

Digitale Bildung – Begründungen – theoretische Orientierung – Ziele

Stefan Aufenanger | Universität Mainz

<https://aufenanger.de> | stefan@aufenanger.de | @aufenanger

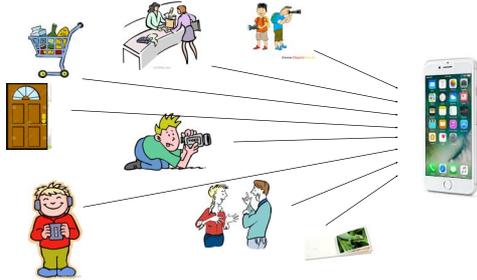
1

„Wir unterschätzen die Radikalität des Wandels“

- Sascha Lobo -

2

De-materialisierung des Alltags



3

Stalder: Kultur der Digitalität

- Technologisierung der Kultur
- 3 Formen der Digitalität:
 - Referentialität: Vernetzte Informationen
 - Gemeinschaftlichkeit: Vernetzte Kommunikation und soziale Beziehungen
 - Algorithmizität: allgegenwärtige Algorithmen

4

Die ‚nächste‘ Gesellschaft

Schrift



Beteiligung von Abwesenden an Kommunikation

Buchdruck



Möglichkeit des kritischen Vergleichs

Computer



Beteiligung von Maschinen an Kommunikation

Dirk Baecker 2007

5



„Gesellschaftliche Strukturen müssen entwickelt werden, in denen die überschüssige Sinnproduktion aufgefangen, verarbeitet und normalisiert werden kann“ (Baecker 2007, 81)

6



7

Digitale Bildung als die Befähigung in einer digital geprägten Welt souverän und sozial verantwortlich handeln zu können und als Engagement, damit alle Menschen in einer digitalen Gesellschaft in Würde leben zu können.

8

Was sind die größten Herausforderungen für Sie in der digitalen Gesellschaft? (Bitte nur eine Antwort wählen!)

- A** Umgang mit personalisierten Daten/Auspöhung meiner Persönlichkeit/Verletzung meiner Privatsphäre
- B** Entwicklung der künstlichen Intelligenz und deren Einfluss auf unser Leben im Alltag und im Beruf
- C** Die immer stärkere Monopolisierung durch die großen Medienunternehmen wie Google, Amazon, Facebook und Apple
- D** Die Ausnutzung sozialer Netzwerke für politische, radikale, hass- und gewaltorientierte Propaganda

9

Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (2016)

Sechs Kompetenzbereiche

- Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
- Kommunizieren und Kooperieren
- Produzieren und Präsentieren
- Schützen und sicher agieren
- Problemlösen und Handeln
- Analysieren und Reflektieren

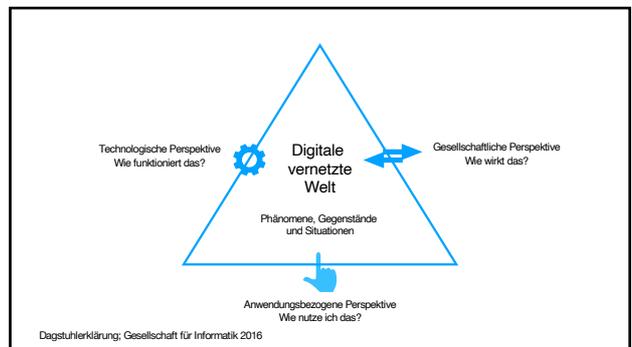


10

Bildung in der digitalen Welt (KMK 2016)

<p>1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren</p> <p>1.1. Suchen und Filtern 1.2. Auswerten und Bewerten 1.3. Speichern und Abrufen</p> <p>2. Kommunizieren und Kooperieren</p> <p>2.1. Interagieren 2.2. Teilen 2.3. Zusammenarbeiten 2.4. Umgangsregeln kennen und einhalten 2.5. An der Gesellschaft aktiv teilhaben</p> <p>3. Produzieren und Präsentieren</p> <p>3.1. Entwickeln und Produzieren 3.2. Weiterverarbeiten und Integrieren 3.3. Rechtliche Vorgaben beachten</p>	<p>4. Schützen und sicher Agieren</p> <p>4.1. Sicher in digitalen Umgebungen agieren 4.2. Persönliche Daten und Privatsphäre schützen 4.3. Gesundheit schützen 4.4. Natur und Umwelt schützen</p> <p>5. Problemlösen und Handeln</p> <p>5.1. Technische Probleme lösen 5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen 5.3. Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen 5.4. Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen 5.5. Algorithmen erkennen und formulieren</p> <p>6. Analysieren und Reflektieren</p> <p>6.1. Medien analysieren und bewerten 6.2. Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren</p>
---	---

11



12

Informatische Kompetenzen

- Modellieren und Implementieren
- Begründen und Bewerten
- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren
- Darstellen und Interpretieren

Kocherl, Berlin 2014

13

Digitale Kompetenzen EU

Information management	identify, locate, access, retrieve, store and organise information
Collaboration	link with others, participate in online networks & communities, interact constructively
Communication and sharing	communicate through online tools, taking into account privacy, safety and netiquette
Creation of content & knowledge	integrate and re-elaborate previous knowledge and content, construct new knowledge
Ethics & Responsibility	behave in an ethical and responsible way, aware of legal frames
Evaluation & Problem-solving	identify digital needs, solve problems through digital means, assess the information retrieved
Technical operations	use technology and media, perform tasks through digital tools

14

The Digital Competence Framework for Citizens

The competences

- Competence area 1: information and data literacy
- Competence area 2: communication and collaboration
- Competence area 3: digital content creation
- Competence area 4: safety
- Competence area 5: problem solving

15

21st Century Skills (Griffin und Care 2014)

WAYS OF THINKING Creativity and innovation Critical thinking, problem-solving, decision-making Learning to learn/metacognition (knowledge about cognitive processes)	TOOLS FOR WORKING Information literacy Information and communication technology (ICT) literacy
WAYS OF WORKING Communication Collaboration (teamwork)	WAYS OF LIVING IN THE WORLD Citizenship – local and global Life and career Personal and social responsibility – including cultural awareness and competence

16

adel, Ch. U.a.: Die vier Dimensionen der Bildung: Was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen (2018). © Center for Curriculum Redesign

17

Drei Modelle medienpädagogischer Kompetenz

- Medienpädagogische Kompetenz nach Blömeke
- ISTE-Modell (US-Verband von Lehrpersonen)
- DigComEdu (EU-Projekt)

18

Ansatz Blömeke (2002)

- Medienerzieherische Kompetenz
- Mediendidaktische Kompetenz
- Sozialisationsbezogene Kompetenz
- Schulentwicklungskompetenz
- Medienkompetenz

19

Role	Description
Learner	Educators continually improve their practice by learning from and with others and applying proven and promising practices that leverage technology to improve student learning. Educators
Leader	Educators seek out opportunities for leadership to support student engagement and success and to improve teaching and learning. Educators
Citizen	Educators inspire students to positively contribute to and responsibly participate in the digital world. Educators
Collaborator	Educators dedicate time to collaborate with both colleagues and students to improve practice, discuss and share resources and ideas, and solve problems. Educators
Designer	Educators design authentic, learner-driven activities and environments that recognize and accommodate learner variability. Educators
Facilitator	Educators facilitate learning with technology to support student achievement of the ISTE Standards for Students. Educators
Analyst	Educators understand and use data to drive their instruction and support students in achieving their learning goals. Educators

©2017, ISTE® (International Society for Technology in Education).

20

Europäischer Rahmen für die Digitale Kompetenz Lehrender (DigCompEdu)

https://ec.europa.eu/info/sites/ressources/files/digcompedu_leaflet_de-2018-01.pdf

21

Die Kompetenzen im Überblick

1. Berufliche Orientierung	2. Digitale Ressourcen	3. Lehren und Lernen	4. Lernethik	5. Lernunterstützung	6. Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden
1.1 Berufliche Orientierung 1.2 Berufliche Orientierung 1.3 Berufliche Orientierung	2.1 Digitale Ressourcen 2.2 Digitale Ressourcen 2.3 Digitale Ressourcen	3.1 Lernethik 3.2 Anbahnung 3.3 Förderung und Unterstützung	4.1 Lernethik 4.2 Anbahnung digitaler Lernethik	5.1 Lernunterstützung 5.2 Lernunterstützung 5.3 Lernunterstützung	6.1 Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden 6.2 Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden 6.3 Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden 6.4 Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden

22

DigCompEdu

Newcomer (A1) hatten bisher nur sehr wenig Kontakt mit digitalen Medien und brauchen Hilfe, um ein Repertoire an digitalen Strategien aufzubauen.

Entdecker (A2) haben digitale Medien für sich entdeckt und angefangen diese in ihrem beruflichen Umfeld einzusetzen, ohne jedoch einen umfassenden oder konsistenten Ansatz zu verfolgen.

Entwickler (B1) setzen digitale Medien in verschiedenen Kontexten und zu unterschiedlichen Zwecken ein. Sie entwickeln ihre digitalen Strategien stetig weiter, um besser auf unterschiedliche Situationen eingehen zu können.

Experten (B2) nutzen eine Vielfalt digitaler Medien kompetent, kreativ und kritisch. Sie erweitern kontinuierlich ihr Repertoire an digitalen Praktiken.

Profis (C1) setzen auf ein breites Repertoire an flexiblen, umfassenden und effektiven digitalen Strategien. Sie sind eine Quelle der Inspiration für andere.

Pioniere (C2) stellen – als Experten auf dem Gebiet – die Angemessenheit üblicher digitaler und pädagogischer Praktiken in Frage. Sie entwickeln neue, innovative digitale pädagogische Strategien und sind ein Vorbild, vor allem für jüngere Lehrer.

Abbildung 3: Kompetenzprogression

23

Data Literacy

Hochschulforums Digitalisierung (2017):

„Data literacy ist die Fähigkeit, planvoll mit Daten umzugehen und sie im jeweiligen Kontext bewusst einsetzen und hinterfragen zu können. Dazu gehören die Kompetenzen, Daten zu erfassen, erkunden, managen, kuratieren, analysieren, visualisieren, interpretieren, kontextualisieren, beurteilen und anzuwenden.“

24

Appendix 1: Data Literacy Competency Model

This model consists of five data literacy skills: knowledge, attitudes, and the underlying competencies and tasks required for each.

Definition: Data literacy is the ability to collect, analyze, evaluate, and apply data in a valid manner.

Source: Ridsdale et al. 2015

Conceptual Framework	Knowledge and understanding of data	Attitudes and understanding of the use of data	Competencies and tasks
Data Collection	Understand the nature and scope of data collection and the role of data in decision-making	Recognize the value of data and the need for data in decision-making	Identify data sources and methods of data collection
Data Organization	Understand the nature and scope of data organization and the role of data in decision-making	Recognize the value of data and the need for data in decision-making	Identify data sources and methods of data organization
Data Analysis	Understand the nature and scope of data analysis and the role of data in decision-making	Recognize the value of data and the need for data in decision-making	Identify data sources and methods of data analysis
Data Interpretation	Understand the nature and scope of data interpretation and the role of data in decision-making	Recognize the value of data and the need for data in decision-making	Identify data sources and methods of data interpretation
Data Evaluation	Understand the nature and scope of data evaluation and the role of data in decision-making	Recognize the value of data and the need for data in decision-making	Identify data sources and methods of data evaluation
Data Application	Understand the nature and scope of data application and the role of data in decision-making	Recognize the value of data and the need for data in decision-making	Identify data sources and methods of data application

25

ICILS-Studie 2018

Kompetenzstufen computer- und informationsbezogener Kompetenzen in ICILS 2018 und deren Skalenbereiche

Kompetenzstufe	Benennung	Skalenbereich
I	Rudimentäre, vorwiegend rezeptive Fertigkeiten und sehr einfache Anwendungskompetenzen	< 407 Punkte
II	Basale Wissensbestände und Fertigkeiten hinsichtlich der Identifikation von Informationen und der Bearbeitung von Dokumenten	407 bis 491 Punkte
III	Angedeutetes Ermitteln von Informationen und Bearbeiten von Dokumenten sowie Erstellen einfacher Informationsprodukte	492 bis 575 Punkte
IV	Eigenständiges Ermitteln und Organisieren von Informationen und selbstständiges Erzeugen von Dokumenten und Informationsprodukten	576 bis 660 Punkte
V	Sicheres Bewerten und Organisieren selbstständig ermittelter Informationen und Erzeugen von inhaltlich sowie formal anspruchsvollen Informationsprodukten	≥ 661 Punkte

IEA: International Computer and Information Literacy Study 2018 © ICILS 2018

26

ICILS-Studie 2018

Prozentuale Verteilung der Schülerinnen und Schüler auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland im internationalen Vergleich

Teilnehmer ^a	ICILS 2018	ICILS 2013	ICILS 2018	ICILS 2013	ICILS 2018	ICILS 2013
	%	%	%	%	%	%
Republik Korea	8,4	31,8	31,8	18,9	90,9	72,0
Äthiopien	10,0	43,3	43,3	18,9	90,7	81,4
Dänemark	10,0	41,4	41,4	36,1	97,4	83,8
USA	10,0	40,0	40,0	28,4	92,3	73,7
Indonesien, Mittelwert	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Deutschland	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Nordrhein-Westfalen	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Italien	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Portugal	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Frankreich	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Uruguay	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Litauen	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Chile	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Kanada	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Italien	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Vergleich ICILS 2013 ^{a,c}						
Chile	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Dänemark	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Deutschland	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0
Republik Korea	10,0	38,4	38,4	28,4	90,8	75,0

27

Wie würden Sie Ihre computer- bezogenen Kompetenzen einschätzen? (Bitte nur eine Antwort wählen!)

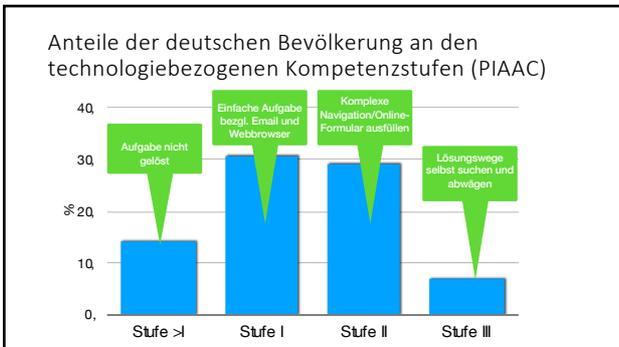
A Ich fühle mich im Umgang mit dem Computer sehr unsicher und benötige oft Hilfe

B Ich kann gut mit Emails umgehen und auch im Internet eine Suche durchführen

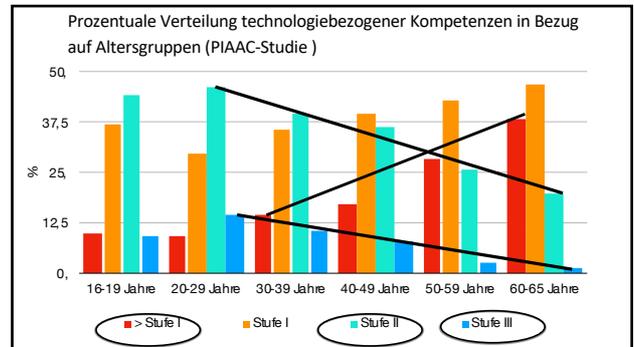
C Ich kann gut mit Webverweisen (Links) umgehen, dort gut navigieren sowie auch problemlos ein Webformular ausfüllen

D Ich kann gut eine komplexe Websuche durchführen und die Ergebnisse auch bezüglich ihrer Brauchbarkeit bewerten

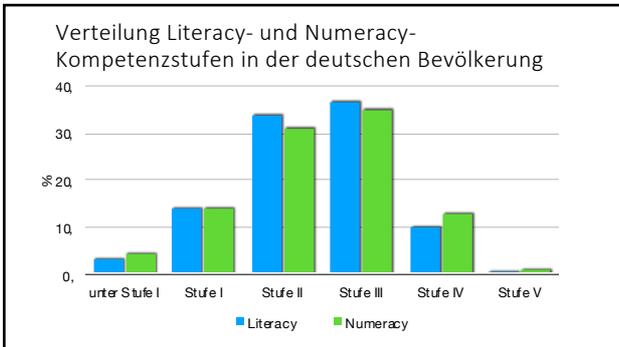
28



29



30



31

Medienwelten von Jugendlichen

32

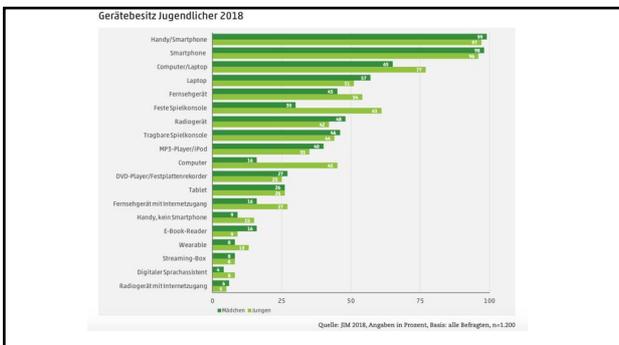
Reckwitz: Gesellschaft der Singularitäten

- Singularität bedeutet das „Einzigartige, also das, was als nichtaustauschbar und nicht vergleichbar erscheint“
- „Im Modus der Singularität wird das Leben nicht einfach gelebt, es wird **kuratiert**. Das spätmoderne Subjekt **performed** sein (dem Anspruch nach) besonderes Selbst vor den Anderen, die zum Publikum werden „ (9)
- „Die Gesellschaft der Singularitäten betreibt eine tiefgreifende **Kulturalisierung des Sozialen**“
- extrem Relevanz der Affekte: wer affiziert, gilt als singular

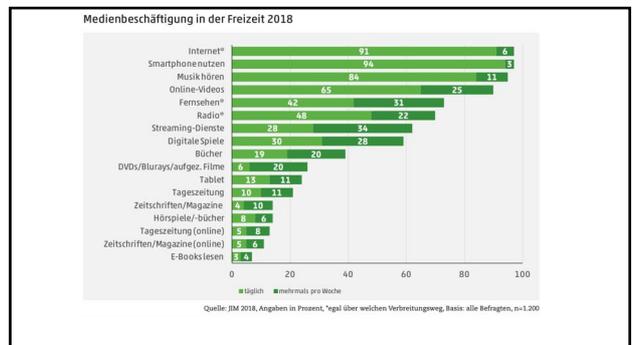
33

JIM-Studie 2018
 1.200 Jugendliche 12-19 Jahre
 Quelle: www.mpfs.de
 Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest

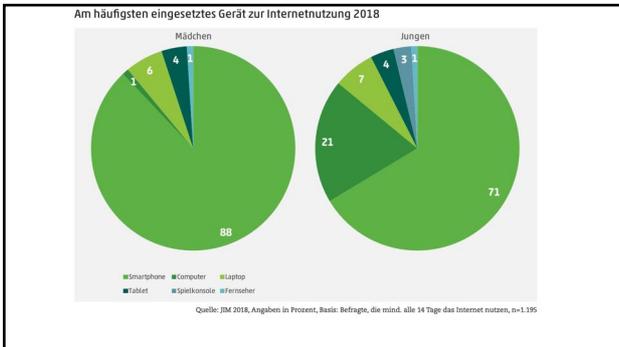
34



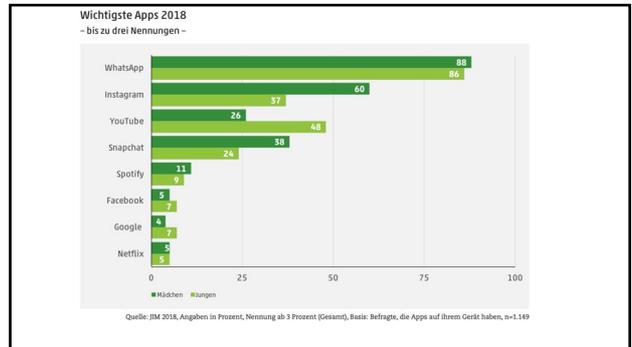
35



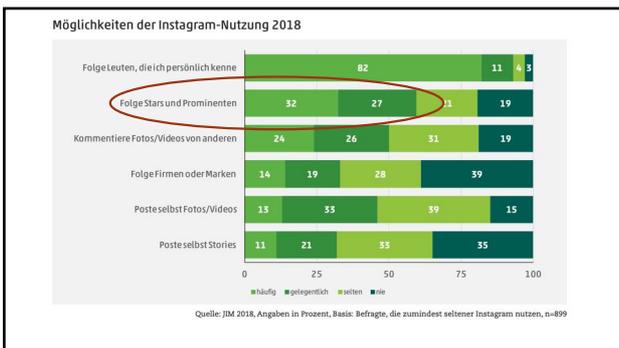
36



37



38



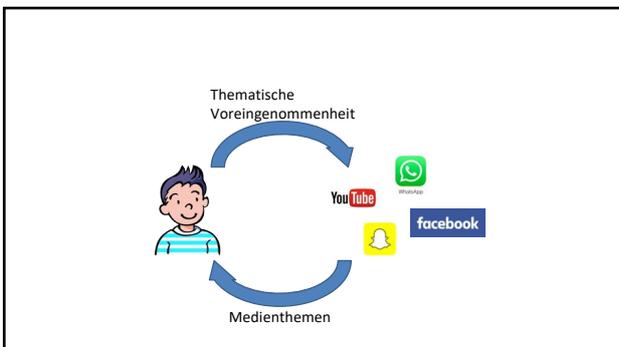
39

Strukturanalytische Rezeptionsforschung

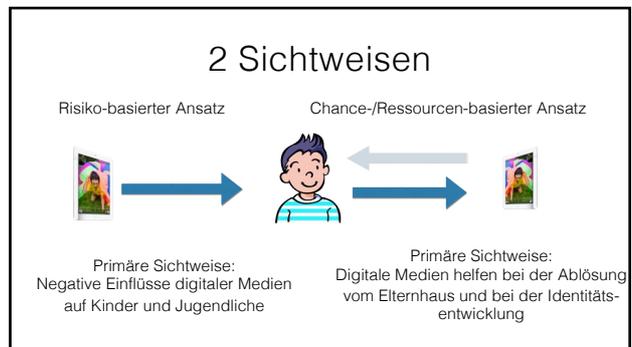
Medien werden nicht zufällig genutzt, sondern überwiegend entweder

- einer thematischen Voreingenommenheit oder
- aufgrund einer Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe

40



41



42

Zentrale Stakeholder der Förderung digitaler Kompetenz

- Politische Ebene (z.B. Regierung, politische Institutionen), Gesellschafts- und Bildungspolitik
- Regulatorische Institutionen, die im Sinne des präventiven Jugendmedienschutzes aktiv für die Förderung von digitaler Kompetenz eintreten
- Nicht-staatliche Organisationen im Sinne der ‚civil participation‘, die sich der Förderung digitaler Kompetenz widmen sowie Öffentliche Kampagnen und Diskussionen
- Familie als erste Institution, in der digitale Kompetenz gefördert werden kann
- Medien selbst sowie Medienunternehmen und Professionelle
- Integration digitaler Kompetenz in schulische Curricula und die Entwicklung von dazugehörigen pädagogischen Materialien
- Internationale Vernetzungen
- Forschung und Evaluation von Projekten

43

Visible Learning & Invisible Technology

44



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.aufenanger.de | aufenang@uni-mainz.de | @aufenanger

45