

Academia Engelberg - Engelberger Dialoge 2021

Beatrice Suter, KommunikationsWerkstatt GmbH, Luzern

Dieser Bericht über die **Engelberger Dialoge 2021 vom 21. und 22. Oktober 2021** im Kursaal Engelberg gibt einen Einblick in die Inputs der Expertinnen und Experten zur Entwicklung der Digitalisierung.



Öffentlicher Abend vom 22. Oktober 2021

Digitalisierung – alle[s]marter?

Heute nutzen die meisten Menschen ein Smartphone und schätzen die Vorzüge der Digitalisierung. Wie das Wetter wird, was es Neues auf der Welt gibt, ob sich der Geschäftspartner schon gemeldet hat oder die Nachricht im Familien-Chat – alles Applikationen, die das Leben erleichtern. Aber es gibt auch negative Effekte in der digitalen Welt: der Datenschutz ist oft ungenügend, die Cyber-Kriminalität steigt rasant an und Menschen vereinsamen.

Zweifelloso habe die Pandemie die Nutzung von Smartphone und Internet stark vorangetrieben, waren sich die Podiumsteilnehmer mit dem Publikum einig. Als Wirtschaftsmotor steigerten diese Kommunikationskanäle die Produktivität. Zudem erleichterten sie das Leben, zum Beispiel im medizinischen Bereich. Auch die Landwirtschaft setze zunehmend auf Computer. Beispielsweise in der Datenverwaltung, beim Melken oder der Landbewirtschaftung. Auf der negativen Seite stehe aktuell mangelndes ethisches Verhalten, der unsorgfältige Umgang mit Daten sowie die fehlenden, insbesondere weiblichen Fachkräfte, im Vordergrund.



Am öffentlichen Abend zum Auftakt der Engelberger Dialoge diskutierten Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft unter der Leitung von Stiftungsrat Daniel Brunner zusammen mit rund 70 Interessierten über die «Digitalisierung – alle[s]marter?». V.l.n.r.: Moderator Daniel Brunner, Stiftungsrat Academia Engelberg, Joe Christen, Regierungsrat Kanton Nidwalden, Prof. Felix Wortmann, Bosch IoT Lab Universität St. Gallen, em. Prof. George Sheldon, Universität Basel, Prof. Marc Langheinrich, USI Lugano, Josef Infanger, Landwirt und ehem. Bürgerpräsident Engelberg und Bruno Thürig, CEO, Obwaldner Kantonalbank

Beachten Sie dazu auch die Medienberichte auf www.academia-engelberg.ch unter Medien. Forum vom 23. Oktober 2021

Forum vom 23. Oktober 2021

Zukunftsmusik Digitalisierung – alle[s]marter?

Prof. Friedemann Mattern, Departement Informatik, ETH Zürich: Die Kraft des Digitalen

Welchen Wandel die Digitalisierung ausgelöst hat, zeigte Friedemann Mattern in seinem Vortrag auf eloquente Weise auf. Seit 1945 verdoppelt sich die Geschwindigkeit von Speicherung, Übertragung und Verarbeitung von Daten. Entstanden sei eine exponentielle Inflation des Möglichkeitsraums.

Die Effekte daraus seien Ubiquität, totale Konnektivität, Virtualisierung, ortsunabhängige Nutzung von allem Möglichen wie Miet-Trotti's und führe zu einer Maximalisierung des Outsourcings. Mit entsprechend negativen Folgen wie die Bildung von Monopolen und Plattformökonomie, von Disruptionen und einem Souveränitäts- und Autonomieverlust von Politik und Staaten. Die Infrastruktur werde abhängig (Energie) und anfällig (Cyberkriminalität), die Privatsphäre sei gefährdet, und die Meinungsbildung werde dank Fake News immer schwieriger.

Die Grenzen seien smart, aber nicht intelligent. Computer mühten sich beispielsweise immer noch mit adäquaten Sprach-Übersetzungen ab. Vom gesunden Menschenverstand (Commonsense) seien die Maschinen noch weit entfernt. Denn auch die Kraft des digitalen habe ihre Grenzen.

Prof. Dr. Michael Latzer, Universität Zürich: Die digitale Dreifaltigkeit

Es entstehe eine neue gesellschaftliche Ordnung «Die digitale Dreifaltigkeit», die gemäss Michael Latzer eine besorgniserregende Entwicklung sei. Ausgelöst werde sie durch die Datafizierung der Lebensbereiche, die Algorithmisierung der Selektion und die Plattformisierung der Märkte.

Der gesellschaftliche Wandlungsprozess werde durch die technischen Veränderungen ausgelöst. Diese veränderte die Mensch-Technik-Beziehung markant. Die Folge: Big Data reproduziere die Lebensbereiche der Menschen. Algorithmen prägten unser tägliches Leben und unsere Wahrnehmung. Er konstatiert auch ein Verantwortungsproblem des Individuums: Die Handlungsfähigkeit werde zum Teil an die Technik delegiert. Heute beruhe die Macht auf der Datenkontrolle.

Als fatal nannte er die Technik-Gläubigkeit von Politik und Wirtschaft zum wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen der fortschreitenden Digitalisierung. Einen ersten Hoffnungsschimmer am Horizont sieht er im Verbot der biometrischen Gesichtserkennung und Massenüberwachung durch das EU-Parlament von Oktober 2021.

Dr. sc. Thomas Anken, Agroscope: Der digitale Bauer – virtueller Unsinn oder schon bald Realität?

In seinem Vortrag zeigte Thomas Anken die aktuellen Vorteile der Digitalisierung in der Landwirtschaft auf. Wobei auf den Erfahrungsschatz der Landwirte nicht verzichtet werden dürfe. Die Technik biete aber Hilfestellung.

Bereits seit über 20 Jahren stünden in der Schweiz Melkroboter im Kuhstall. Sie sammelten wie das Tracker-Armband «Fitbit» Daten zur Milchmenge, Milchqualität, Fressverhalten, Tiergesundheit und vielem mehr. Im Rebbau übernahmen mehr und mehr Drohnen das punktuelle bespritzen. Eine effektive Elimination von unerwünschten Pflanzen auf der Futterwiese sei heute mit autonomen Fahrzeugen möglich.

Aktuell werde der digitale Hofmanager «Barto» weiter ausgebaut. Mit diesem Management System könne der Landwirt via Smartphone am Küchentisch, im Stall oder auf dem Acker sämtliche Daten wie die Nährstoffbilanz, die Bodenbearbeitung oder das Tiermanagement abrufen und bearbeiten. Für Thomas Anken ist die Digitalisierung der Schlüssel, um die Landwirtschaft effizienter und ressourcenschonender zu gestalten – aber sie stehe erst am Anfang!



Die Pausen des Forums wurden rege für den persönlichen Austausch genutzt.

Dr. Christian Schulz, Schindler Aufzüge AG, Ebikon: Fernsteuerung: Mehr Sicherheit – mehr Risiko?

In Zeiten von Corona und Fachkräftemangel müssten sich der weltweite Service und die Montage von Liftanlagen neu ausrichten. Schindler habe schon frühzeitig seine Prozesse entsprechend ausgerichtet, berichtete Christian Schulz in seinem Referat. Dabei spielten die Städte der Zukunft eine grosse Rolle. Je verdichteter und höher gebaut werde, umso mehr müssten die Menschenströme gelenkt werden. Die Nutzungsdaten würden ermittelt und im Cloud-System gespeichert. Somit würden die Systeme effizienter genutzt. Ebenfalls in die Cloud eingebunden sei das Service-Team. Trete eine Störung auf, wisse der Servicetechniker, wo die Störung genau sei und welche Ersatzteile er zur Behebung mitnehmen müsse.

Ob 50 Grad oder Minustemperaturen – auf den Baustellen von Schindler seien mehr und mehr autonome Roboter für den Schachteinbau von neuen Liftanlagen im Einsatz. Sie dokumentierten gleichzeitig jeden Montageschritt. Zudem würden die Roboter von der Zentrale aus kontrolliert. Dies garantiere gleichbleibende Qualität und hohe Präzision.

Schindler investiere sehr viel Geld und Know-how in die Verbesserung der Infrastruktur. Cibersecurity sei in diesen Systemen oberstes Gebot. Schindler lasse daher die Systeme regelmässig durch friendly Hacker testen und schule seine Mitarbeitenden regelmässig.

Prof. Dr. Felix Wortmann, Bosch IoT Lab, Universität St. Gallen: Geld verdienen im Internet der Dinge (IoT) – aber wie?

Felix Wortmann wies in seinem Referat auf die fundamentalen Veränderungen der Geschäftsmodelle durch das Internet der Dinge hin. Das Internet biete zwar exponentiell wachsende Möglichkeiten, aber ob die Kunden auch für das Gebotene zahlen würden (Beispiel Online-News)?

Um wirklich Geld verdienen zu können, müsse die gesamte IoT-Wertschöpfungskette intelligent aufgebaut und digital verknüpft werden. Dazu müssten alle Involvierten zusammenarbeiten: vom Entwickler, über die Werkstatt, den Verkauf, die Informatik, die Buchhaltung, der Kundendienst bis hin zum Service-Team. Als Beispiel nannte er die intelligenten Ersatzteil-Boxen (z.B. Schrauben) von Würth. Wenn sie halbleer seien, gehe eine automatische Bestellung zu Würth.

So einfach lasse sich aber dieses Geschäftsmodell nicht auf jeden Artikel übertragen. Die Monetarisierung von IoT erfolge oft indirekt, zeitversetzt und nicht über digitale Dienstleistungen, wie beispielsweise das Service-Abo zur Heizanlage inklusive Energiewartung. Bei IoT gebe es aber auch viele negative Reaktionen aufgrund des notwendigen Datenschutzes. So würden in Deutschland aufgrund von Datenschutzbedenken rund 50 % der Innovationsprojekte vorzeitig eingestellt.

Prof. Dr. Thorsten Hens, Institut für Banking & Finance, Universität Zürich: Cryptowährung – sinnvolle Finanzinvestition oder unnötiger Hype?

Thorsten Hens präsentierte die Entstehungsgeschichte sowie die Vor- und Nachteile von Kryptowährungen. 2014 sei der Hype ausgebrochen, die Kurse schwankten aber sehr viel mehr als beim SMI. Es sei immer noch eine Währung von Spekulanten. Viele Privatanleger und institutionelle Anleger hätten Berührungsängste. Einige bemängelten auch den riesigen Energieverbrauch. Nur um die Systeme aufrecht zu erhalten, benötigten alle Cryptowährungen zusammen die Strommenge von Schweden.

Als Chance erachtete er die Möglichkeit, dass sich Cryptowährungen als unabhängiges Bankensystem entwickeln könnten, entkoppelt von Staaten. So könnten sie als Cross National Currency vielen Menschen aus der Armut helfen. Das Risiko dabei sei allerdings, dass die Regierenden die Währungshoheit verlören. Deshalb seien Bitcoin & Co. als Weltwährung aktuell kein Thema. Alles sei auch eine Frage des Vertrauens. Wie kürzlich bewiesen, seien auch diese «sicheren» Systeme angreifbar.



In der Mittagspause mit Flying Dinner aus der Küche des Kempinski Palace Engelberg wurden alte Kontakte aufgefrischt und neue geknüpft.

Prof. Dr. Marc Langheinrich, Faculty of Informatics, University of Lugano

Marc Langheinrich präsentierte eine Reihe von Ideen, wie und wo Internet of the Things (IoT) bereits zum Einsatz kommen und wo weitere Entwicklungsmöglichkeiten liegen. Es gebe eine Vision des «erweiterten» Menschen. Dank IoT würden die existierende Sinne erweitert. Dies ermögliche eine neue Art der Wahrnehmung, erhöhe smart die Handlungsreichweite, man fühle sich sicher. Beispiele dafür seien die Koppelung von Mobilphone mit Ohrstecker, 360-Grad-Brille, Handschuhe mit Sensoren für Handversehrte, Stimulierung des Geruchssinns mit Sensory Masks und viele weitere.

Dies alles sei Dank der Miniatisierung der Signalverbreitung möglich. Dort lägen auch die Herausforderungen. Technisch stosse man an Grenzen bei der Energie, der Skalierbarkeit und der Bedienbarkeit. Gesellschaftlich sei der Datenschutz sehr wichtig und die Manipulierbarkeit ein Thema. Als Beispiel nannte er Uhren, die mit einer «Boost-me-up» Funktion versehen seien. Diese könne mittels Impulsen (Stromstößen) die Verhaltensanpassung des Menschen in eine gewünschte Richtung steuern.

Prof. Dr. Tanja Schneider, Institute of Sociology, Universität St. Gallen: Datenaktivismus – Antwort auf die zunehmende Datafizierung

Ob Cumulus- oder Super-Karte – mit jedem Einkauf werden eine Vielzahl von Daten gesammelt. Viele Konsumentinnen und Konsumenten sind sich dieser Datafizierung nicht bewusst. Tanja Schneider stellte das Schweizerisch-Koreanische Forschungsprojekt Food-Coach (2020 – 2024) vor. Dieses habe eine verantwortungsvolle Datafizierung von Konsumentendaten zur Eindämmung von ernährungsbedingten Krankheiten zum Ziel.

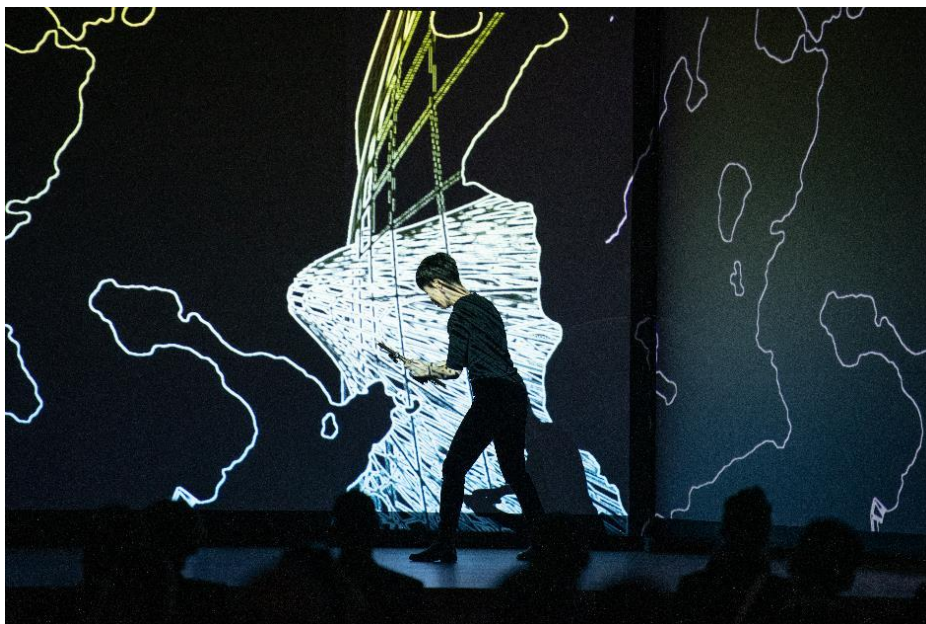
Dabei würden die Einkaufsdaten von Freiwilligen gesammelt und der Nährstoffgehalt der Einkäufe analysiert. In einer App würden die Resultate dargestellt. Den Freiwilligen würden Alternativen für eine gesündere Ernährung vorgeschlagen. Dabei würden die Konsumenten in den gesamten Prozess involviert. Ihre Rückmeldungen flössen ebenfalls in die Entwicklungsarbeit der App ein und ermöglichten gleichzeitig «blinde Flecken» der Forschenden zu eliminieren. Spezialisten aus Informatik, Informationsmanagement und Technik bildeten das interdisziplinäre Forschungsteam. Bedeutsam sei der Einbezug der Konsumenten. Denn so könnten sie ihren Daten einsehen, Feedback geben und ihren Beitrag zur positiven Datafizierung leisten.

**em. Prof. Dr. George Sheldon, Universität Basel:
Auswirkungen der Digitalisierung auf den Schweizer Arbeitsmarkt**

George Sheldon brach in seinem Referat eine Lanze für die menschliche Intelligenz. Mit Industrie 4.0 sei viel Hype verbunden. Die Sharing-Economy sei weder ressourcenschonend. Denn Uber und Lyft verursachten deutliche Mehrverkehr, noch seien Uber und AirBnB volkswirtschaftlich sinnvoll. Denn sie umgingen Sozialversicherungen, hielten sich nicht an Reglemente und generierten keine Abgaben. Und bei der künstliche Intelligenz handle es sich lediglich um automatisierte Systeme zur Entscheidung, Klassifizierung oder Prognose.

Das Beschäftigungswachstum sei aufgrund des strukturellen Wandels gross. Allerdings erfordere der technische Wandel vor allem MINT-Qualifizierte – dies auf Kosten von Niedrigqualifizierten. Die Schweizer Jugendlichen würden sich dieser Nachfrage anpassen, aber zu wenig Fachkonform. Dies habe zur Folge, dass eine verstärkte Zuwanderung von MINT-Fachleuten erfolge.

**Chua Melody, Masterstudentin, Zürcher Hochschule der Künste:
Demonstration: Interactive Electronics**



In ihrer Performance «Free and Freedom» demonstrierte Chua Melody, wie Technik und Musik in der Kunst verschmelzen. Die von ihr entwickelte Methode kombiniert die sogenannte «Chaosflöte» (eine traditionelle Böhn-Flöte) mit drahtloser Sensortechnologie, digitaler Klangverarbeitung und visueller Programmierung.

Durch das Heben und Senken der Flöte sowie das Spielen von hohen und tiefen Tönen verändert sich das Hintergrundbild. Über das Bild wird eine zweite Tonspur gelegt. Die dritte Tonspur reagiert in Echtzeit auf die gespielte Melodie. Indem die «Chaosflöte» interdisziplinäre Performances ermöglicht, fordert sie die Künstlerin heraus, konventionelle Auffassungen von Performance, Komposition und Improvisation zu überdenken.

Panel Diskussion: IoT – alle[s]marter?

Moderation: Marc Langheinrich mit Thomas Anken, Hens Thorsten, Friedemann Mattern, Tanja Schneider, Felix Wortmann,

Die Diskussion der Experten mit dem Publikum drehte sich um drei Themen: Netzstabilität, Vertrauen und Data-Ownership.

Wenn das Stromnetz zusammenbreche, werde es ein Chaos geben. Es sei ja heute schon problematisch, wenn die Swisscom einen Ausfall habe oder Twint, Facebook oder WhatsApp für einige Stunden nicht mehr funktionierten. Man stelle sich vor, was passiere, wenn mehrere Tage der Strom ausfalle. Und die Lebensmittelläden geschlossen hätten, weil deren Kassen nicht mehr funktionierten. Leider hätten wir das System auf «Just in Time» optimiert. Somit hätten wir dann wohl «Just in Time» ein Problem. Denn es seien keine redundanten Energienetze vorhanden. Hier fehle es der Politik noch an Weitsicht. Allerdings könne dieses Energieproblem nicht nur alleine in der Schweiz gelöst werden. Die Netzstabilität und redundante Systeme müssten auf europäischer Ebene angepackt werden. Wie so oft, müsse es wohl zuerst zu einer Katastrophe kommen, bis reagiert und investiert werde. Obwohl die Digitalisierung ja auch Chancen böte.

Viele Leute hinterfragten die Technik nicht, sondern hätten grosses Vertrauen. Sie seien froh, wenn ihnen das Internet Vorschläge mache und ihnen damit Entscheide abnehme. Das habe aber auch mit der Komplexität der Systeme zu tun. Der Anteil des Nichtwissens werde grösser. Hier sei die Lehre gefordert. Sie müsse die Zusammenhänge aufzeigen und die Komplexität hinterfragen. Denn die Digitalisierung erhöhe die Summe der Entscheidungen und schaffe eine komplexere Welt.

Zur Data-Ownership gab es verschiedene Ansichten unter den Podiumsteilnehmenden. Die einen waren für eine Besteuerung des Datensammelns. Andere sprachen sich für eine Vergütung der eigenen Daten aus. Grundsätzlich fehle es aber vor allem in den USA und in China noch an den notwendigen Regeln. Beispielsweise sammle der Landmaschinenproduzent John Deere die Daten, die die verkauften Landmaschinen generieren, wolle sie aber den Landwirten nicht zur Verfügung stellen. Ein strategisches Problem sei, dass in den USA fast alle Daten der Welt in riesigen Rechenzentren gehortet würden. Sie seien gut geschützt, aber falls die Regierung wolle, erhalte sie Zugang darauf. Europa sei da noch im Hintertreffen.

Zum Abschluss prognostizierten die Podiumsteilnehmer, in fünf Jahren: werde alles komplexer, sei vieles besser, gebe es mehr Märkte, seien wir ein Stück weiter und hofften, dass nicht noch grössere Probleme existierten.