

Menschlich digital! - Digitale Transformation als Chance für die Inklusion

SZH Kongress 27. August 2019

Toni Ritz, Direktor educa.ch

Zielsetzung

- Digitalisierung, digitale Transformation im Bildungskontext verorten – **systembezogener Rahmen**.
- **Chancen und Risiken der Digitalisierung** für die Bildung, insbesondere für die Heil- und Sonderpädagogik erkennen.
- **Entwicklungen der digitalen Bildung in der Schweiz** erkennen und im Lichte der Heil- und Sonderpädagogik bewerten.

Fragestellungen

- Was ist unter der **digitalen Transformation** zu verstehen?
- Welche **Entwicklungen** sind feststellbar?
- Was bedeutet das Menschen für mit **besonderem Bildungsbedarf**? Für die **sonderpädagogische Institutionen**?
- Welche **Chancen und Risiken** bietet die digitale Bildung für die Anforderungen der gesellschaftlichen Inklusion?
- Was bedeutet das für die **analoge Bildung**?

Ausgangslage

A decorative horizontal red line spans the width of the slide. It features a small notch or gap on the left side, approximately one-fifth of the way from the left edge.



Fotos von der Papstwahl: Digitale Erleuchtung

Beim Tod von Johannes Paul II. schauten die Menschen gebannt Richtung Petersdom. Bei der Wahl von Papst Franziskus wiederholte sich die Szene - und war doch ganz anders: Zwei Bilder zeigen, wie sich die Zeiten geändert haben.



Soziale Kontrolle früher



Soziale Kontrolle heute



Einkaufen früher und heute



Quelle: Deutsche Fotothek

Quelle: de.wikipedia.org/wiki/Tante-Emma-Laden (19.02.2015)



Quelle: kaffawildkaffee.blogspot.ch/2016/05/bioladen-die-man-gesehen-haben-muss-n-1.html (19.02.2015)



Quelle: sparwelt.de/magazin/shopping-coach/sparwelt-testet-lebensmittel-online-bestellen (19.02.2015)

Reisen/Ferien buchen früher und heute

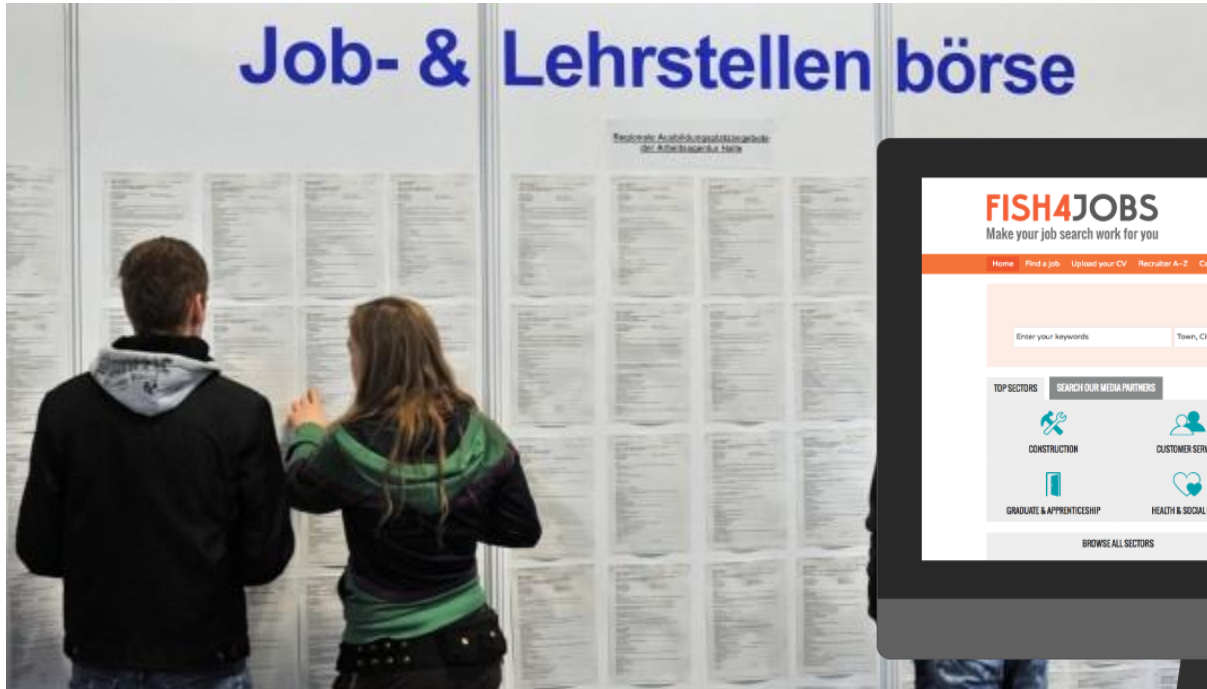


Quelle: <http://www.reisebuero-mengede.de/> (19.07.2017)

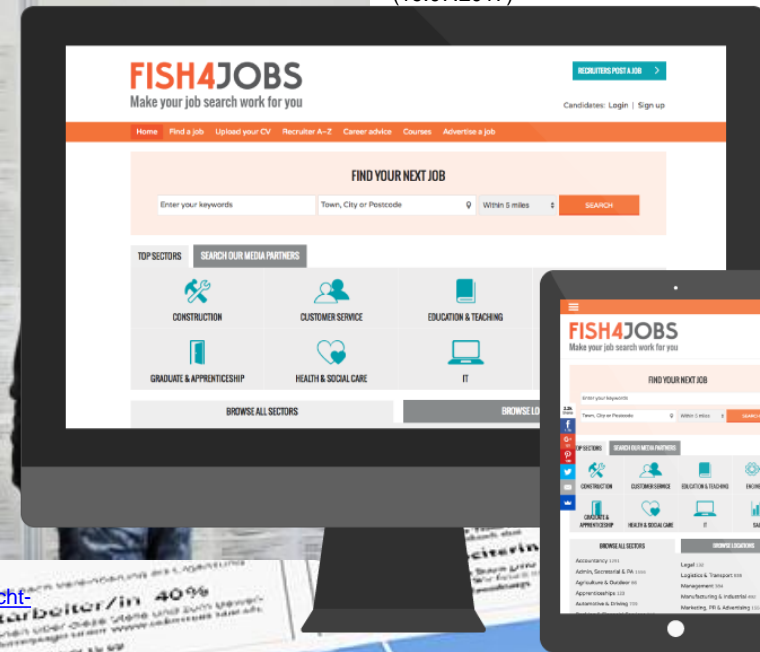


Quelle kreditkarten-forum.de/kreditkartenbetrug-hilfe/919-kreditkarten-daten-in-9000-reisebueros-gehackt-traveltainment.html (19.07.2017)

Job finden früher und heute



Quelle: madgex.com/products/job-boards (19.07.2017)



Quelle: faz.net/aktuell/beruf-chance/arbeitswelt/generation-y/berufseinstieg-frueher-war-nicht-alles-besser-12238565.html (19.02.2015)



Quelle: rav-ownw.ch/stellenmarkt/ (19.07.2017)

Einkaufen früher und heute



Quelle: Deutsche Fotothek

Quelle: de.wikipedia.org/wiki/Tante-Emma-Laden (19.02.2015)



Quelle: <https://www.ubs.com/magazines/keyclub/de/partner/2016/leshop-ch.html> (19.02.2018)



Quelle: kaffawildkaffee.blogspot.ch/2016/05/bioladen-die-man-gesehen-haben-muss-n-1.html (19.02.2015)



Quelle: https://www.google.ch/search?q=amazon+go+store&rlz=1C1GGRV_enCH789CH789&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewieqvHi66_aAhWEK8AKHSEED5YQ_AUICigB&biw=1920&bih=949#imgrc=u7_ulCcfAY5yDM (19.02.2017)

Uberisierung

Wenn Sie ein Start-up planen, ist es als «the Uber for xy» derzeit besonders sexy. Aber Vorsicht: Viele Uber-Ideen gibt es nämlich schon.



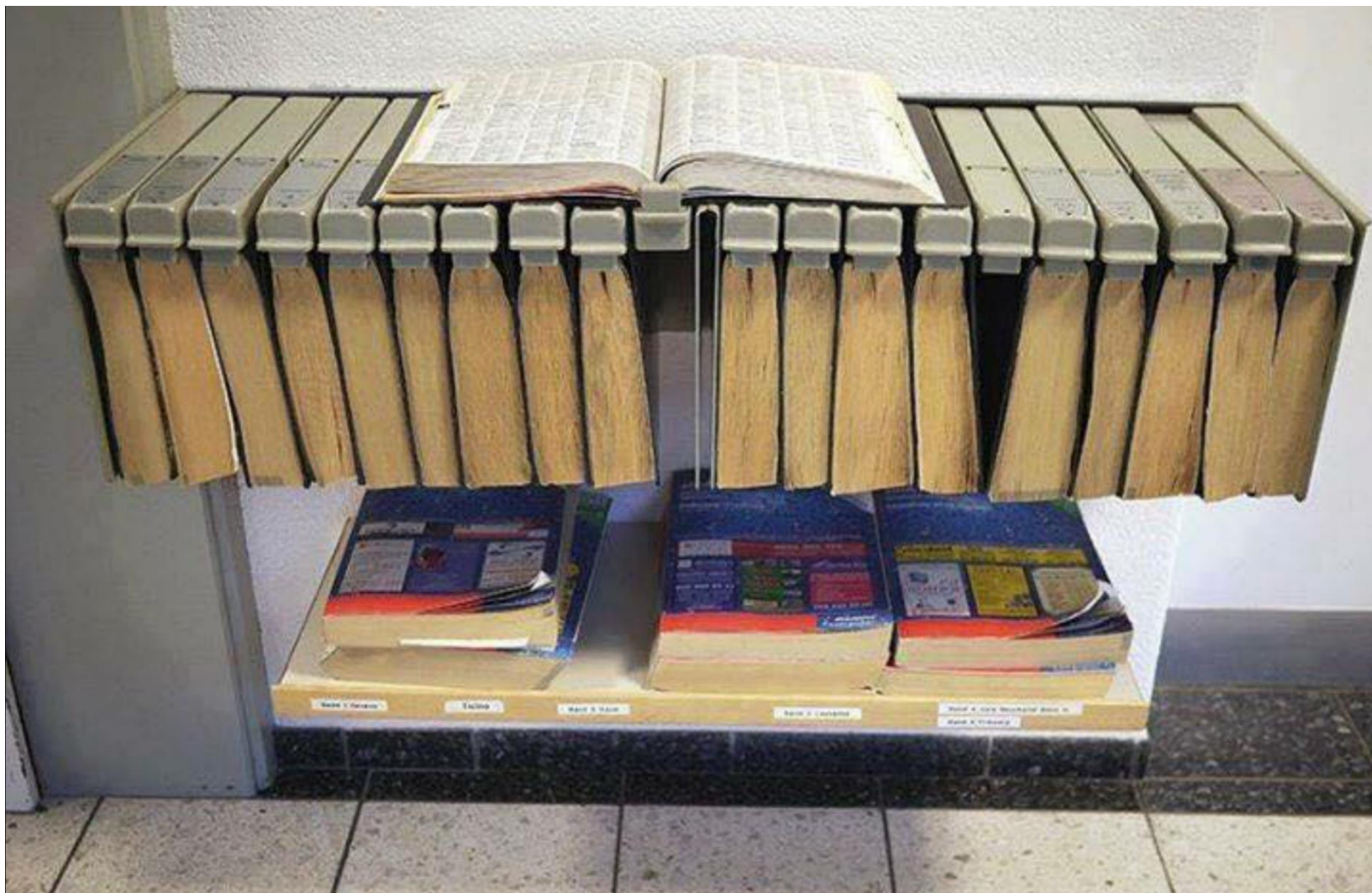






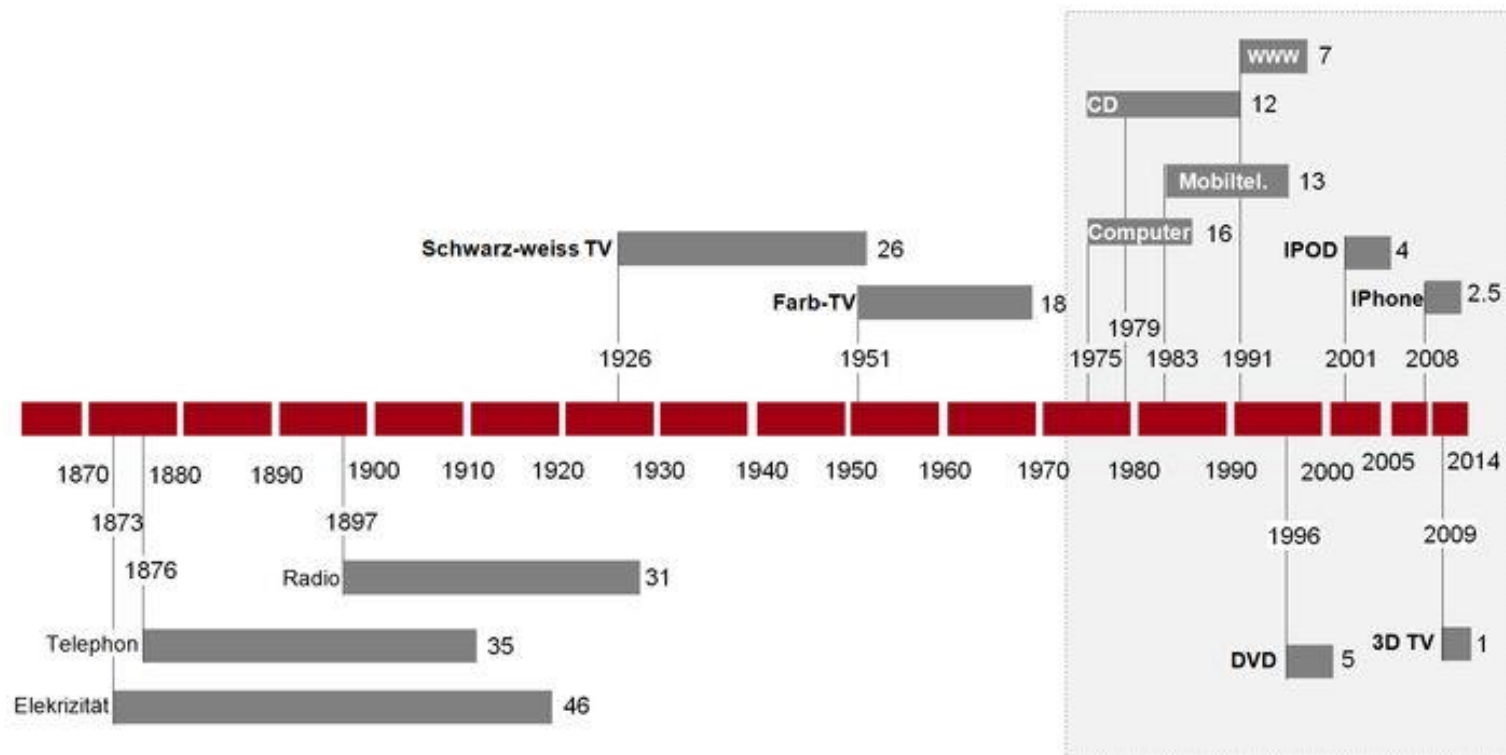
Unsere
Kinder
werden den
Zusammenhang
nie
verstehen!





Die Digitalisierung forciert immer kürzer werdende Marktdurchdringungszeiten und ist ein Treiber für den Wandel

Jahre welche für eine Innovation benötigt wurden, bis sie durch ¼ der Bevölkerung genutzt wurden



Fazit

**Digitalisierung
verändert
Gesellschaft!**

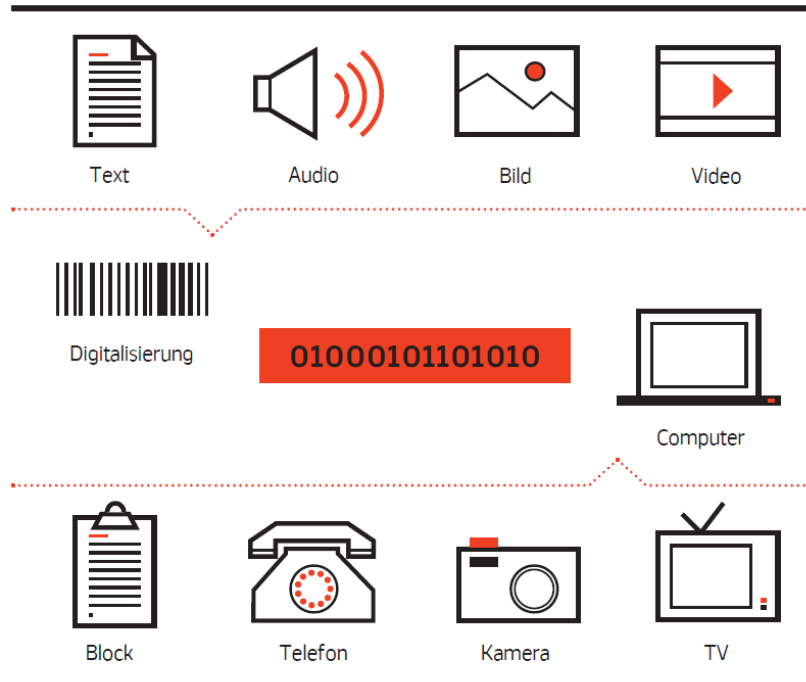
Fazit

**Nicht Bildung
verändert die Welt –
sondern umgekehrt!**

Begriffsvielfalt - Wirrwarr

A horizontal red line spans the width of the slide, with a small rectangular notch cut out on the left side.

Mehr als 0 und 1



«Mit dem Begriff ›Digitalisierung‹ soll die Tatsache beschrieben werden, dass **analoge Daten zunehmend in die digitale Form überführt werden** oder Daten direkt digital erfasst werden.»

- Daten = Texte, Bilder, Töne, Videos, usw.
- «digital» = 0 und 1 als binäres Alphabet zu Darstellung von Daten
- Computer = *ein* Gerät um alle digitalen Daten zu erfassen, zu speichern, zu verarbeiten und zu übermitteln

Leitmedium



Perspektive Leitmedienwechsel



Orale Kultur

Alphabet

Schriftkultur

Buchdruck

Buchkultur

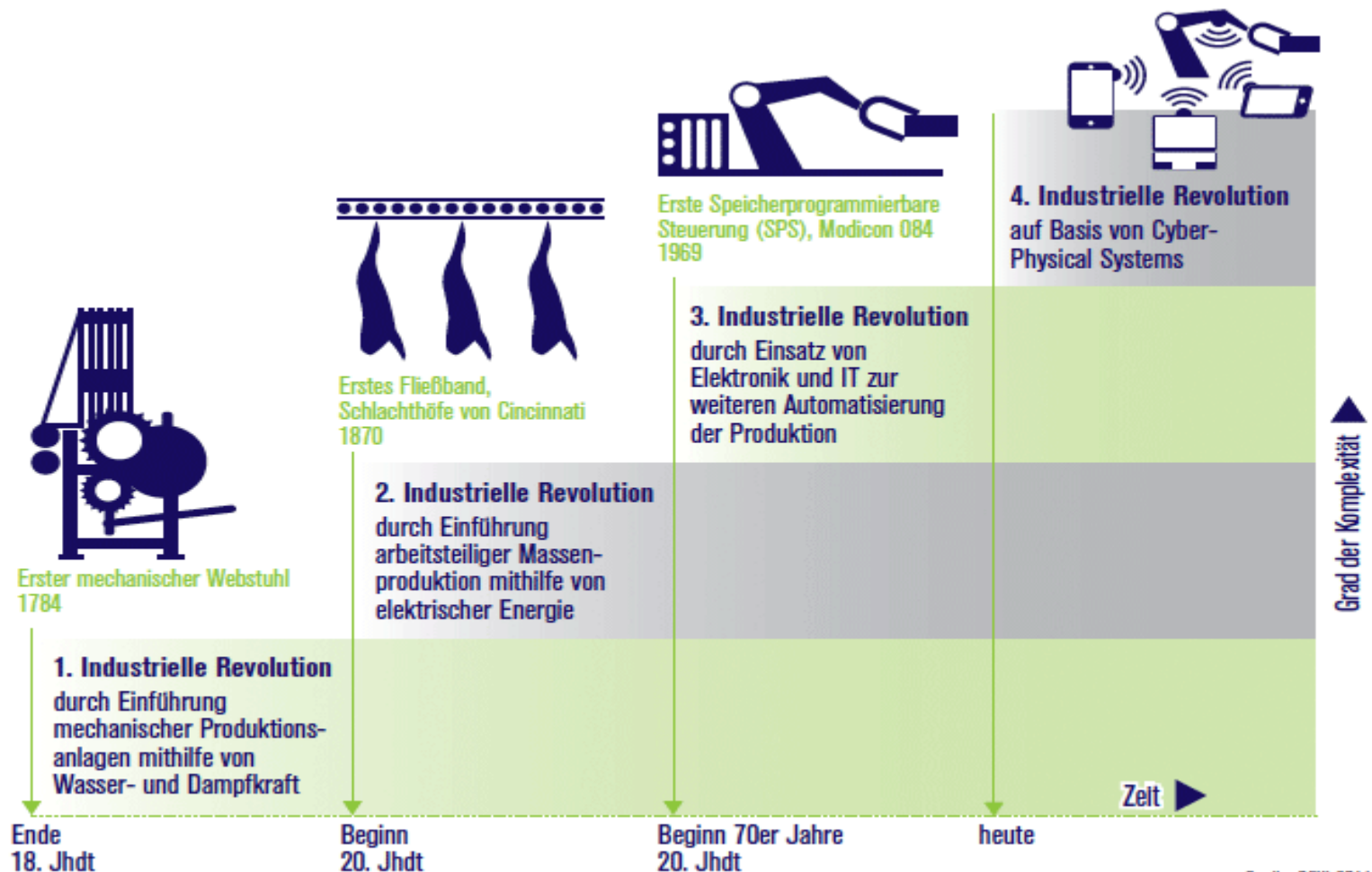
Internet

ICT-Kultur

Digitale Arbeitswelt



Industrie 4.0



VUCA Welt

Volatility | Uncertainty | Complexity | Ambiguity



VOLATILITY

Volatilität. Flüchtigkeit. Wir leben in einer Welt, die sich ständig verändert, instabiler wird und in der kleine oder gravierende Veränderungen unvorhersehbarer werden – und zwar immer drastischer und immer schneller. Ereignisse verlaufen völlig unerwartet und Verstehen von Ursache und Wirkung wird mitunter unmöglich.



UNCERTAINTY

Ungewissheit. Unsicherheit. Vorhersehbarkeit und Berechenbarkeit von Ereignissen nehmen rapide ab, Prognosen und Erfahrungen aus der Vergangenheit als Grundlage für die Gestaltung von Zukunft verlieren ihre Gültigkeit und Relevanz. Planung von Investitionen, Entwicklungen und Wachstum wird fast unmöglich.



COMPLEXITY

Komplexität. Unsere Welt ist komplexer denn je. Was ist die Ursache? Was die Wirkung? – Probleme und deren Auswirkungen werden vielschichtiger und schwerer zu verstehen. Es vermischen sich die verschiedenen Ebenen und machen Zusammenhänge unübersichtlicher. Entscheidungen werden zu einem



AMBIGUITY

Mehrdeutigkeit. „One fits all“ und „best practice“ war gestern – selten ist etwas ganz eindeutig oder ganz exakt bestimmbar. Nicht nur schwarz und weiß, sondern auch grau ist eine Option. Die Anforderungen an Organisationen und Führung von heute sind widersprüchlicher und paradoxer denn je und stellen

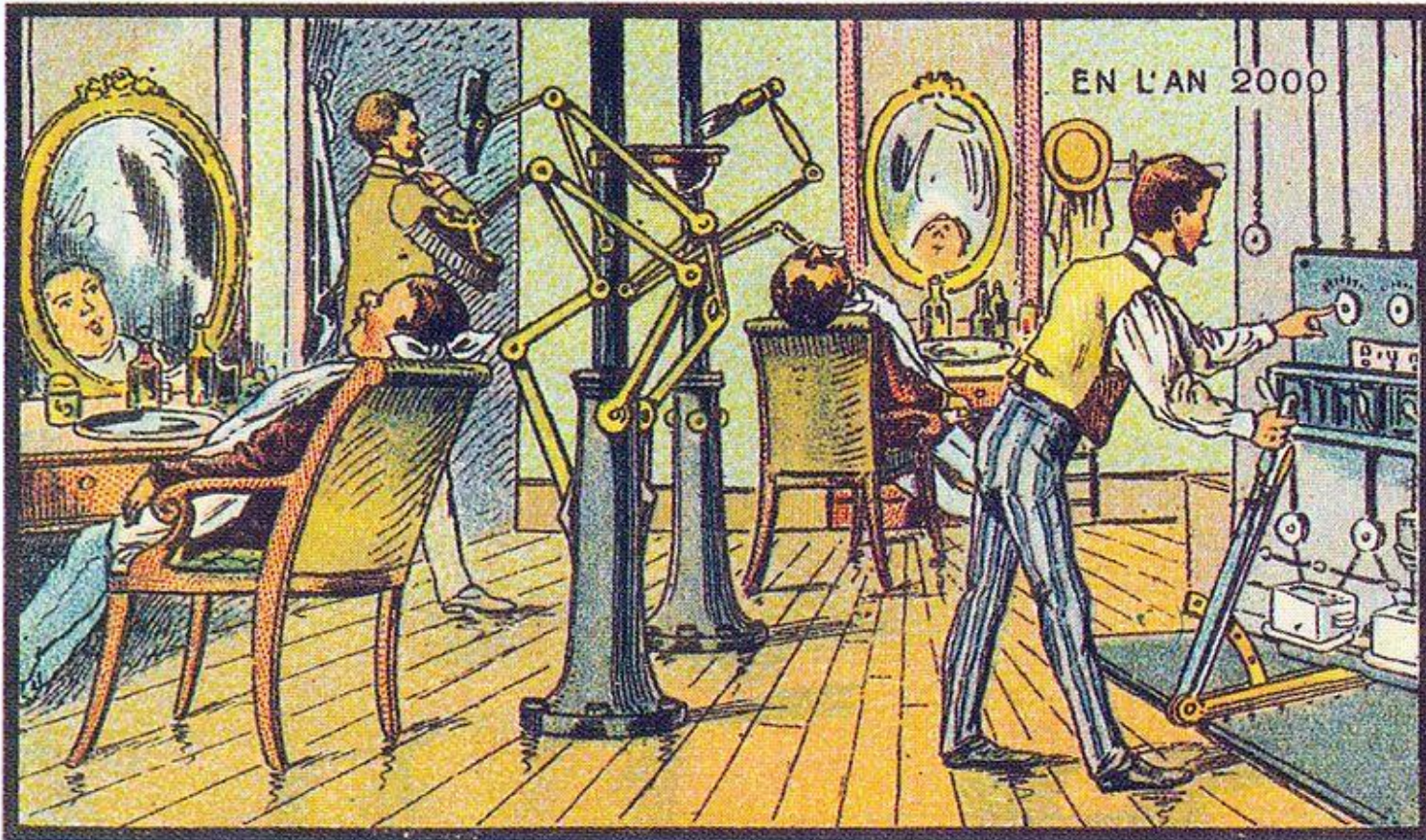


**In Zeiten des Umbruchs
ist nicht der Umbruch
das Problem,
sondern die Logik des
Handelns und Denkens
von gestern!**

Vorstellungskraft Zukunft

A decorative horizontal line in a dark red color spans the width of the slide. On the left side, the line features a small, stylized geometric cutout or notch.

Vision 2000 aus der Sicht 1900 (Jean-Marc Côté)

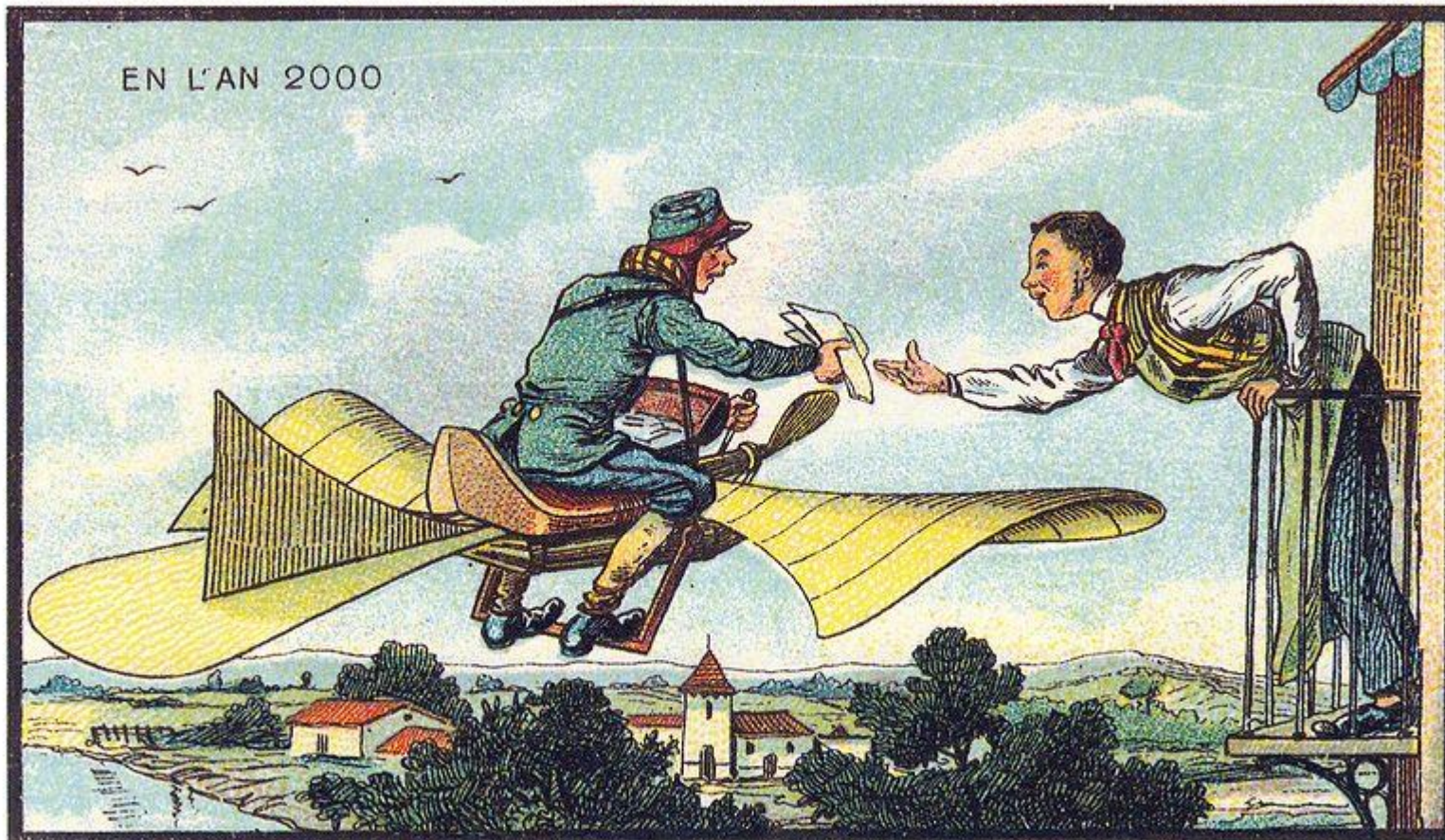


The New-Fangled Barber

Und heute ...



Vision 2000 aus der Sicht 1900 (Jean-Marc Côté)

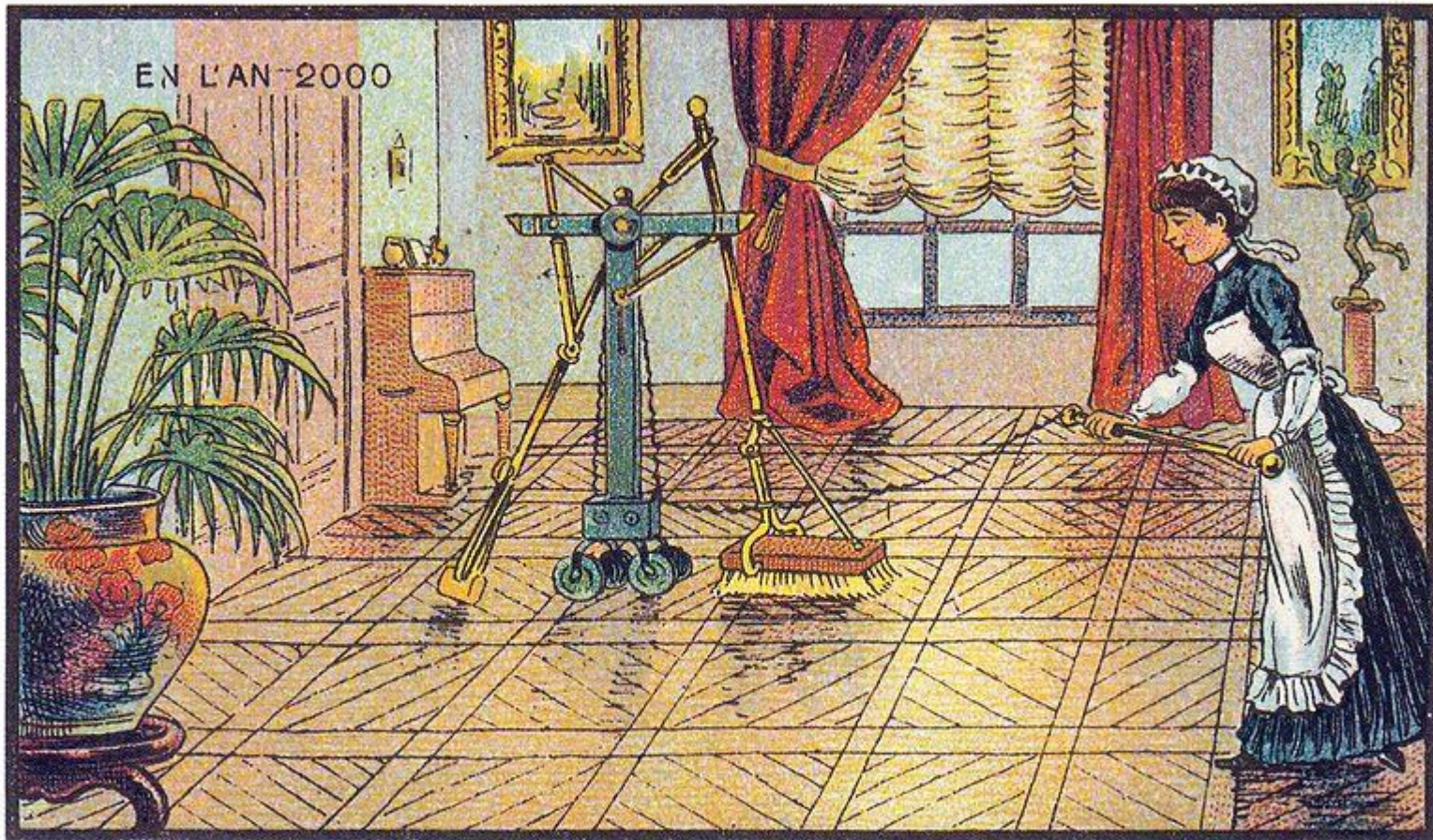


The Rural Postman

Und heute ...



Vision 2000 aus der Sicht 1900 (Jean-Marc Côté)

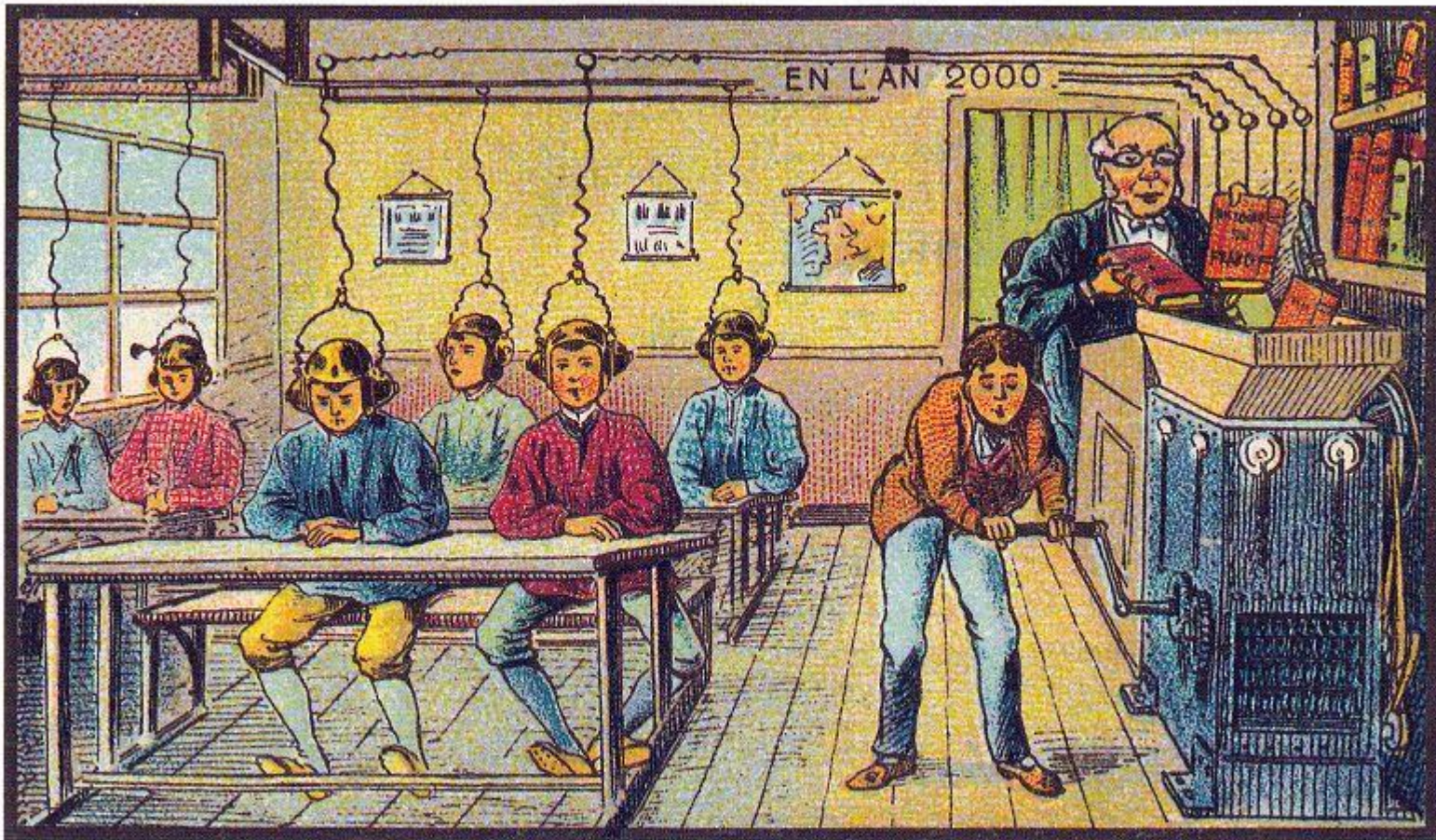


Electric Scrubbing

Und heute



Vision 2000 aus der Sicht 1900 (Jean-Marc Côté)



At School

Und heute So, oder

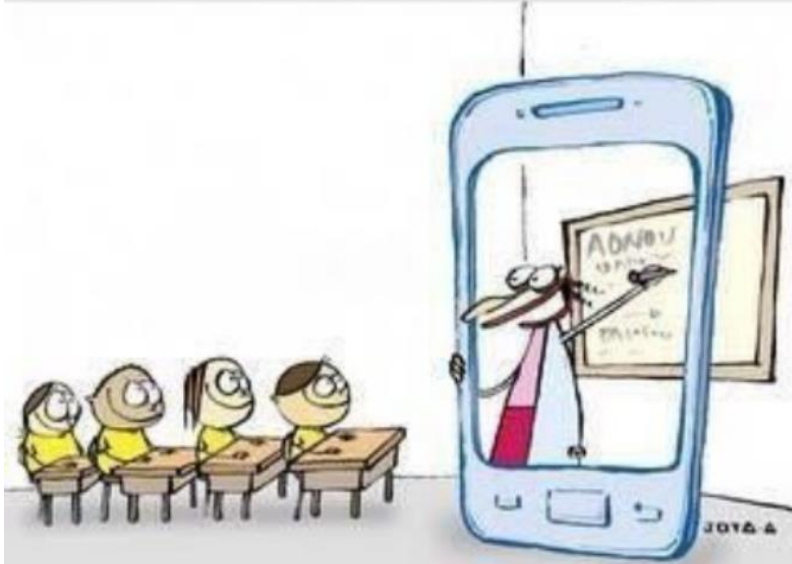
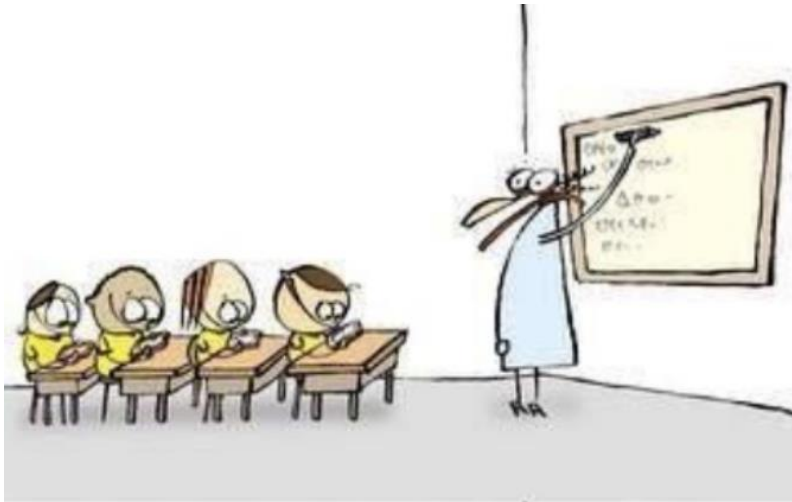


So, oder



So, oder ?







Digital unterstütztes Lernen



ZEIT – ÜBERALL UND ZU JEDER ZEIT

RAUM – PRÄSENZ NUR BEI BEDARF

TEMPO – SELBSTBESTIMMT

LERNPFADE – SELBSTORGANISIERT

TECHNOLOGIE – LIEFERT DIE
INHALTE

DIGITALISIERTE INHALTE –
INTERAKTIV

VERNETZT – COACH, KI, P2P



Reifegrade der Digitalisierung

Modernisierung:

- Arbeiten und Lernen wird komfortabler
- Instrumente und Applikationen werden leistungsfähiger
- Mediennutzungskompetenz im Fokus (Wie nutze ich die Medien?)
- Imagefaktor
- Bestehende Arbeits- und Lernkultur wird nur marginal verändert.



Herausforderungen und Chancen – Ebene Bildungssystem



Perspektive Leitmedienwechsel



Orale Kultur

Alphabet

Schriftkultur

Buchdruck

Buchkultur

Internet

ICT-Kultur

Digitaler Bildungsraum ein Framework

- Digitalisierung, Virtualisierung, Vernetzung in allen Kontexten
- flächendeckende Verfügbarkeit von mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets)
- rasante Ausbreitung von sozialen Medien und Netzwerken
- Nutzung zahlloser Apps in allen Lebensbereichen



Der digitale Bildungsraum Schweiz

- **Neue Herausforderungen in der Verbundaufgabe zwischen Bund und Kantonen**
- **Digitalisierung und Bildungssystem**
- **Ein zunehmend digitaler Bildungsraum ist ein Datenraum**
- **Abstraktion und Komplexität**

Informationzugang

- **Verfügbarkeit von Daten/Information und Netzwerken**
- **Veränderte Arbeits- und Lernformen**
- **Raum und Zeit**
- **Information versus Wissen**
- **Qualitätsfrage**

- Die Wissensgesellschaft (WG) erzeugt ein Wertevakuum
- Falsche und alternative Fakten gefährden die WG
- Kompetenzen in Wissen (Qualität) und Werte
- Beschleunigung und Masse (Filterkompetenz)
- Gratiskultur

Rollen

- **Qualifikationsbedarf**
- **Bedeutung der Beziehungsarbeit**
- **Soziale Interaktion**
- **Lernbegleitung und –beratung**
- **Pädagogische Haltung**

Analoge versus digitale Bildung

- **Beschleunigung versus Entschleunigung**
- **Bedeutung der Primärerfahrungen**
- **Soziale Interaktion – Beziehungsqualität**
- **Soziale Medien**
- **Achtsamkeit**
- **Ubiquitärer Zugang zu Informationen**
- **Medien und Informatik**
- **Politische und ethische Bildung**

Beurteilung Abschlüsse

- **Formale Bildungsabschlüsse**
- **Portfolio-Arbeit**
- **Zusammenspiel von formalen, nonformalen und informellen Lernen**
- **Bedeutung der Benotung?**

Digital Leadership

- **Digitale Transformation soll nicht an ein ICT-Team delegiert machen**
- **Schul- und Unterrichtsentwicklung**
- **Holistisch und nachhaltig**

Personalisierung in der Bildung

- **Adaptive Lernsysteme (Anpassung)**
- **Assistive Technologien (Begleitung)**
- **Smarte Portfolios (Ganzheitlich)**

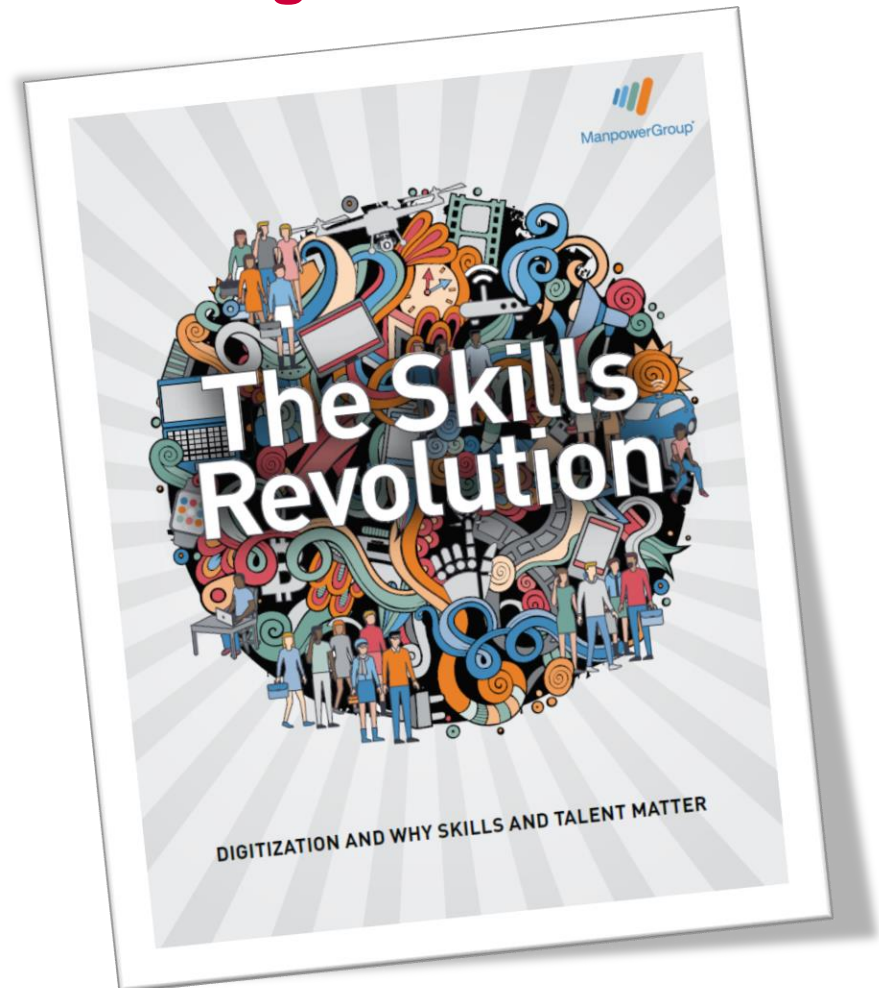
Professionelle Infrastruktur

- **Breitband-Zugang (Wlan)**
- **Zunehmend cloudbasierte Dienste**
- **Investitions- versus Betriebskosten**
- **Good Practices**

Steuerung versus Entwicklung

- **Entwicklung von der Basis her**
- **Schul- und Unterrichtsentwicklung**
- **Projektarbeit (z.B. BYOD)**
- **Unterstützung durch das System (Projekte)**
- **Bildungspolitische Prozessgestaltung (Geschwindigkeit und Komplexität)**

65 % der Schüler der Z-Generation werden in einem noch unbekannten Arbeitsfeld tätig sein.



Lebenslanges Lernen

- **Zusammenwirken von formalen, non-formalen und informellen Lernen**
- **Multiplikation der Lernorte**
- **Mobiles Lernen**

Lehrpläne

Medien und Informatik

- Kompetenzorientierung
- Umsetzung – WB-Massnahmen



PLAN D'ÉTUDES ROMAND

Conférence intercantonale de l'instruction publique
de la Suisse romande et du Tessin

Medien und Informatik

- **Computational Thinking**
- **Spielerisch (Thymio, Ozobot, ...)**



Sicherheit und Schutz

- **Digitale Identität**
- **Rolle des Datenschutzes**
- **Ermöglichen versus Verhindern**
- **Rechtskonformität**

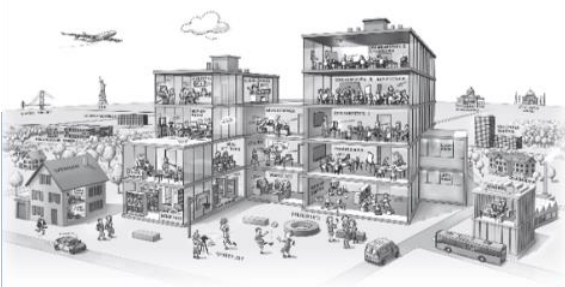
Arbeitswelt

- **Veränderungen – jedes Unternehmen wird ein Softwareunternehmen**
- **Stellenwert von IT (MINT)**
- **Alles was automatisierbar ist wird automatisiert (Wertschöpfungsketten)**
- **Dynamik der Anforderungen (Flexibilität, Mobilität, Agilität in Zeit und Raum und ständig mutierende Kompetenzen)**

Entwicklungen

A horizontal red line spans the width of the slide, with a small rectangular notch cut out on the left side.

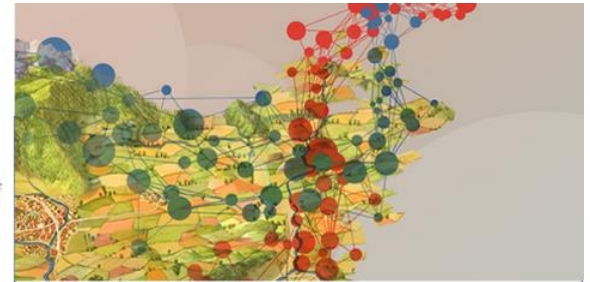
Entwicklungsschwerpunkte



ICT in Schule und Unterricht nutzen

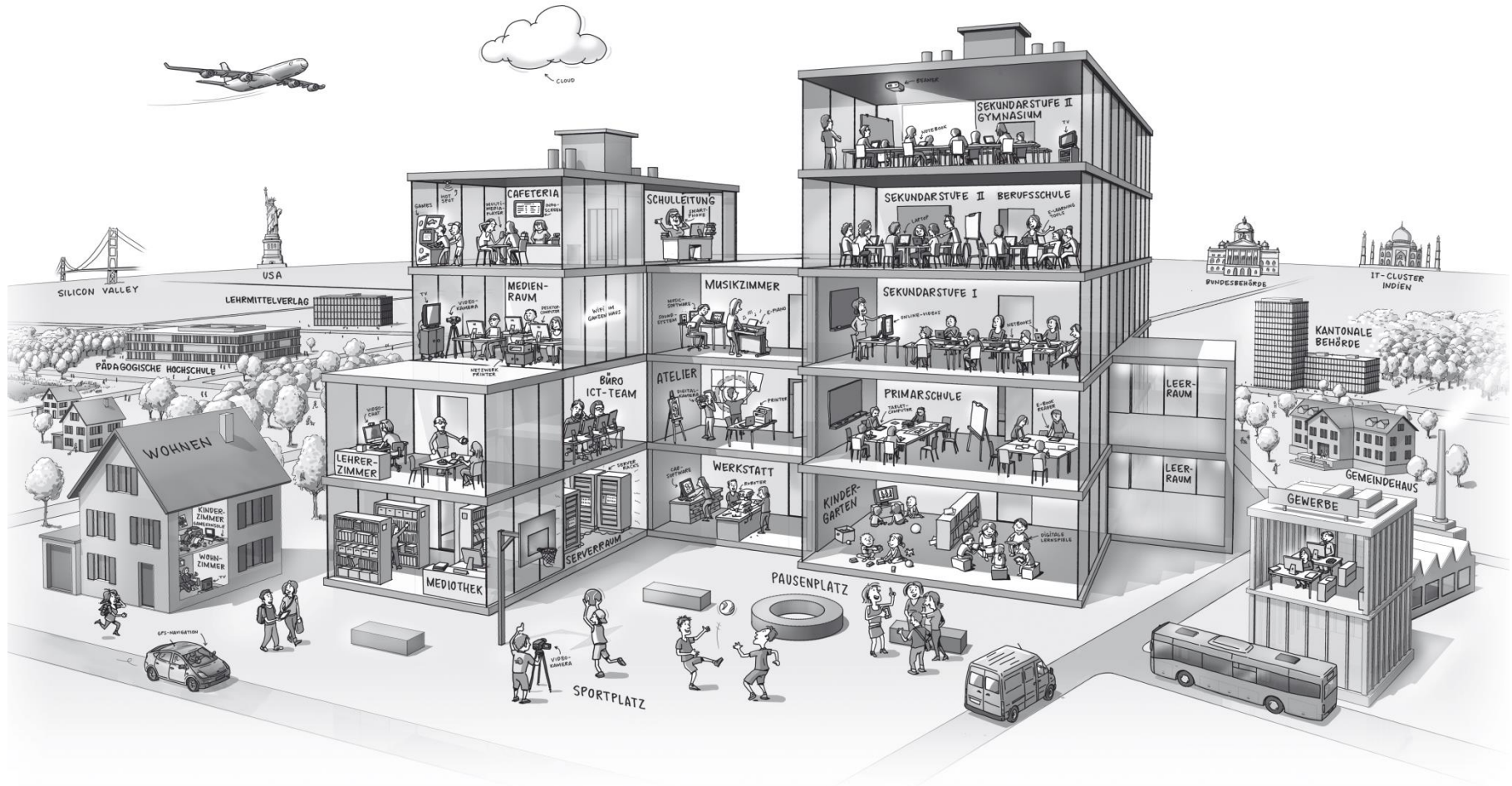


Digitale Bildungslandschaften



Digitale Lernnetzwerke

Schule in der Informationsgesellschaft



ICT in Schule und Unterricht nutzen (Integration/Assimilation)



- Schwerpunkt 2000-2012 (PPP-SIN)
- Technik integrierende Projekte
- Einsatz von Devices in Schule und Unterricht (Modernisierung)
- Organisation von Hard- und Software (Anzahl Geräte)
- LMS werden wie traditioneller Unterricht strukturiert und eingesetzt
- Der Computer als pädagogisches Werkzeug (Methodenrepertoire)
- Oftmals Insellösungen
- Semiprofessionelle Betriebskompete
- Vertrauen und Sicherheit vorhanden
- «1» Lernort
- u.a.

- 
- A photograph showing two young children, a boy and a girl, sitting at a desk in a classroom. They are both looking at a computer monitor. The boy is wearing a light blue t-shirt and has his hands on the keyboard. The girl is wearing a yellow t-shirt and is also looking at the screen. There are other computer monitors visible in the background.
- **Digitale Förder- und Hilfsmittel**
 - **Potenziale in der Unterrichtsdifferenzierung**
 - **Unterrichtsbereicherung (Vielfalt)**



- 
- **Vielfalt an Werkzeugen**
 - **Medien als Instrumente**

- **Potenziale in Lösungsentwicklungen
(Nachteilsausgleich, ...)**



Digitale Bildungslandschaft

- Digitalisierung, Virtualisierung, Vernetzung in allen Kontexten
- flächendeckende Verfügbarkeit von mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets)
- rasante Ausbreitung von sozialen Medien und Netzwerken
- Nutzung zahlloser Apps in allen Lebensbereichen



Digitale Bildungs- und Lernschaften (Transformation/Akkommodation)



- Paradigmawechsel
Bildungsverständnis und Rollen
- Transformationsbezogene
Projekt
- Zunehmend Cloubasierte
Lösungen – ubiquitäre
Anforderungen
- Auslagerung der IT-Services
- Effizienz- und
Effektivitätssteigerung
- Vertrauen und Sicherheit
aufzubauen
- Zunehmende Fragen und
Probleme der Rechtssicherheit
- «neue Akteure»
- Neue Potenziale der
Vernetzung
- Notwendigkeit von
Interoperabilität und Standards
- Mehrere Lernorte

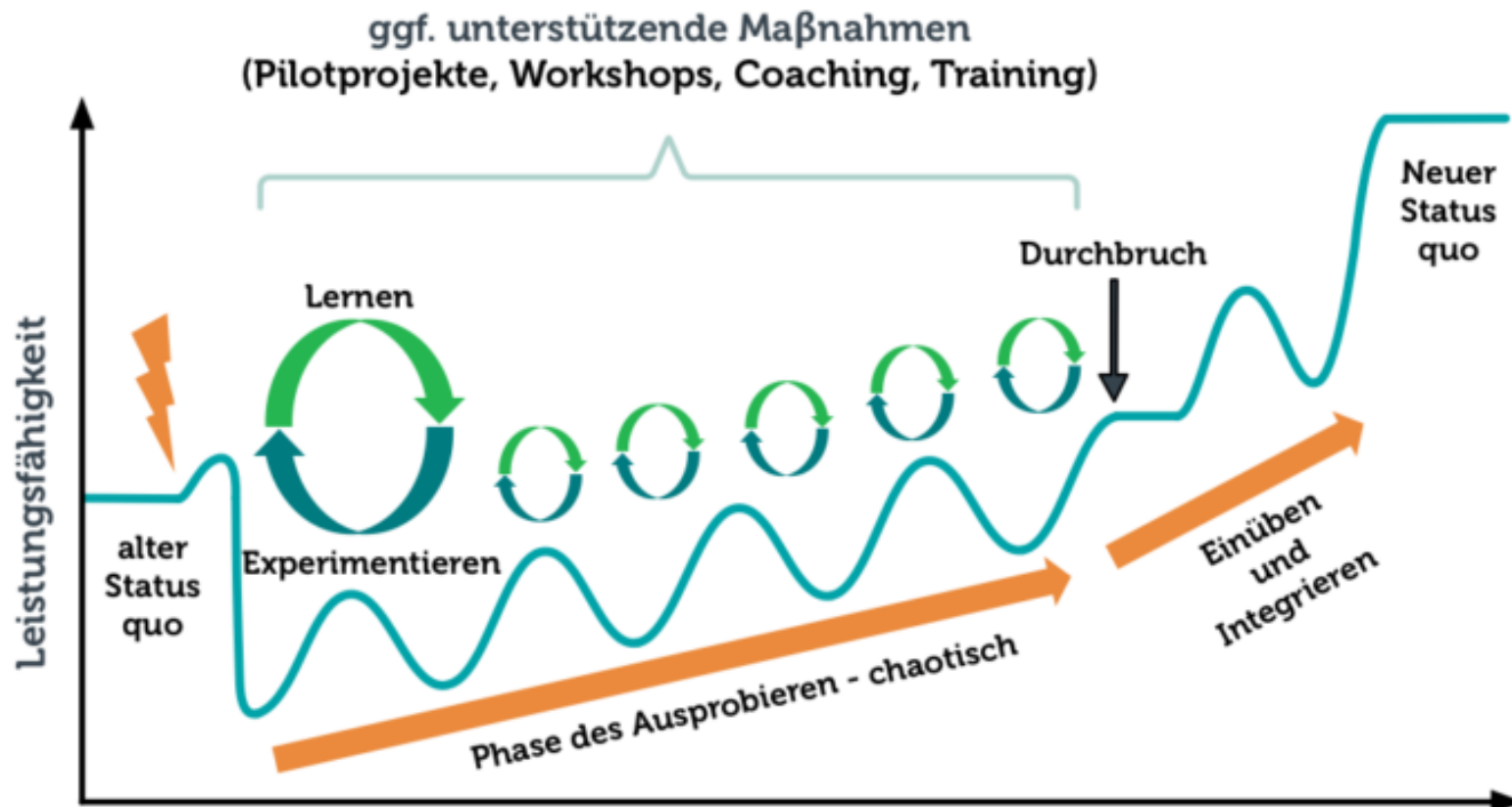


- **Zunehmend Cloudbasierte Lösungen**
- **Arbeitsinstrumente und Werkzeuge sind ubiquitär vorhanden**
- **Erweitertes Einsatzpotenzial**



- Aufgabe und Pflicht der Institutionen
- Projektarbeit
- Vernetzung
- Kollaboration

Kulturwandel braucht Zeit!



- 
- A photograph of a silver laptop computer resting on a tree stump in a forest. The ground is covered with fallen autumn leaves in shades of brown, orange, and yellow. The laptop screen is open and shows a dark, blurry image. The background is a soft-focus forest scene with more trees and foliage.
- **Chance der analogen Bildung**
 - **Lernen ist in erster Linie «analog»!**

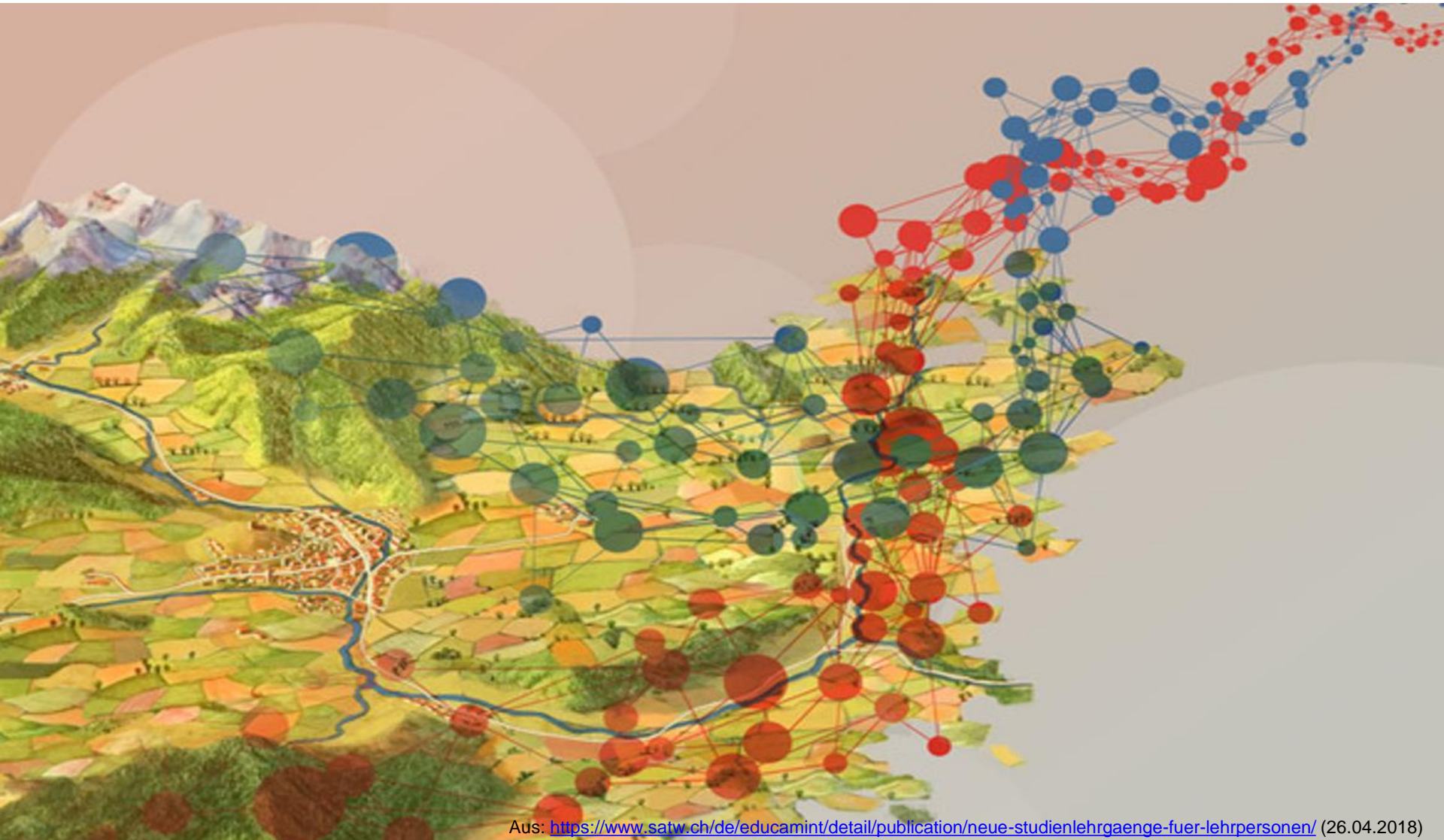


- **Vernetzung**
- **Elternarbeit als Kooperationsmodell**

- 
- **Multimedialität und Sinneswahrnehmung**
 - **Ganzheitlichkeit**

- 
- **Medienkompetenz konkret**
 - **Gemeinsames Lernen**

Analog-digital hybrider Bildungsraum Schweiz – formal, non-formal und informell



Digitale Lernnetzwerke (Disruption)



- Geschwindigkeit, Dynamik und Agilität (Kultur der Unsicherheit)
- Verschmelzung von formalem, non-formalen und informellen Lernen
- Bedeutung des lebenslangen Lernens und der Portfolioarbeit
- Personalisiertes Lernen (AI,...)
- Selbstverantwortung und – organisation
- Exploration (Lab-Architektur)
- Bedeutung von Startups (kaum Standardlösungen)
- Stellenwerte der Lernorte (Bsp. Berufsbildung)
- Datenraum Schweiz (Data Governance)

- **Daten als grosser Treiber**
- **Chancen und Risiken sind komplex verortet**
- **Living Lab**
- **Interdisziplinäre Projekte**
- **Rolle des SZH**

- 
- **Grosse Leistungssteigerung in der Datenmenge und Datenverarbeitung**
 - **Kombination von Technologien**



- 
- **Zusammenspiel Mensch-Technologie**
 - **Konkrete Anwendungen**



- **KI als Chance für die Inklusion**

- 
- A row of white chess pawns is shown, with one yellow pawn standing out prominently in the center-right. The pawns are arranged in a line, receding into the background. The yellow pawn is the focal point, symbolizing individuality or a standout element.
- **Technologien bieten in einem erweiterten Bildungsverständnis Potenziale wie Risiken für die Inklusion**

- 
- Experimentieren
 - Keine Standardlösungen

Integration

Disruption

Transformation



Positionspapier BHS (2018)

- Bei der Einführung digitaler Technologien in der Bildung sollte schon zu Beginn an **alle Lernenden** gedacht werden.
- Im diesem Zusammenhang sollte die **Chancengerechtigkeit** nicht auf die finanzielle Ebene reduziert werden. Es sollen auch **Möglichkeiten der Partizipation** in viele wichtige Lebensbereiche gemäss Behindertenrechtskonvention BRK reflektiert werden.
- die beteiligten Fachpersonen die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten in anerkannten **Aus- und Weiterbildungsgängen** aneignen.
- Die digitalen Technologien ermöglichen **neue Ansätze** bei der **Differenzierung im Unterricht** sowie bei der **Förderplanung** und der Gewährung von **Nachteilsausgleich**.

Positionspapier BHS (2018)

- Die Verwendung digitaler Technologien kann wesentlich dazu beitragen, dass Menschen mit einer Beeinträchtigung **selbstständiger und selbstbestimmter leben können.**
- Das Potential der digitalen Technologien für die Lernenden auf dem Weg zu einer selbständigen Lebensführung ist unumstritten. Bei ihrem Einsatz in der Bildung muss jedoch darauf geachtet werden, dass **keine neuen Barrieren für Lernende mit besonderem Bildungsbedarf bzw. Behinderung entstehen.**
- Es sollten einerseits minimale Standards für flexibel anpassbare, **plattform- und systemunabhängige Lernmaterialien** entwickelt und andererseits **Good-Practice-Modelle** veröffentlicht werden.

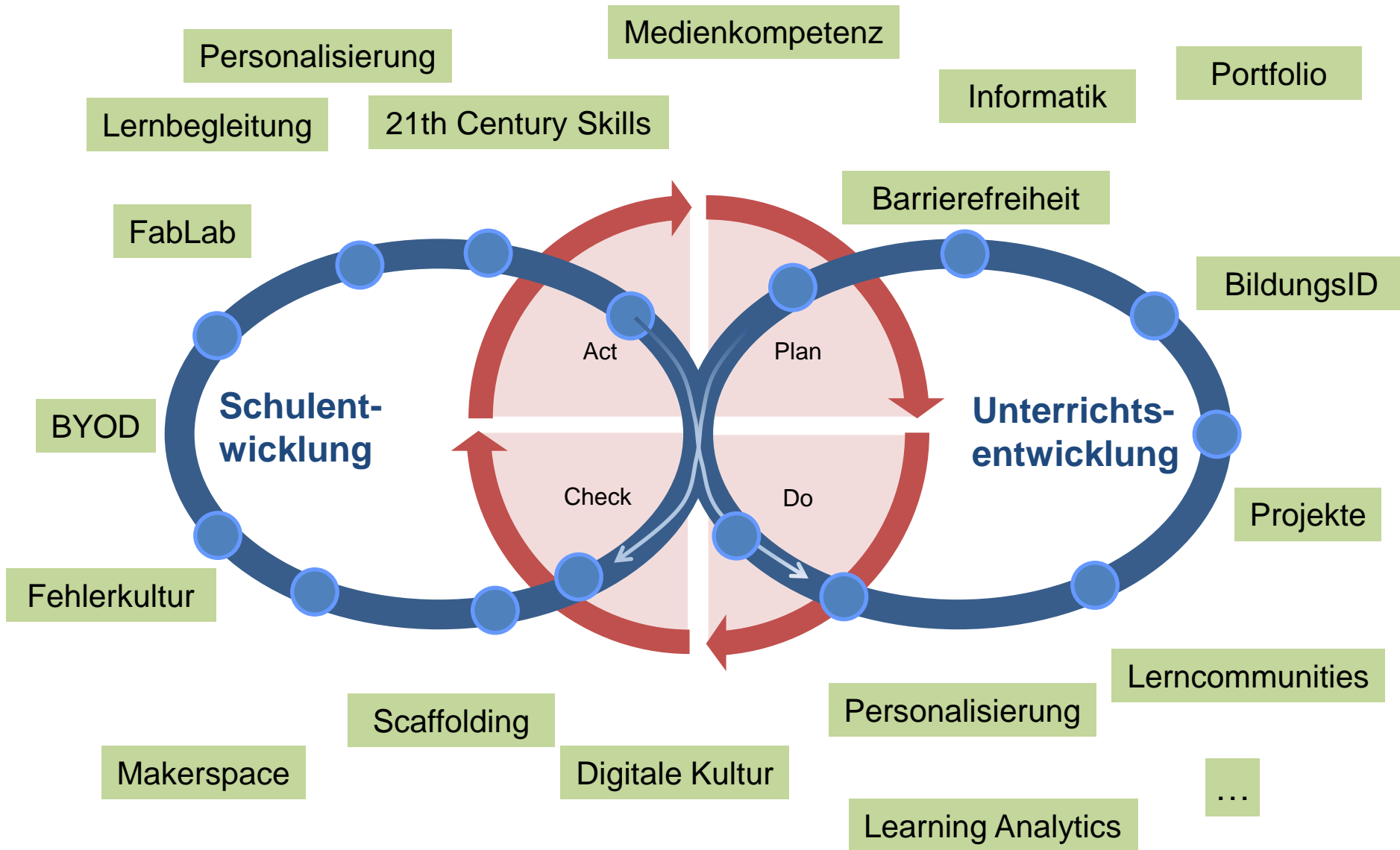


Fazit



**Der Endzustand des
Digitalen ist längst da.
Es ist der Zustand
des stetigen Wandels! –
*Ira Diethelm (2016)***

Digitale Transformation



Strategische Handlungsoptionen

- Der **Mensch im Mittelpunkt**, die Technik unmerklich im Hintergrund
- **Digitaler Transformationsprozess** gemeinsam und vernetzt gestalten
- Entwickeln von **innovativen Lehr- und Lernformen** für die sich immer stetig und schneller wandelnden Bedürfnisse von Gesellschaft und Wirtschaft
- Bund, Kanton und Schulleitung sind **Befähiger** für die Entfaltung der vorhandenen Potenziale
- **Transparenz und Sicherheit** gewährleisten, um sich in der digitalen Welt sicher bewegen zu können

PETER GANTEN :)

***HUMANS
FIRST.
TECHNOLOGY
SECOND.***

DENKEN WIR NEU.

**Mut zur
Veränderung**

- **Projekte**
- **Lernen von anderen**
- **Fehlerkultur**
- **Neue Ideen sind gesucht**
- **Kultur der Unsicherheit**
- **Innovationsförderung**

**Schwimmer oder
Bader?**





**Besten Dank für die
Aufmerksamkeit**

toni.ritz@educa.ch