DIGITALE ZUKUNFT GESTALTEN – WARUM FÜR DIE BILDUNG KREATIVITÄT EBENSO WICHTIG IST WIE ALGORITHMEN

MELANIE STILZ

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN
INSTITUT FÜR BERUFLICHE BILDUNG UND ARBEITSLEHRE (IBBA)

Bildungsbegriff im digitalen Zeitalter*

- Jugendliche wie Erwachsene müssen selbstbestimmt und verantwortungsbewusst handeln können.
- Sie müssen fortlaufend die Qualifikationen erwerben, die für eine sich wandelnde Arbeitswelt nötig sind.
- Aus-, Fort- und Weiterbildung müssen die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland sichern.

* *Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft*, BMBF 2016

Bildungsbegriff im digitalen Zeitalter*

- Jugendliche wie Erwachsene müssen **selbstbestimmt und verantwortungsbewusst** handeln können.
- Sie müssen fortlaufend die Qualifikationen erwerben, die für eine **sich wandelnde Arbeitswelt** nötig sind.
- Aus-, Fort- und Weiterbildung müssen die **Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit** des Standorts Deutschland sichern

** Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft*, BMBF 2016

WIE LERNEN WIR…

→ DIGITALE SELBSTBESTIMMUNG

→ ANPASSUNGSFÄHIGKEIT UND

→ INNOVATIVES DENKEN?

WO KÖNNEN WIR NOCH DIGITAL SELBST BESTIMMEN?

Quelle: ICSI Haystack Project

ANPASSUNGSFÄHIGKEIT: ZUKUNFTSPROGNOSEN SIND NICHT SO EINFACH…

2014

Google Glass and the power of technology to change the world

Michael Rosenblum argues why Google Glass will change the world, just like Johannes Gutenberg's printing press did

▲ Google co-founder Sergey Brin wears Google Glass, Google's latest world-changing technology. Photograph: Seth Wenig/AP

In 1452, Johannes Gutenberg first put paper to moveable inked typeface and changed the world.

Quelle: the guardian

2015

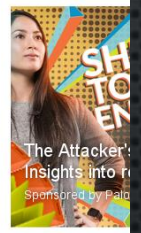
TECH • WEARABLES

Google Will Stop Selling Glass Next Week

A visitor of the "NEXT Berlin" conference tries out the Google Glass on April 24, 2013 in Berlin. DPA—AFP/Getty Images

By VICTOR LUCKERSON January 15, 2015

Google is pressing the brakes on its Google Glass rollout.



You May Like

Thüringer Tischk
– Geschichte, Cha
und Genuss.
by Thüringen entdecken | Sponsored

This City-Builder
Game lets You Pl
through the Ages
by Forge Of Empires | Spo

Quelle: time

Innovation und Wettbewerb

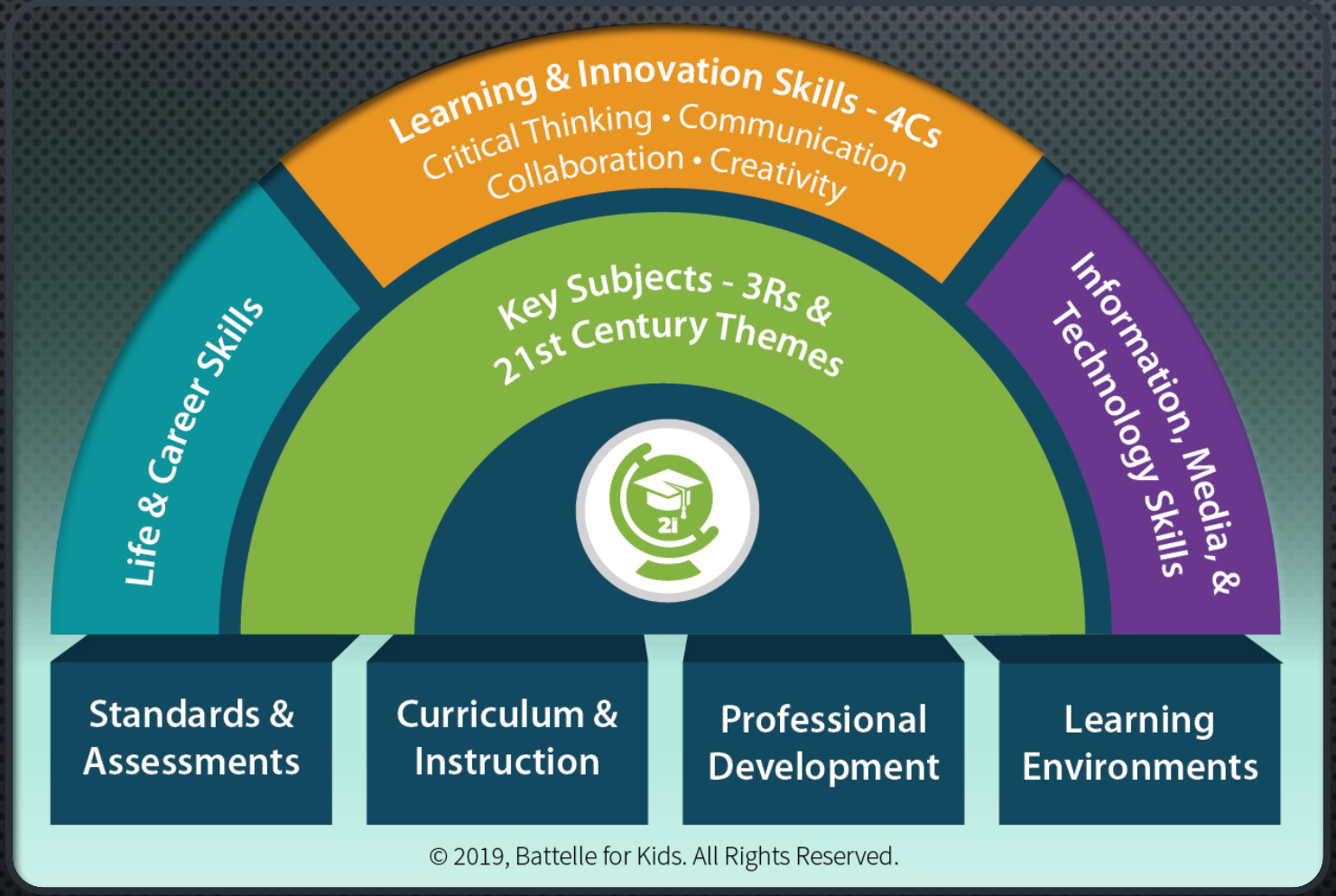
So?

Bild: Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft, BMBF 2016

…..oder so?

Bilder: Junge Tüftler

BILDUNGSBEGRIFF IM DIGITALEN ZEITALTER

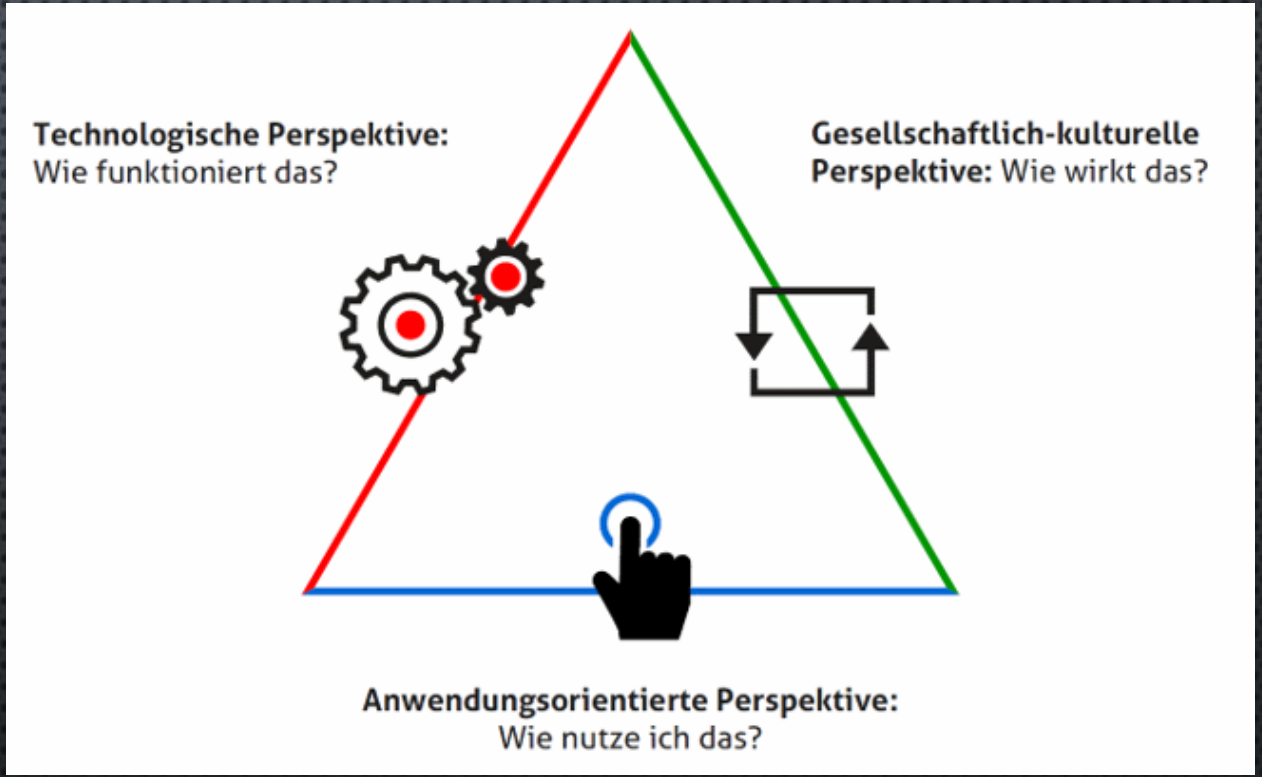


21ST CENTURY SKILLS / LERNEN IM 21STEN JAHRHUNDERT

Quelle: Europäische Kommission

EUROPEAN DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK / EUROPÄISCHER DIGITAL KOMPETENZRAHMEN

DAGSTUHL-ERKLÄRUNG: BILDUNG IN DER DIGITAL VERNETZTEN WELT

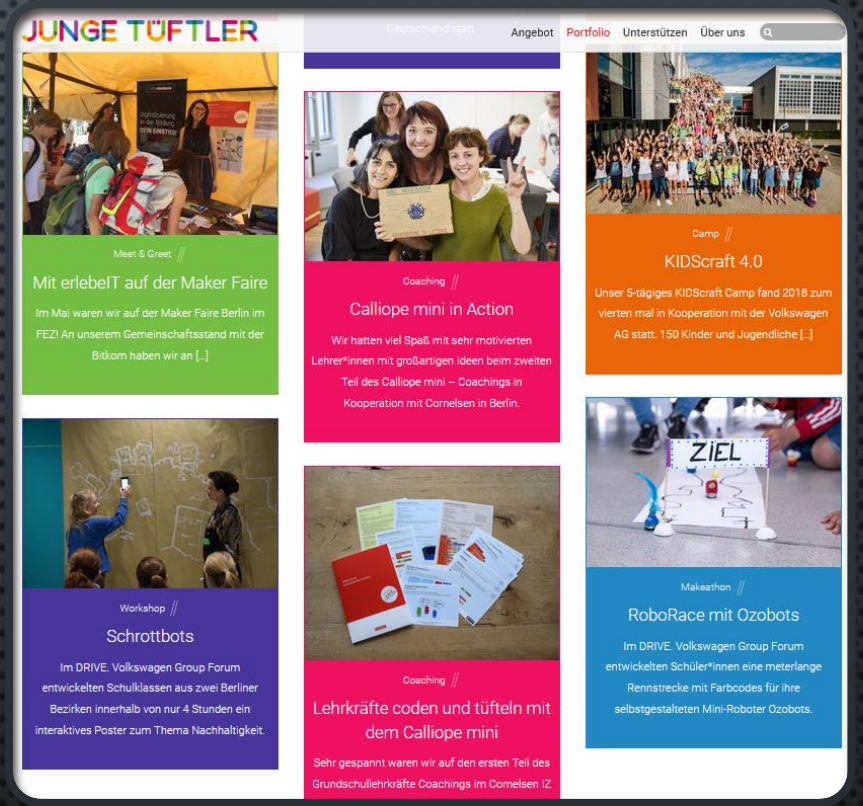


Quelle: *Beat Döbeli Honegger*

„MAKING“ ALS BILDUNGSANSATZ

„HYPE“ UM DIE MAKER-BEWEGUNG

- **MITMACHLABORE** AN HOCHSCHULEN, BIBLIOTHEKEN ODER IM BILDUNGSWESEN
- MAKER-ANSATZ **PRAXISORIENTIERT UND FÖRDERUNG VON TECHNIKINTERESSE**
- FÖRDERUNG VON INTERESSE AM **ERFINDERTUM UND ENTREPRENEURSHIP**
- MAKING-INITIATIVEN FÖRDERN DIE „21ST CENTURY COMPETENCIES“ (VIER „K“) SOWIE **TECHNISCHE UND MEDIENKOMPETENZEN**
- ÖKOLOGISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE GESICHTSPUNKTE Z.B. **UPCYCLING ODER REPAIR-AKTIVITÄTEN**



Quelle: Junge Tüftler

„MAKING“ ALS BILDUNGSANSATZ

Fablearn Konferenz

design make Learn build

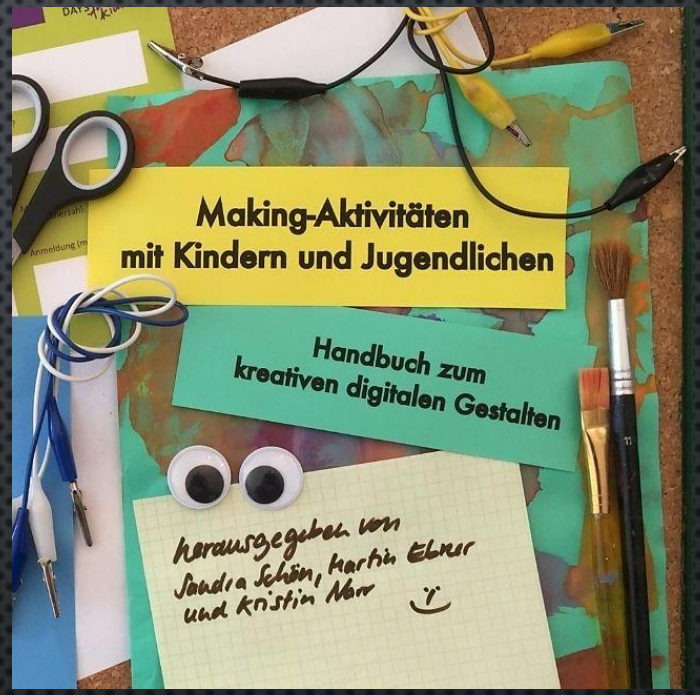
FABLEARN CONFERENCE | EUROPE 2018

FabLearn Europe 2018
NTNU, Trondheim, Norway

Date: June 17-18 2018

Quelle: FabLearn Europe

Quelle: „Makerschule“ in Berlin



Quelle: Schön, et al. 2016

Modellfach „Digitale Welten“

Digitalisierung der Produktion („Industrie 4.0“)

- Digitale Fabrikation (CAD/CNC)
- Internet of Things (Arduino/Raspberry Pi)
- Robotik (Lego Mindstorms/ Calliope Mini)
- Rapid Prototyping (Design Thinking)

Digitalisierung der Arbeitswelt und der Bildung („Arbeit 4.0“)

- Sharing Economy
- Zeit- und Ortsflexibilität, Arbeits- und Datenschutz
- Big Data
- eLearning (von Apps bis VR)

Digitalisierung der Freizeitgestaltung („Freizeit 4.0“)

- Soziale Medien
- Digitale Medien (Ton, Bild, Film)

MODELLFACH „DIGITALE WELTEN“

Pflichtmodule
P1 Kommunikation und Digitale Medien
P2 Digitale Techniken in der Produktion
P3 Digitaler Wandel im Alltag
Wahlmodule
W1 Forschung im Digitalen Wandel
W2 Unterrichtsprojekt

Evaluation und Fazit

Pro

- Einigkeit: ein solches Fach ist wichtig und relevant!
- Inhalte begeistern Lehrende und Schüler*innen
- Kurse mit ausführlichen und didaktisch aufbereiteten Unterrichts-Materialien sehr positiv bewertet
- Starke Anwendungs- und Projektorientierung wird begrüßt

Contra

- Schulen brauchen nötige Ausstattung
- Übersetzung der Fortbildung in Unterricht ist große Herausforderung für Lehrende: Zeitmangel
- Skepsis unter Lehrkräften, sich an digitale Themen heran zu wagen, trotz „fehlender Expertise“
- Mangel an hochwertigen Fortbildungs- und Unterrichtsmaterialien

EMPFEHLUNGEN ANREGUNGEN

Außerschulische Lernorte / Bildungspartner

Peer-Learning – kollegialen Austausch fördern

Neues wagen, nicht alles wird auf Anhieb klappen

Mitlernen – Lebenslanges Lernen praktizieren

Tech Jam TU Berlin
Bilder: Theo Sakatis

Außerschulische Lernorte / Bildungspartner

Quelle: Make IT

Peer-Learning – kollegialen Austausch fördern

ERGÄNZUNGSFACH „DIGITALE WELTEN“

FORTBILDUNG PHASE II

Termin	Themengebiete	Kooperation
1	App Entwicklung	AppCamps
2	Maker Werkstatt	Gebrüder-Montgolfier-Gymnasium
3	CAD	TU Berlin
4	3D Druck	Hemingway-Schule
5	Robotik / Big Data	Humboldt-Gymnasium
6	Arduino	Sophie-Scholl-Schule

Neues wagen, nicht alles wird auf Anhieb klappen

12.04. Kick-Off,

16.04. Projektorganisation, Themenfindung

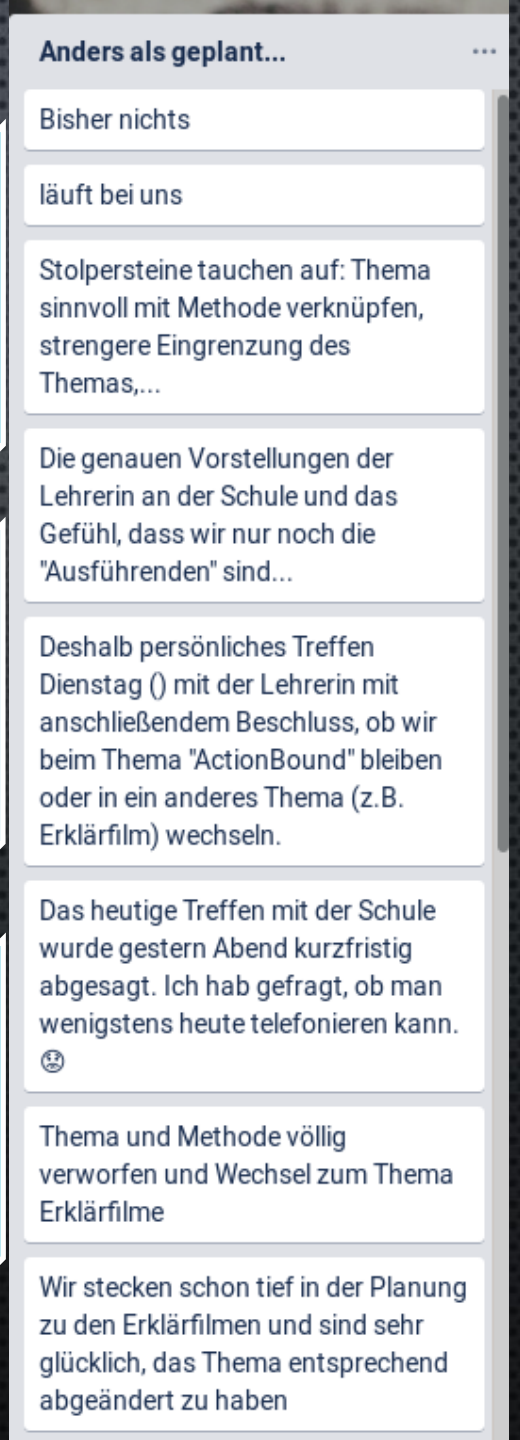
07.05. Zwischenpräsentation

21.05. Arbeitsprozess und Einzelberatung

Woche 1

Woche 3

Woche 5



Chat-Verlauf: Seminarplanung über Projektmanagementtool

Mitlernen – Lebenslanges Lernen praktizieren

WEBINARE UND STARTER KITS

fobizz

Dr. Diana Knodel

Digitale Werkzeuge für den Unterricht

Lerne frei verfügbare, digitale Werkzeuge für den Einsatz im Unterricht kennen. Die digitalen Tools sind Helfer für den Unterricht, motivieren die Schüler/innen zur Kollaboration und ermöglichen interaktive Lerneinheiten.

29 €

Erklärfilme im Unter

Wie kann man einfach u
günstig eigene Erklärfilm
Unterricht erstellen? In d
Fortbildung bekommst d
praktische Anleitung, wie
Erklärfilme mit deinen
Schüler/innen erstellen kannst.

frei

Einfach loslegen
Ohne Vorkenntnisse mit unseren StarterKITs

StarterKITs zum Erkunden verschiedener digitaler Werkzeuge und Projektideen mit Bezug zu Themen der nachhaltigen Entwicklung bringen alles mit, was man für einen gelungenen Start benötigt.

Digitale Bildung out of the box. Mit unseren KITs, begleitenden Erklär-Videos und Schritt-für-Schritt Projektanleitungen gelingt der Einstieg in kreative Projekte rund ums Thema Programmieren und Tüfteln mit viel Spaß.

StarterKITs entdecken

Infografiken erstellen. Wie das funktioniert, lernst du in dieser Online-Fortbildung.

frei

Fortbildungen teilnehmen: zu jeder Zeit und an jedem Ort.

179 €

Quelle: Tüftelakademie

Quelle: fobizz

VIELEN DANK

MELANIE.STILZ@TU-BERLIN.DE