## INNOVATION\_1 [vorbilder]

August 14, 2021 8 min read



Man würde denken, die Welt ist voller Innovationen und es würde immer schwerer den Überblick zu behalten. Aber ist alles was man so noch nicht gesehen hat eine Innovation?

Es ist klar, die Welt bewegt sich in einem Strudel täglicher Neuigkeiten und Neuerungen. Es scheint, als würde die Auswahl dessen, was wir jeden Tag neu entscheiden können, für was wir uns entscheiden sollen, exponentiell wachsen. Im Prinzip ist das die alltägliche, die oberflächliche Realität. Die Regale der globalen Angebote scheinen irgendwo in der Unendlichkeit zu enden.

Ich hatte im Jahr 1999 auf Einladung des International Institut for Information Design (IIID) [2] in Tokyo bei der damaligen Konferenz Visionplus 7 (Diversification of Minds) einen Vortrag, der sich mit der Frage beschäftigt hat, wie Innovation entsteht. Im Kern konzentrierte ich mich dabei auf die Annahme, dass wir in eine Zukunft blicken, in der das einzelne Produkt nur noch eine Kombinatorik immer kleinerer Einzelkomponenten wäre, am Ende so klein, dass jedes einzelne Ding auf dieser Welt ein individuelles Emulgat von vielem wäre und sich mit allem Passenden verbinden lassen würde. Sofern es jemanden gäbe, der dafür den Preis bezahlt, welcher den Aufwand dafür rechtfertigt.

Letztlich war es die Vision einer hyperdigitalen Zukunft, der Ausblick in eine Welt der Kombinatorik, die den digitalen Code als Treibstoff, als Transmitter und generell als Synapse zwischen allen Dingen des Lebens nutzen würden. Es war die Zeit, in der der Begriff Internet of Things (IoT) und der Begriff Computational vor nahezu alle Fachbereiche gesetzt wurde. Alles sollte rechnerisch (computational) werden und so wurde es ja auch.

Meine Gedanken auf dieser Konferenz kreisten damals etwas abstrakt um die Frage, wie Produkte und neue Angebote entstehen? Produkte, die noch keinem Bedarf gegenüber stehen, die noch keine (An-) Frage beantworten müssen, sondern eher eine prototypische Zukunft (prä-) simulieren würden und je nach Bedarf permanent neue Ergebnisse generieren. Welcher Art auch immer. Die Grundbedingung war bei dem Vortrag immer die Digitalität [2] als eine Art Metasphäre von allem.

Ich will der Abstraktion des hier kurz Beschriebenen wenige Bilder und Erläuterungen mitgeben. Im Folgenden daher ein paar Motive der damaligen Präsentation in Tokyo sowie beschreibende Positionen und Spekulationen, die ich damals vorstellte.

Zum einen ging es um den Aspekt einer Komplementärstrategie und damit der Frage, welche Produkte sich generell als komplementäre Ergänzung anbieten. Die Position dazu war

Produkte und Services werden kombiniert. Lösungen suchen Nachbar-Lösungen.

Der Begriff Komplementärstrategie wird an anderer Stelle weiter vertieft. Damit verbunden war der Aspekt der Kontextbeziehung von Produkten bzw. generell eine Perspektive, die sich mit Mustern und damit Ähnlichkeiten beschäftigte. Das Erkennen von Kontexten als Basis einer in der Folge kausalen Lösung (idealerweise zu einem Problem) war hier wichtig.

Um im Bild der folgenden Grafik aus dem Jahr 1999 zu bleiben: Wenn man versteht, wie ein Hammer funktioniert, dann macht das nur Sinn, wenn man die Funktion eines Nagels verstanden hat und weiss, wie man mit beidem an einer Wand aktiv werden kann. Bis zu dem Punkt, an dem man im Falle des Misslingens auch die Kompetenz hat, ein damit hervorgerufenes Problem (man trifft nicht den Nagel und nicht die Wand, sondern den eigenen Finger) zu lindern (zum Beispiel mit einem Pflaster oder einem Verband). Diese Metapher sollte veranschaulichen, welche Potenziale sich in der Welt der Produkte durch Kombinatorik ergeben können.

Dazu die folgende Grafik:



Komplementärstrategie als Ansatz für kontextuelle Beziehungen von Produkten und Dienstleistungen

Ein weiteres Motiv vertrat die Positionen:

Produkte verschmelzen. Inhalte werden skalierbar und individuell.

Dieser Ansatz baute auf den Gedanken

zur Komplementarität auf. Ich nannte dies damals ProductMerge. Dabei habe ich darüber spekuliert, welche neuen Produktkategorien entstehen, wenn sich Einzelaspekte singulärer
Produkte neu konfigurieren würden. Damals war einiges noch
eine Vermutung bzw. eine Art der Vorhersage. Wenn man die
ersten beiden Jahrzehnte in diesem Jahrhundert betrachtet,
dann kann man viele Beispiele für die damalige Prognose entdecken. Weit überwiegend basierten und basieren die Potenziale immer auf den Möglichkeiten der Digitalität.

Dazu die folgende Grafik:

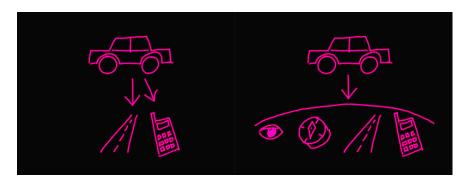


Neue Produktkategorien entstehen durch Kombinationen einzelner oder gebündelter Funktionen (Product-Merge)

Klassische Produktwerte ändern sich. Neue Serviceumfelder entstehen.

In der Folge dieser Entwicklung habe ich über das ökonomische Potenzial übergeordneter Anwendungen und damit spezifischer und kombinatorischer Dienstleistungen spekuliert. Tatsächlich kann man hier aktuell an vielen Beispiel darlegen, wie sich Produkte heute vor allem durch ihre [individualisierbare] Serviceebene definieren und nur noch sekundär über ihre technische Finesse.

Dazu die folgende Grafik:



Die digitale Basis der Produkte und ihrer Komponenten führt zu Optionen bzw. Potenzialen für neue Dienstleistungen.

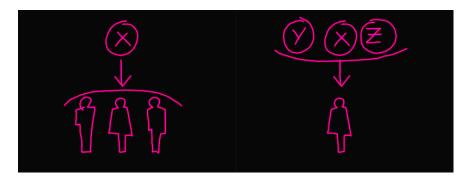
Unternehmen werden beziehungsfähig. One-face-to-the-customer als Prinzip.

Als konkrete Auswirkung wachsender Dienstleistungen als Substitut (Ersatz) für physikalische, vorwiegend technische (digitale) Produkte hatte ich die Position vertreten, dass Unternehmen in der Zukunft (heute weitgehend Vergangenheit) ih-

ren Erfolg vor allem durch eine Form der Beziehungsfähigkeit bzw. Bündnisfähigkeit realisieren werden.

Nicht zuletzt spekulierte ich darüber, wie über digitale Plattformen und Kanäle zunehmend eine direkte Kommunikation zwischen einem Unternehmen und einer einzelnen Person (als Interessent:in bzw. Konsument:in) zum Standard werden wird. Damit verbunden war, als weitere Spekulation, die Position, dass Unternehmen ein maximales Interesse entwickeln werden, möglichst viele und detailreiche Daten über ihre Zielklientel zu erlangen, um ihre Angebote möglichst situativ, lokativ und gleichzeitig flexibel (also auch reaktiv) gestalten und organisieren zu können.

Dazu die damalige Grafik:



Neue digitale Dienstleistungen erfordern eine neue Qualität der Beziehungs- und Bündnisfähigkeit der Unternehmen selbst.

Mikro-Märkte entstehen.

Produkte und Services werden zu Komponenten. Markt-Tracking statt langfristiger Strategien.

Die vier vorab genannten Stationen spekulativer Positionen hatten vor allem das Ziel, den nachfolgenden Gedanken logisch erreichbar zu machen. Es geht um die schon formulierte Spekulation, dass ein Angebot nicht als finales Produkt (auch als Serviceprodukt gemeint) vorliegt, von einer Konsumentin, einem Konsumenten [aus einem Regal] abrufbar ist, sondern dieses gewünschte Produkt nach einem sich permanent wandelnden Bedürfnis aus dem Prozess heraus entweder prädiktional passend geliefert oder individuell konfiguriert werden kann (Customizing). Damit verbunden war die Aussage, dass Produkte in Zukunft vor allem prototypisch ihre Funktion er-

füllen, oft nur temporär genutzt werden und sich dann ggfs. wieder in einen neuen kommerziellen Verwertungskreislauf neu zusammenstellen. Angelehnt aber nicht zu verwechseln mit Cradle to Cradle.

Dazu die folgende Grafik aus dem Jahr 1999:



Komplexe Digitalisierung führt zu Customizing, bei der die Kombinatorik immer individuell und veränderbar sein kann.

Am Ende meines Vortrages kam Bill Moggridge, 1943 – 2012, zu mir, der auf der gleichen Bühne im Hintergrund sass. Nun muss man wissen, ich war an diesem Tag vor meinem Vortrag vor allem wegen ihm ein wenig aufgeregt.

Bill Morggridge hat im Jahr 1979 den ersten tragbaren Computer auf diesem Globus gestaltet bzw. diesen mit entwickelt: der GRID Compass 1100, welcher im Jahr 1982 auf den Markt kam und im Jahr 1985 bei einer Space Shuttle Mission von dem Astronauten John Creighton im Weltall war. Natürlich kannte man auch davor Computer, digitale Produkte, die mit der Idee als Arbeitsplatz für einen Menschen gestaltet wurden, aber ein Gerät, das in der von ihm realisierten Form und Funktion erdacht und gestaltet wurde, war vollkommen neu. Heutige Laptops, tragbare Computer unserer Gegenwart unterscheiden sich in vielen technischen Details, nicht aber in Bezug auf die grundsätzliche Funktion und Logik des GRID Compass 1100.

Allerdings hatte auch Bill Moggridge sicher Vorbilder. Ein Beispiel ist Alan Kay. Er hat Anfang der 1970er Jahre am Xerox
PARC ein Konzept für einen tragbaren Computer unter dem

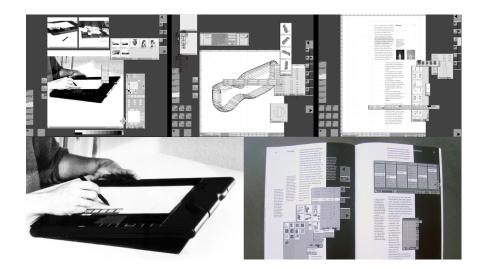
pien intuitiver Anwendung im Kern schon deutlich machte. Alan Kay ist einer der wichtigen Vertreter der letzten Dekaden im vergangenen Jahrhundert, der sich grundlegende Gedanken zu der Idee eines Computers gemacht hat. Er gilt als einer der Vordenker objektorientierter Programmierung, die bekannteste wurde Smalltalk, bei der Software und Programmierung – wie es der Name sagt – in Objekte und Klassen differenziert und damit permanent zu neuen Programmen konfiguriert bzw. in neue Programme integriert werden können.

Namen Dynabook [2] entworfen und entwickelt, der die Prinzi-

Die konzeptionelle Grundidee des Dynabook entstand am Xerox Palo Alto Research Center (Xerox Parc), einem Forschungsinstitut des Xeroxkonzerns und einer der Erfinder des Fotokopierers. Im Jahr 1970 verlor der Xeroxkonzern das Patent (der Xerografie) und entwickelte nach dieser einschneidenden Erfahrung Xerox Parc zur wichtigsten Institution digitaler Innovationen in den darauf folgenden Jahren.

Neben dem Dynabook-Konzept von Alan Kay entstand dort unter anderem der erste Laserdrucker, das erste Programm für grafische Bildbearbeitung (Superpaint), die Ethernet-Technologie [2], die grafische Benutzeroberfläche wie wir sie in ihren Grundzügen noch heute kennen, das WYSIWYG-Konzept (What You See Is What You Get) und damit Grundprinzip des Graphical User Interfaces (GUI), was wiederum zur Grundlage von PostScript wurde (eine Seitenbeschreibungssprache, ohne die ein digitaler Ausdruck nicht möglich gewesen wäre). PostScript wiederum war der gedankliche Vorgänger zu dem HTML-Code [2] [3] bzw. den damit verbundenen Softwaretechnologien, die das Internet in der heutigen Form ermöglichten.

Die Liste liesse sich verlängern, spielt hier aber keine Rolle. Ausser der Tatsache, dass Steve Jobs, 1955 – 2011 und Steve Wozniak im Jahr 1979, drei Jahre nach Gründung des Unternehmens Apple Computer (ab dem Jahr 2010 nur noch Apple) in der Garage von Steve Jobs Elternhaus auf die grafische Be-



nutzeroberfläche von Xerox Parc aufmerksam wurden. Jef Raskin, 1943 – 2005, der einunddreissigste Mitarbeiter, machte die beiden auf das Potenzial der damals neuen Bildschirmmetaphern und die damit verbundene Logik für die Interaktion mit einem Computer aufmerksam. Steve Wozniak programmierte das erste Betriebssystem des Apple und lötete die Platinen der Geräte unter dem Betriebssystem Lisa noch allein zusammen. Ein Jahr später kam der Macintosh auf den Markt. Der Rest ist Geschichte.

Ich hatte im Jahr 1990, in dem Jahr habe ich an meiner Diplomarbeit zum Thema Mensch/Maschine gearbeitet, das zufällige Glück, mit Alan Kay am Rande einer Konferenz in Berlin ins Gespräch zu kommen. Aus welchen Gründen des gegenseitigen Interesses auch immer, spazierten wir nach der Konferenz zwei Stunden durch Berlin und er erzählte mir von seinen Ansätzen objektorientierter Programmierung und den Möglichkeiten damit verbundener Softwarelösungen.

Ich war weder Programmierer, noch hatte ich weitergehende Kompetenzen zu all dem, was er mir an diesem Abend in Berlin erzählte, aber ich verstand so viel, dass es zu einem zentralen Impuls für meine Diplomarbeit KIT – Kinetic Interface Tool wurde, die ich im Dezember 1990 abschloss und vorstellte.

Diese Arbeit war, wie der Name vielleicht ein wenig zum Ausdruck bringt, eine Vision zu einem digitalen Werkzeug, das vor allem multisensorisch [2], permanent vernetzt und unterschiedlich komplexe Funktionen in einem Tool vereinen sollte. Es war damals mein zentrales Anliegen, möglichst innovative Funktionen so praxisorientiert wie möglichst in einem konzeptionellen Prototypen zu vereinen.

KIT – Kinetic Interface Tool (Diplomarbeit an der Universität der Künste, Berlin, 1990 bei Prof. Herbert W. Kapitzki und Andreas Schneider)

Sechs Monate später war ich, eigentlich als Urlaub geplant, in San Francisco. Ich habe dort Clement Mok [2] kennengelernt, einem der sogenannten Apple-Fellows. Er war einer der frühen Designer bei Apple und er kannte Steve Jobs und all die anderen. Wichtig dabei: Jobs selbst war von 1985 bis 1997 nicht bei Apple. In der Zeit gründete er das Unternehmen NeXT, das ebenfalls für meine Diplomarbeit ein wichtiger Impulsgeber war, sowie Pixar, das inzwischen zum Disney-Konzern gehört. Ich habe Clement Mok meine Diplomarbeit vorgestellt und er wollte mich mit dem Leiter des damaligen Interface-Teams zusammenbringen, da er von den Ideen und Ansätzen meiner Arbeit KIT angetan war. Das geplante Treffen war nicht so schnell möglich, mein Urlaub ging zu Ende. Das ist das Leben.

Daran dachte ich, als ich neun Jahre später in Tokyo Bill Moggridge kennenlernte und wir ins Gespräch kamen. Wir sprachen über Digitalität und Innovation und den damit verbundenen exponentiellen [2] Abhängigkeiten für nahezu alle relevanten Entwicklungen in der absehbaren Zukunft. Bill Moggridge war sehr grosszügig mit seinem Lob für meinen Vortrag und die damit verbundenen Gedanken. Er erklärte mir, wie er aus ganz anderen Gründen zu ähnlichen Überzeugungen neige und wie sich dies mit meinen Ideen gut verbinden liesse. Dem Gespräch an dem Abend in Tokyo folgten keine Weiteren, aber ich habe es nie vergessen. Warum erzähle ich all das?

Es gibt ein Gleichnis aus dem Jahr 1120 von Bernhard von Chartres, das wiederum von Johannes von Salisbury in seinem Werk Metalogicon, welches er im Jahr 1159 beendete, zum ersten Mal wie folgt formuliert wurde:

Dicebat Bernardus Carnotensis nos esse quasi nanos gigantum umeris insidentes, ut possimus plura eis et remotiora videre, non utique proprii visus acumine, aut eminentia corporis, sed quia in altum subvehimur et extollimur magnitudine gigantea.

Bernhard von Chartres sagte, wir seien gleichsam Zwerge, die auf den Schultern von Riesen sitzen, um mehr und Entfernteres als diese sehen zu können – freilich nicht dank eigener scharfer Sehkraft oder Körpergröße, sondern weil die Größe der Riesen uns emporhebt.

Johannes von Salisbury: Metalogicon 3,4,47–50, Bernhard von Chartes zitierend.

Für alle, die gerne weiterlesen: INNOVATION\_2 [bedingungen]

© Carl Frech, 2021

## Die Nutzung dieses Textes ist wie folgt möglich:

01 Bei Textauszügen in Ausschnitten, zum Beispiel als Zitate (unter einem Zitat verstehe ich einen Satz oder ein, maximal zwei Abschnitte), bitte immer als Quelle meinen Namen nennen. Dafür ist keine Anfrage bei mir notwendig.

02 Wenn ein Text komplett und ohne jede Form einer kommerziellen Nutzung verwendet wird, bitte immer bei mir per Mail anfragen. In der Regel antworte ich innerhalb von maximal 48 Stunden.

03 Wenn ein Text in Ausschnitten oder komplett für eine kommerzielle Nutzung verwendet werden soll, bitte in jedem

Fall mit mir Kontakt (per Mail) aufnehmen. Ob in diesem Fall ein Honorar bezahlt werden muss, kann dann besprochen und geklärt werden.

Ich setze in jedem Fall auf Eure / Ihre Aufrichtigkeit.