

Forum Zukunft Bildung: DIGITALISIERUNG

12. September 2017

ZHdK, Zürich

Toni Ritz, Direktor educa.ch

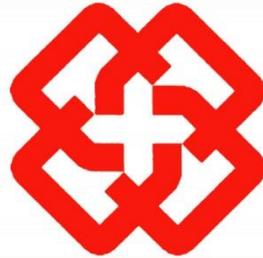
Fachagentur ICT und Bildung von EDK und SBFI

EDK

CDIP

CDPE

CDEP



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
**Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBF**

educa.ch

Fachagentur des Bunds und der
Kantone in Digitalisierung und Bildung

Förderung
Fach-
expertise

Leistungen
an der
Schnittstelle
von ICT und
Bildung

Förderung
des
Zugangs zu
digitalen
Diensten

Weitere
Aufgaben

Bildungspolitik, -verwaltung und -praxis

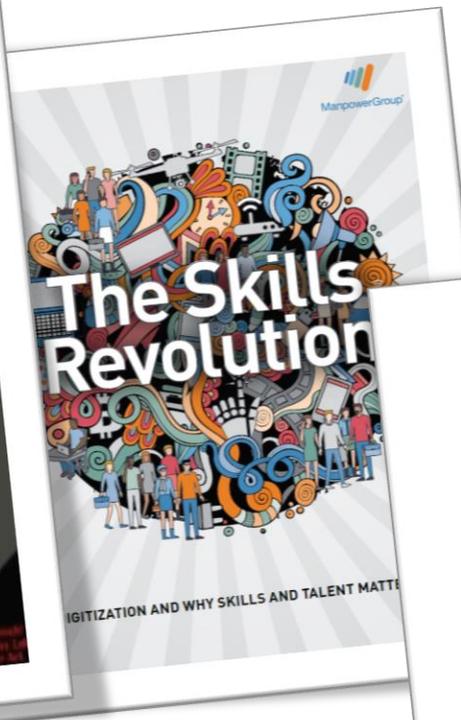
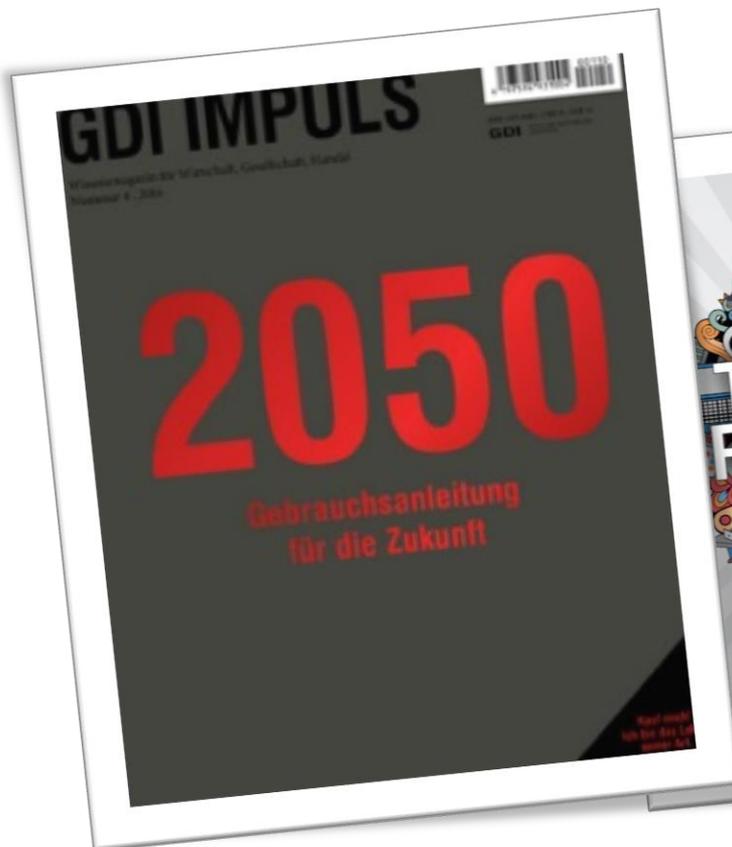
Auswahl der Quellen

EDK
CDIP
CDPE
CDEP



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

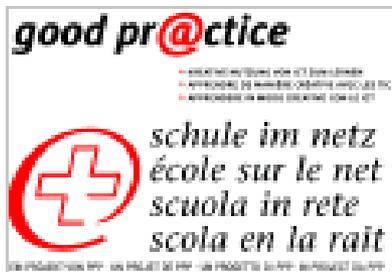
Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
**Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBF**



Reifegrade der Digitalisierung 1/2

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.



Reifegrade der Digitalisierung 2/2

Innovierung:

- Das Potenzial der Digitalisierung kann hauptsächlich genutzt werden, wenn Arbeits- und Lernkultur wesentlich/radikal verändert werden.
- Disruption
- Veränderte Strukturen und Anforderungen
- Technische Entwicklungen
 - Cloud-Computing
 - Mobile Revolution
 - Internet der Dinge
 - Big Data
 - soziale Netze
 - künstliche Intelligenz

schaffen völlig neue Märkte und Wirtschaftszweige und verändern entsprechend auch die Bildung.

Perspektive Leitmedienwechsel



Orale Kultur

Alphabet

Schriftkultur

Buchdruck

Buchkultur

Internet

ICT-Kultur

Fazit

Mit der Digitalisierung eröffnen sich neue Potenziale der Informationsbeschaffung und -verarbeitung und des Lernens und Lehrens!

Herausforderungen und Chancen

A decorative horizontal red line spans the width of the page. On the left side, the line has a notch cut out, forming a right-angled triangle pointing downwards.

Verlust des Wissensmonopol

- **Offener Zugang zu Wissen**
- **Vernetzung ist Macht**
- **Qualitätsfrage**
- **Vernetzung mit Experten in offenen Netzwerken**

Rollen

- **Bedeutung der Beziehungsarbeit**
- **Soziale Interaktion**
- **Lernbegleitung und –beratung**
- **usw.**

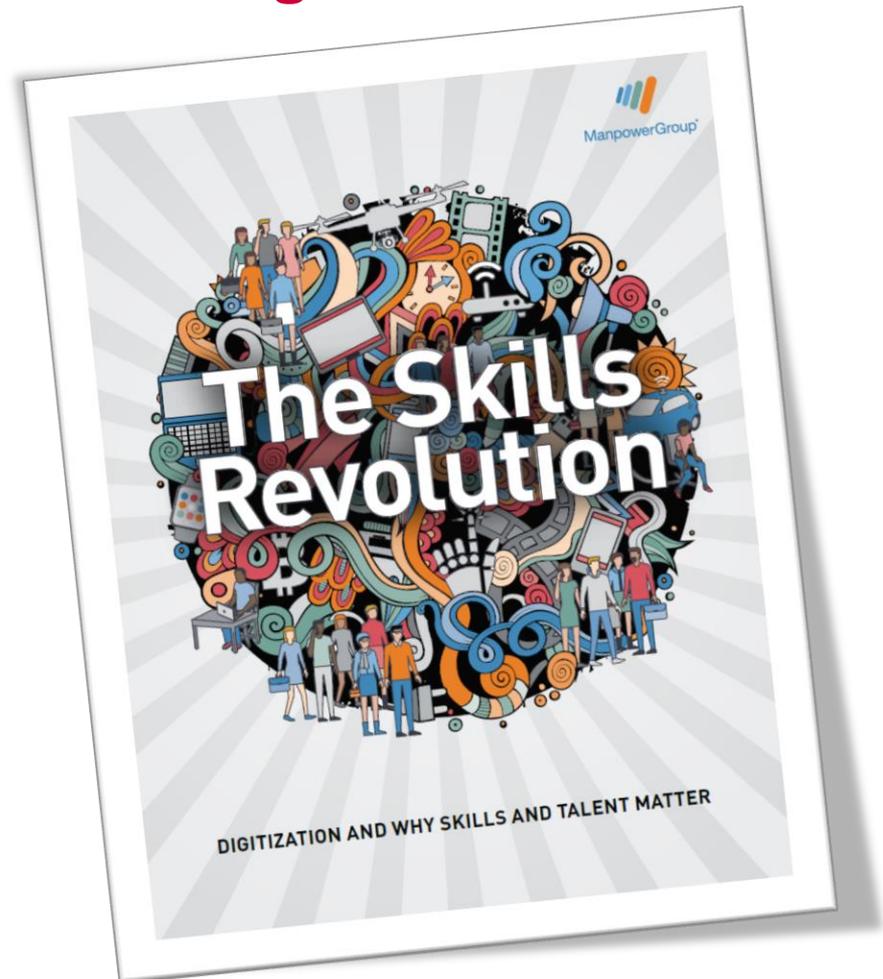
Medien und Informatik

Lehrpläne

- **Kompetenzorientierung**
- **Umsetzung – WB-Massnahmen**



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



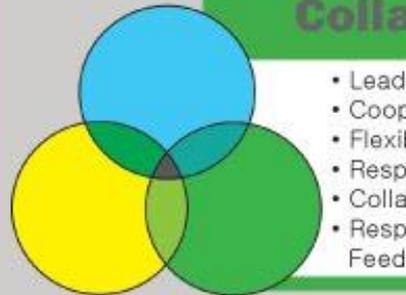
21st Century Skills

Metro 4Cs Rubric Performance Areas



Critical Thinking

- Information & Discovery
- Interpretation & Analysis
- Reasoning
- Constructing Arguments
- Problem Solving
- Systems Thinking



Collaboration

- Lead
- Coop
- Flexi
- Resp
- Colla
- Resp
- Feed

**Kompetenz-
anforderungen**

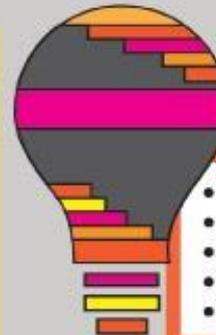


Communication

- Effective Listening
- Delivering Oral Presentations
- Communicate Using Digital Media
- Engaging in Conversations & Discussions
- Communicating in Diverse Environments

Writing to:

- Inform
- Support an Argument With Claims
- Engage and Entertain



Creativ

- Idea Generation
- Idea Design & Refinement
- Openness & Courage to Explore
- Work Creatively with Others
- Creative Production & Innovation

Sicherheit und Schutz

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

Arbeitswelt

- **Veränderungen – jedes Unternehmen wird ein Softwareunternehmen**
- **Stellenwert von IT (MINT)**
- **Dynamische Anforderungen**
- **Neue Geschäftsfelder und -modelle**

Gesellschaft

- **Lebenswelt der Kinder und der Jugendlichen**

Entwicklungslinien

A decorative horizontal red line spans the width of the page. On the left side, it has a notch cut out, forming a shape similar to a right-angled triangle pointing downwards.

**Die neue
Schwerkraft
"DATEN"**

011100111101011
1000100101010101
10110110101011
11101110110
0001010100100001011111
10010101010101010100

▪ **Digitaler Bildungsraum Schweiz**

▪ **Digitale Identität - Projekt FIDES**

▪ **Datenmanagement**

▪ **Rechtskonformität - Rahmenvereinbarungen**

Veränderte Formen der Zusammenarbeit

- **Akteure der formalen und non-formalen Bildung – KoA Digi**
- **Industrie – GEIS (OECD)**
- **Plattformen – DigitalSwitzerland**
- **Public-Private-Partnership (PPP)**

Flexible und agile Strukturen und Organisationen

- **Berufsbildung 2030**
- **Diverse Schulprojekte**

Personalisierung in der Bildung

- **Adaptive Lernsysteme (z. B. Bettermarks)**
- **Smarte Portfolios**

Lebenslanges Lernen

- **Zusammenwirken von formalen, non-formalen und informellen Lernen**
- **Multiplikation der Lernorte**
- **Mobiles Lernen**
- **Wissen ist Macht zu Vernetzung ist Macht**
- **Netzwerke als Lernkatalysator**

Digitales Lernen

7 SÄULEN DES DIGITALEN LERNENS

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

**Mut zur
Veränderung**

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

Forschung & Entwicklung

- **NFP 75 Big Data**
- **SBFI: Start der Prüfrunde 2017/2018 im Themenbereich Digitalisierung**

Strategie

- ICT-Strategie der EDK (1. März 2007) (2017!)
- EDK-Tätigkeitsprogramm 2015–2019
- Strategie des Bundesrates zur Informationsgesellschaft Schweiz (2006/2012)
- Strategie «Digitale Schweiz» (2016)
- «Bildungszusammenarbeitsgesetz (BiZG)»
Koordinationsausschuss
Digitalisierung (2017)
- Berufsbildung 2030



Schwimmer oder
Bader?

NO



YES



Fazit



Lösungs- ansätze

- **Lösung statt Problem.** Der digitale Wandel ist kein Problem, sondern Teil der Lösung für Chancen im Bildungssystem.
- **Pädagogik vor Technik** stellen. Der Einsatz von Technik ist dabei kein Selbstzweck
- **Jede Veränderung beginnt im Kopf**, auch in der Politik. Sie muss die Digitalisierung als Chance begreifen und das öffentlich kommunizieren.
- **In Menschen investieren.** Digitale Qualifizierungsoffensive starten.
- **Lernen fürs Leben.** Schülerinnen und Schüler digital kompetent und Daten souverän machen.
- **Bildung braucht digitale Inhalte.** Analoges digital, interaktiv, adaptiv und multimedial aufbereiten und offene Lernmaterialien fördern.
- **Ordnung in der Masse.** Transparenz über Qualität von digitalen Angebote schaffen.

Lösungs- ansätze

- **Vorfahrt für schnelles WLAN.** Verschwendete Investitionen in Geräte vermeiden.
- **Ermöglichen statt verbieten.** Rechtssicherheit für Schulen schaffen.
- **Bürokratische Hürden abbauen.** Unzeitgemässe Regulierungen überwinden.
- **Mut zur Innovation.** Pädagogische Laboratorien und Gründerkultur fördern.
- **Wissen über Wirkung.** Praxis neu Begleitforschung stärken.

In Anlehnung an: Jörg, Drager, Ralph, Müller-Eiselt (2015): Die digitale Bildungsrevolution.

**Besten Dank für die
Aufmerksamkeit**