cases,

die dann mglw. zur Kontrolle der Individuen dienen, gehen den Staat nichts an. Andererseits gibt es auch effiziente Modelle, z.B. in Dänemark bekommt man die Steuererklärung vorausgefüllt. Die Konzepte PPPs werden immer mehr an Bedeutung gewinnen, wobei der Endkunde aber die Kontrolle behalten sollte.

Schlusswort:

Wo stehen wir in 5 Jahren mit dem Kernbankensystem:

Trends werden sich weiterentwickeln, z.B. PPPs, Prinzipien des Bürgers werden mindestens im europäischen Kontext hochgehalten. Die Bank muss die Gelegenheit sich in jedem Ecosystem zu vernetzen ergreifen. Services werden sich in der Abbildung von Customer Journeys durchsetzen und so werden sich auch Kernbankensysteme weiterentwickeln. KBS die sich nicht weiterentwickeln, werden massive Probleme haben, da ein strategisches Problem entsteht: a) wachse ich und gehe in andere Bereiche oder b) reduziere ich mich.

In den letzten 10 Jahren gab es eine enorme Entwicklung – u.a. durch Fintechs getrieben – sowas wäre früher nie möglich gewesen.

Das Mindset Ecosystem muss noch wachsen. Ob das von Banken kommt oder von BigTechs kommt, ist noch offen.

G. Quantencomputing und der Impact auf die Finanzindustrie

Vortragstitel: Quantencomputing bei IBM

Vortragende: Daniel Unkelhäußer, Dr. Stefan Kister, IBM

Vortragsthemen:

- Vorstellung von IBM und der Thematik des Quantencomputing

Daniel Unkelhäußer

- IBM sieht sich als verantwortlicher Zukunftsbilder.
- Am Standort Ehningen wird ein neuer «IBM Technologie Campus» ausgebaut – hier soll die Kollaboration zwischen IBM, Forschung und Unternehmen gefördert werden.
- Das Thema wird unter dem «Quantum Village Ehningen» entwickelt, hier kommen Industrie, Regierung, Forschung, Bildung und weitere Partner in einem ecosystemischen Ansatz zusammen, um das Thema Quantencomputing weiterzudenken.

Dr. Stefan Kister

- Quantencomputing wurde eigentlich entwickelt, um die Natur zu simulieren. Nach Feynman funktioniert die Natur schliesslich auch nach den Gesetzen der Quantenmechanik.
- Quantencomputing wird Teile der Industrien disruptiv verändern, insbesondere die Bereiche/Industrien, die naturwissenschaftlich nah arbeiten. In Finance ist insbesondere der Bereich quantitative Finance betroffen.
- Vorteile von Quantum Computing:
 - o Kann Probleme lösen, die man klassischerweise nicht in einem vernünftigen Zeitfenster lösen kann (Algebraische Probleme, Quanten Search Probleme, Simulationen).
 - o Neue Probleme können identifiziert werden. Dies insbesondere aus den folgenden Gründen:
 - Geschwindigkeit

- Genauigkeit
- Stabilere Ergebnisse
- Eine tiefere Erklärung zum Thema Quantencomputing findet sich unter anderem über den folgenden Link: <https://www.ibm.com/de-de/topics/quantum-computing>.

II. Fazit

A. New Work

Folgende Hypothesen wurden diskutiert:

- Die Uhr kann nicht mehr zurückgedreht werden – für die gesuchten gut ausgebildeten Arbeitskräfte ist die hybride Form des Arbeitens ein „muss“
- Die klare Trennung von Arbeit und Freizeit ist nicht mehr möglich
- Dies führt zu einem veränderten Umgang der Menschen untereinander – Netzwerke aus persönlichem und professionellem Umfeld verschwimmen immer mehr
- Dies entspricht der inhärenten Kultur der Ecosysteme – Collaboration in nicht-hierarchischen Systemen mit zunehmender Bedeutung von nicht-materiellen Werten (Selbstverwirklichung, start-up culture)

Im „war of talents“ wird zukünftig hybrides Arbeiten zwangsweise Bestandteile des Angebotsbundles von Unternehmen sein werden. Dabei gilt es die Vor- und Nachteile des homeoffice für jedes Unternehmen individuell zu steuern und die unternehmensindividuelle Balance zu finden. Den Vorteilen des homeoffice (u.a. Einsparung von Wegzeiten, mögliche höhere Effizienz einzelner Mitarbeiter) stehen Nachteile wie komplexes Onboarding neuer Mitarbeitenden, fehlendes Networking und in Herausforderung bei Entwicklung innovativer Lösungen und Kollaboration gegenüber. Ein breiter Strauß an Anreizen (vom Bürotinder bis zum cakeday) steht zur Verfügung, um die gewünschte unternehmensindividuelle Balance zu erreichen.

B. DIGITALE TRANSFORMATION VON KMUs/FAMILIENUNTERNEHMEN

Folgende Hypothesen wurden diskutiert:

- Potentiale zur digitalen Kollaboration zwischen verschiedenen KMU's untereinander sind weitestgehend noch nicht erschlossen (z.B. Know-how-sharing, Ressourcenpooling)
- KMU's werdem sich zukünftig weiter Transformieren ohne explizit auf die Unterstützung von Banken zu bauen
- Potentiale zur Positionierung von Banken für KMU's bestehen in der Vernetzung von lokalen Strukturen und Geschäftsmodellen

Die Vernetzung in der Industrie am Beispiel eines familiengeführten Unternehmens wird in Form von Ecosystemen gelebt und umgesetzt. Über offene und standardisierte Schnittstellen ist es für Banken möglich sich in Ecosysteme einzubringen und/oder Ecosysteme selber mitzugestalten. Banken sind in diesem Kontext stärker zu Kollaboration gezwungen, da ihnen die Verbindung zu physischen Gütern (IoT etc. fehlt)

C. GRÜNDERSZENE IN STUTTGART UND AKTUELLE BSP

Folgende Hypothesen wurden diskutiert:

- Hier erfolgte eine Führung durch die ARENA2036 ohne eine Diskussion von Hypothesen.

D. FINANZINNOVATIONEN UND BANKARCHITEKTUR ALS ENABLER

Folgende Hypothesen wurden diskutiert:

Ausgangslage:

In den letzten zehn Jahren gab es keine massgebliche Innovation bei Bank- und Versicherungsprodukten

- Zukünftig müssen Banken und Banker nicht in Produkten sondern in Services denken – das entspricht nicht dem heutigen fachlichen Mindset
- Die Umsetzung von Innovation in für den Kunden spürbare Services sind nicht zu beobachten
- Die Realisierung von Serviceinnovationen in den bestehenden Systemen ist technisch nicht realisierbar
- Prinzipien von Kernbankensystemen werden sich grundlegend ändern – diese müssen in der Lage sein, im Sinne von Ecosystemen unternehmens-übergreifend unter Einbezug von Behörden im Sinne des Kunden zu agieren (public-private-partnership)

Allen Industrien ist der erkennbare Trend vom Wechsel einer isolierten Produktsicht in eine integrierte Servicesicht gemein. Im Zuge dessen hat das Denken in isolierten Bankprodukten wie z.B. der Hypothek oder dem Bankkonto zunehmend ausgedient. Die Vernetzung und die Nutzung von Daten bei der Leistungserstellung bedingt dass das Produkt in unterschiedlichen Facetten – auch unter Ergänzung von Zusatzleistungen - dem Kunden zu Verfügung gestellt werden. Die heutigen Kernbankensysteme, welche sich auf die Leistungserbringung aus dem eigenen Unternehmen konzentrieren müssen lernen Services digital und unternehmensübergreifend unter Einbezug von Partnern zu Verfügung zu stellen. Dies bedingt eine kontinuierliche Veränderung bestehender Kernbankenstrukturen geprägt durch Öffnung via API's sowie einheitlicher und kombinierbarer Abbildung von Services. Als Konsequenz davon steigt die Bedeutung modularer, serviceorientierter Architekturen, der Einsatz von Microservices um sich als Bank mit eigenen Services in Ecosysteme einzubringen oder solche plattformorientierten Netzwerke selber aufzubauen.

E. QUANTENCOMPUTING UND IMPACT AUF DIE FINANZINDUSTRIE

Folgende Hypothesen wurden diskutiert:

- Grundlagenforschung gibt es bereits seit dreissig Jahren, erste konkrete Nutzenprojekte sind jetzt greifbar, allerdings immer noch hohe technische Hürden (technischen Grundbedingungen, um die Rechenleistung eines Quantencomputers erst nutzbar bzw. kontrollierbar zu machen)
- Quantencomputing ist einerseits eine Chance, die exponentiell wachsenden Datenmengen zu handeln

- Quantencomputer sind andererseits in der Lage weitverbreitete Verschlüsselungssysteme zu überwinden, die heute im Einsatz sind. Die heutigen Kryptoverfahren müssen in Zukunft verstärkt werden um der Berechnungsweise von Quantencomputern standhalten können

Der bereits seit vierzig Jahren bekannte technologische Ansatz des Quantencomputers, welche gleichzeitige Abbildung von unterschiedlichen Zuständen mittels Qubits ermöglicht bekannte Dimensionen von Rechenleistung zu sprengen und beginnt den Kinderschuhen zu entwachsen. Dies wird nach Schätzung von IBM ab 2026 der Fall sein und als gängige Technologie sich immer stärker durchsetzen. Heutige Anwendungsfelder in den Bereichen Simulationen (z.B. Monte Carlo) und AI für die Finanzindustrie werden völlig anders einzuordnen sein. Über den offenen forschungsgetriebenen Ansatz ist es einem breiten Publikum möglich, eigene Anwendungsfälle auf der vorgestellten Quantencomputer-Infrastruktur bei IBM zu testen. Darüber ist ein kontinuierliches Lernen unter Einbezug eines ganzen Netzwerks ermöglicht.

Für die Finanzindustrie kann u.a. das Thema Risikoanalyse auf Basis der Quantentechnologie, Bewertung (u.a. Derivate) oder Fraud-Erkennung neue und schneller generierte Erkenntnisse ermöglichen. Darüber hinaus stehen bspw. asynchrone Verschlüsselungsverfahren (z.B. bei kryptischen Währungen) hinsichtlich ihrer Sicherheit auf dem Prüfstand.

F. GESAMTFAZIT

Entstehende Ecosysteme und Interaktion in Netzwerken sind massiv von neuen Technologien bzw. Kombination verschiedener Technologien geprägt und getrieben. Kunden wünschen sich integrierte Serviceangebote statt das zur Verfügung stellen von einzelnen Produkten.

Innovation entsteht immer stärker in kollaborativen Prozessen und Umgebungen (wie z.B. ARENE 2036). Dabei stehen schon weiterentwickelte Technologien wie Sensorik als Bestandteil von IoT neue Arten der Datenverarbeitung wie Quantencomputing gegenüber. Hierbei sind neben Start-ups auch familiengeführte Unternehmen bereits weit im Thema vernetzte Serviceerstellung auf Basis von externen Daten und Abbildung als Digital Twins. Die Nutzung innovativer Technologien erfordert eine entsprechende kulturelle Weiterentwicklung des Mindsets, wobei das Thema New Work nur eine Facette darstellt. Weiterhin besitzt das Thema Datenmanagement eine hohe Relevanz.

Banken haben aufgrund ihrer hohen Reputation eine gute Ausgangslage, um Corporates diesbezüglich – u.a. auch mit Unterstützung beim Aufbau lokaler Netzwerke – zu unterstützen. Herausforderungen liegen ihrerseits im Umgang mit ihren Daten, der adäquaten Systemarchitektur und den notwendigen kulturellen Mindset.

III. Weiterführende Quellen

- [ThingOS](#)
- [NAiSE | Maximizing safety and efficiency of intralogistics | VDA5050, Fleetmanager, AGV, AMR](#)
- [Login - IBM Quantum](#)

Zeitschrift für Controlling 10/22 zu Digital Assets

KONTAKT

**Business
Engineering
Institute
St. Gallen
(BEI)**

Das BEI unterstützt Unternehmen bei der digitalen Transformation und ist im deutschsprachigen Raum das führende Institut, das Forschung und Praxis verbindet. Es betreibt angewandte Forschung in Zusammenarbeit mit verschiedenen universitären Lehrstühlen und setzt die gewonnenen Ergebnisse prototypisch um. Das BEI orchestriert die Entwicklung von Ecosystemen mit seinen Praxispartnern und glaubt daran, dass innovative Geschäftsmodelle in branchenübergreifenden Netzwerken entstehen.