

# Medienbildung und informatische Bildung - Positionen, Provokationen und Perspektiven

Prof. Dr. Bardo Herzig  
Münster, 18.05.2018

1

## Agenda

- **Positionen - ein Rückblick**
- **Provokationen - ein Zwischenresümee**
- **Perspektiven - ein analytischer Blick**
- **Perspektiven - ein Beispiel**
- **Positionen - ein Fazit**

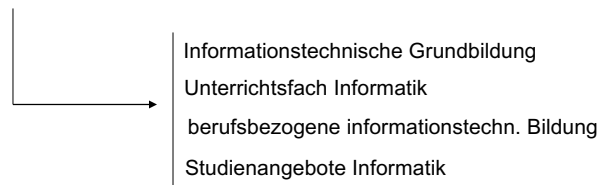


## Positionen - ein Rückblick ...

### KMK 1983/ 1986: Medienerziehung in der Schule

- Reflektierte, kreative Nutzung
- Auseinandersetzung mit der **Problematik algorithmischen Denkens** und **algorithmischer Verfahren**
- Analyse verschiedener **Kommunikationsformen**

### BLK 1987: Gesamtkonzept zur informationstechnischen Bildung



© B. Herzig 2018 | 5

## Positionen - ein Rückblick ...

### GI 1993: Empfehlungen für das Fach Informatik in der Sekundarstufe II an allgemeinbildenden Schulen

- Abkehr von der Sichtweise der Informatik als Strukturwissenschaft
- Aufgabe der zentralen Paradigmen Algorithmus und Datenstrukturen
- Orientierung am „**Bezug des Menschen zum Computer**“
  - **Wechselwirkung Mensch – Computer**
  - **Formalisierung und Automatisierung geistiger Arbeit**
  - **Informatiksysteme, Gesellschaft und Umwelt**

© B. Herzig 2018 | 6

## Positionen - ein Rückblick ...

### BLK 1995: Medienpädagogik in der Schule – Orientierungsrahmen

- Medienerziehung als **integrative, fächerübergreifende Aufgabe**
- Berücksichtigung **aller Medienarten**
- langfristig: **Zusammenführung** von Ansätzen zur Leseförderung, Fernseherziehung, **informationstechnischer Grundbildung**
- Ausgangspunkt: Mediennutzer, nicht die Vielfalt der Medien

### KMK 1995: Erklärung zur Medienpädagogik in der Schule

- Zielperspektive: umfassende Medienkompetenz
- **Verbindung** von Aspekten der **Medienpädagogik** und der **informationstechnischen Bildung**

© B. Herzig 2018 | 7

## Positionen - ein Rückblick ...

### GI 1999: Empfehlungen zur informationstechnischen Bildung und Medienerziehung


- Medienbegriff
  - **technisch-apparative** Dimension
  - **inhaltliche** Dimension
  - **funktionale** Dimension

Kompetente Nutzung und Beurteilung computerbasierter Medien erfordert explizite Kenntnisse informatischer Sachverhalte (autom. Verarbeitung von Daten, Interaktivität, Vernetzung)

© B. Herzig 2018 | 8

## Positionen - ein Rückblick ...

### GI 2000: Empfehlungen für ein Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen

- Informatiksysteme 
  - Werkzeug
  - **Medium**

Leitlinien:

- **Interaktion** mit Informatiksystemen
- Wirkprinzipien von Informatiksystemen
- Informatische Modellierung
- **Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen, Individuum und Gesellschaft**

Erst das **interaktive Handeln** mit Informatiksystemen macht den Umgang mit ihnen zu einer Kulturtechnik.

Kontrapunkt zur **gescheiterten informationstechnischen Grundbildung**

© B. Herzig 2018 | 9

## Positionen - ein Rückblick ...

### KMK 2012: Medienbildung in der Schule

- Entwicklung von Medienkompetenz, auch im Hinblick auf **Digitalisierung**, Internet, mobile Endgeräte
- Zielperspektiven:
  - gesellschaftliche, kulturelle Teilhabe, Mitgestaltung
  - Identitäts- und Persönlichkeitsbildung
  - Ausbildung von Haltungen, Wertorientierungen, Urteilsvermögen
  - Schutz vor negativen Wirkungen
- **kein Bezug zur Informatik / informatischen Bildung**

© B. Herzig 2018 | 10

## Positionen - ein Rückblick ...

### KMK 2016: Bildung in der digitalen Welt

- Formulierung verbindlicher Anforderungen (Kompetenzrahmen)
- Folge der „digitalen Revolution“
- Weiterentwicklung bisheriger Medienbildungskonzepte
- „Die Entwicklung und das Erwerben der notwendigen Kompetenzen für ein Leben in einer digitalen Welt gehen über notwendige **informatische Grundkenntnisse** weit hinaus und betreffen alle Unterrichtsfächer“ (S. 12)
- kein isolierter Lernbereich, fächerintegrativer Ansatz
- **keine Erwähnung des Unterrichtsfaches Informatik, nur indirekter unspezifischer Bezug zu informatischer Bildung**

© B. Herzig 2018 | 11

## Positionen - ein Rückblick ...

### Dagstuhl 2016: Bildung in der digital vernetzten Welt

- Auseinandersetzung mit Erscheinungsformen von Digitalisierung unter **drei Perspektiven**
- **Verknüpfung von Inhalten und Kompetenzen der Medienbildung und der Informatik**



- Integration fachlicher Bezüge zur digitalen Bildung aus allen Fächern
- eigenständiger Lernbereich zur Aneignung grundlegender Kompetenzen

(Vgl. GI 2016)

© B. Herzig 2018 | 12

## Agenda

- Positionen - ein Rückblick
- **Provokationen- ein Zwischenresümee**
- Perspektiven - ein analytischer Blick
- Perspektiven - ein Beispiel
- Positionen - ein Fazit

## Provokationen - ein Zwischenresümee

### Koexistenz

- Medienerziehung mit langer Tradition als pädagogisches Dispositiv medientechnischer Entwicklungen
- Entwicklungen zur ITG / Informatik (UF) zunächst relativ unabhängig parallel zur Medienerziehung
- zunehmend Bemühungen um integrative Sichtweisen von ITG und Medienerziehung innerhalb und zwischen den Disziplinen
- aktuell: (inter-)disziplinärer Diskurs, aber bildungspolitische Fokussierung auf „digitale Bildung“ ohne explizite Beteiligung der Informatik

**Je stärker informatische Themen in den öffentlichen Diskurs gelangen, desto geringer wird die bildungspolitische Bedeutung der Informatik!?**

## Provokationen - ein Zwischenresümee

### Konkurrenz

- Konkurrenzverhältnis zwischen Medienbildung und ITG

#### Problemlagen:

- begriffliche Deutungshoheiten
  - curriculare Verankerung
  - Ressourcen
- „Schmalfilmer vs. Technokraten“*

**Trotz deutlicher Schwerpunktverlagerung zur ITG ist die Grundbildung gescheitert, ohne dass es der Informatik als UF dienlich gewesen ist!?**

© B. Herzig 2018 | 15

## Provokationen - ein Zwischenresümee

### Konvergenz

- Integratives Verhältnis zwischen Medienbildung und informatischer Bildung

#### Problemlagen:

- Leitvorstellung Medienkompetenz
- funktionales und gesellschaftskritisches Verständnis
- zwischenzeitliche Fokussierung auf mediendidaktische Fragen
- uneinheitliche Begriffs"ermächtigungen"
- derzeit "Aufmerksamkeitsverschiebung" in Richtung Medienbildung

**Hat die Bildungspolitik der Informatik mittels der Medienbildung einen Bärendienst erwiesen?**

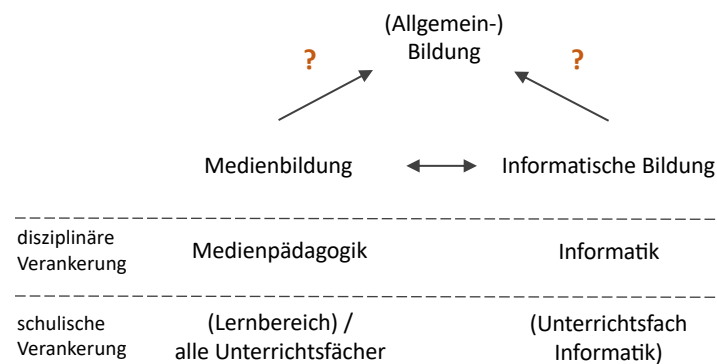
© B. Herzig 2018 | 16



## Agenda

- Positionen - ein Rückblick
- Provokationen- ein Zwischenresümee
- **Perspektiven - ein analytischer Blick**
- Perspektiven - ein Beispiel
- Positionen - ein Fazit

## Perspektiven - ein analytischer Blick ...



## Perspektiven - ein analytischer Blick ...

### Warum die Diskussion so schwierig ist ...

Beispiel:

„Bemühungen um eine „Besänftigung“ zwischen Informatik und Medienpädagogik sind für die Etablierung von Informatik als Schulfach kontraproduktiv.“

- diese Argumentation ist eine **pragmatisch-strategische**, keine **inhaltliche**
- ‚Logik‘ des Arguments: Integration von informatischen Anteilen in eine fachintegrative Medienbildung entlastet von der Diskussion um Pflichtfach Informatik; **bildungspolitisch** wird diese Aufgabe dann z.B. auch an die Mathematik delegiert

Die Vermischung der **Argumentationsebenen** ist nicht zielführend.

© B. Herzig 2018 | 19

## Perspektiven - ein analytischer Blick ...

### Inhaltlich-konzeptionelle Betrachtung aus der Perspektive der Medienbildung ...

- Ausgangspunkt: Medienbildung

- Zieldimensionen:

- Erwerb von Kenntnissen*
- Verstehen von Zusammenhängen*
- Kommunizieren*
- Bearbeiten von Problemen*
- Durchführung von Analysen und Beurteilung*
- Mitgestalten*

} im Medien-  
zusammenhang

© B. Herzig 2018 | 20

## Perspektiven - ein analytischer Blick ...

### Inhaltlich-konzeptionelle Betrachtung aus der Perspektive der Medienbildung ...

- **Ausgangspunkt:** Medienbildung

- **Inhaltsbereiche:**

#### *Medienlandschaft und ihre digitale Infrastruktur:*

Medienarten und Informatiksysteme, Medienangebote und Zugriffsmöglichkeiten, Daten und Information, Digitalisierung und Vernetzung, Sensorisierung und Datafizierung, Algorithmisierung und Automatisierung, ...

#### *Gestaltungsmerkmale von Medien:*

Zeichen und Bedeutung, Darstellungsformen, Gestaltungstechniken, Interaktionsformen, Gestaltungsarten (in Verbindung zu Inhalten), ...

© B. Herzig 2018 | 21

## Perspektiven - ein analytischer Blick ...

### Inhaltlich-konzeptionelle Betrachtung aus der Perspektive der Medienbildung ...

- **Ausgangspunkt:** Medienbildung

- **Inhaltsbereiche:**

#### *Erzeugung medialer Beiträge:*

materiale Einschreibungen und Übertragung als technische Prozesse, algorithmische Ver- und Bearbeitung von Daten und Datenströmen, automatische Erzeugung medialer Botschaften, ...

#### *Einflüsse von Medien auf Individuum und Gesellschaft:*

Vorstellungen und Einstellungen, Emotionen und Verhaltensmuster, Wertorientierungen, soziale Zusammenhänge, Meinungsbildung, ...

© B. Herzig 2018 | 22

## Perspektiven - ein analytischer Blick ...

### Inhaltlich-konzeptionelle Betrachtung aus der Perspektive der Medienbildung ...

- Ausgangspunkt: Medienbildung

- Inhaltsbereiche:

**Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung:**

technische, rechtliche, ökonomische, personale, institutionelle gesellschaftliche, ... Bedingungen

- Handlungsfelder:

**Information und Lernen, Analyse und Simulation, Unterhaltung und Spiel, Dienstleistungen, Steuerung und Kontrolle**

© B. Herzig 2018 | 23

## Perspektiven - ein analytischer Blick ...

### Curricularer Rahmen ...

**Zieldimensionen:** Kenntnisse, Verständnis von Zusammenhängen, Analyse- und Bewertungsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Gestaltungsfähigkeit, Problemlösefähigkeit

Inhaltsbereiche:	Felder des Medienhandelns:				
	Information und Lernen	Analyse und Simulation	Unterhaltung und Spiel	Dienstleistungen	Steuerung und Kontrolle
Medienlandschaft und ihre digitale Infrastruktur					
Gestaltungsmerkmale von Medien					
Erzeugung medialer Beiträge					
Einflüsse von Medien auf Individuum und Gesellschaft					
Bedingungen der Medienproduktion und -verbreitung					

**Informatische Grundlagen!**

© B. Herzig 2018 | 24

## Agenda

- Positionen - ein Rückblick
- Provokationen- ein Zwischenresümee
- Perspektiven - ein analytischer Blick
- **Perspektiven - ein Beispiel**
- Positionen - ein Fazit

## Perspektiven - ein Beispiel ...

### Assistenzsysteme ...

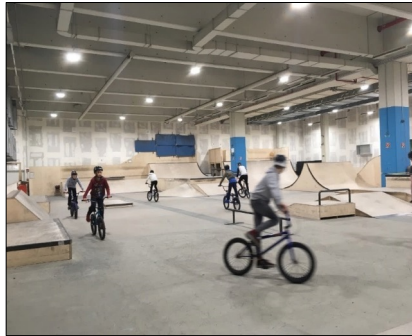
#### Assistenzsysteme in der Lebenswelt

- **Erscheinungen:** - z.B. Fahrassistenzsysteme in Fahrzeugen, Smart Home, Fitness-Tracker, ...
- **Einordnung:**
  - *Steuerung und Kontrolle* von Prozessen (mit Hilfe von digitalen Medien / Informatiksystemen)
  - *Medienlandschaft und ihre digitale Infrastruktur*
  - *Einflüsse von Medien auf Individuum und Gesellschaft* (je nach Schwerpunktsetzung)
- **Inhaltl. Aspekte:**
  - Sensoren, Aktuatoren, Microcontroller
  - Formalisierung, Algorithmisierung, Programmierung
  - Veränderungen menschl. Verhaltens durch digitale Technologien (z.B. Life Logging, Quantified Self, ...)
  - (je nach Schwerpunktsetzung)

## Perspektiven - ein Beispiel ...

### Assistenzsysteme ...

#### Beispiel BMX-Fahren ...



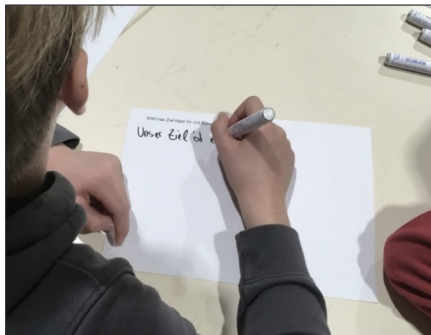
Erfahrungen mit dem  
BMX-Fahren

© B. Herzig 2018 | 27

## Perspektiven - ein Beispiel ...

### Assistenzsysteme ...

#### Beispiel BMX-Fahren ...



Entwicklung und Formalisierung  
von Design-Ideen

© B. Herzig 2018 | 28

## Perspektiven - ein Beispiel ...

### Assistenzsysteme ...

#### Beispiel BMX-Fahren ...



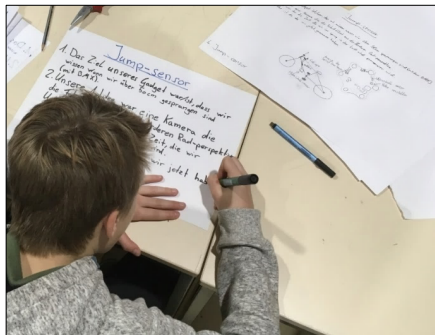
Explorieren der technologischen Funktion und Struktur

© B. Herzig 2018 | 29

## Perspektiven - ein Beispiel ...

### Assistenzsysteme ...

#### Beispiel BMX-Fahren ...



Algorithmisierung

© B. Herzig 2018 | 30

## Perspektiven - ein Beispiel ...

### Assistenzsysteme ...

#### Beispiel BMX-Fahren ...



Programmierung

© B. Herzig 2018 | 31

## Perspektiven - ein Beispiel ...

### Assistenzsysteme ...

#### Beispiel BMX-Fahren ...



Implementation

© B. Herzig 2018 | 32



### Perspektiven - ein Beispiel ...

#### Assistenzsysteme ...

##### Beispiel BMX-Fahren ...



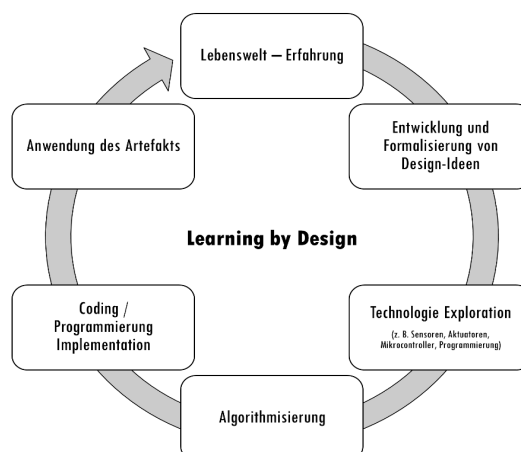
Erprobung

© B. Herzig 2018 | 33

### Perspektiven - ein Beispiel ...

#### Assistenzsysteme ...

##### Didaktische Zugänge ...



(Vgl. Klar/ Herzig/ Robben/ Schelhowe 2019)

© B. Herzig 2018 | 34

## Agenda

- Positionen - ein Rückblick
- Provokationen- ein Zwischenresümee
- Perspektiven - ein analytischer Blick
- Perspektiven - ein Beispiel
- **Positionen - ein Fazit**

## Perspektiven - ein Fazit...

1. Medienbildung  $\neq$  Informatische Bildung  
Medienbildung kann nicht in der Informatischen Bildung aufgehen und umgekehrt.
2. Medienbildung adressiert einen Querschnittsbereich, der fachliche Bezüge zu vielen Unterrichtsfächern enthält.  
Die Frage des Verhältnisses zur Medienbildung stellt sich für jedes Unterrichtsfach.
3. Medienbildung ist als allgemeinbildender Querschnittsbereich modelliert. Wenn die Informatik dazu Beiträge leistet (unstrittig), dann sind dies allgemeinbildende Beiträge.  
Informatik leistet Beiträge zur Allgemeinbildung.

### Perspektiven - ein Fazit...

4. Die Diskussion um allgemeinbildende Beiträge eines Faches zu einem Querschnittsbereich ist keine Diskussion um die Legitimation eines Faches im allgemeinbildenden Pflichtkanon.

Die Legitimierung und Etablierung der Informatik als Pflichtfach kann nicht (allein) über das Verhältnis von Informatik und Medienbildung geführt werden.

5. Eine seriöse Umsetzung von Medienbildung ist ohne das Fach Informatik nicht realistisch.

Informatische Anteile einer Medienbildung bedürfen der gleichen professionellen Expertise wie die Beiträge aller anderen (Pflicht-)Fächer auch.

© B. Herzig 2018 137

### Perspektiven - ein Fazit...

6. Es gibt hinreichende Argumente für eine Verankerung der Informatik im Pflichtkanon.

... und gerade weil dies so ist, ist die Diskussion um Medienbildung und Informatik für das Unterrichtsfach Informatik nicht schädlich,

... vorausgesetzt, man lässt sich nicht vor einen bildungspolitischen Karren spannen.

© B. Herzig 2018 138

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

### Literatur

BLK [Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung] (1987): Gesamtkonzept für die informationstechnische Bildung. Heft 16. Bonn: BLK-Geschäftsstelle

BLK [Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung] (1995): Medienerziehung in der Schule. Orientierungsrahmen. Heft 44. Bonn: BLK-Geschäftsstelle

GI [Gesellschaft für Informatik e.V.] (1993): GI-Empfehlungen für das Fach Informatik in der Sekundarstufe II allgemeinbildender Schulen. LOG IN 13(1993)3, Beilage

GI [Gesellschaft für Informatik e.V.] (1999): GI-Empfehlungen zur Informatischen Bildung und Medienerziehung. LOG IN 19(1999)6, Beilage

GI [Gesellschaft für Informatik e.V.] (2000): Empfehlungen für ein Gesamtkonzept zur informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen. Berlin: GI

GI [Gesellschaft für Informatik e.V.] (2016): Dagstuhl-Erklärung. Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Berlin: GI

Herzig, B. (2012): Medienbildung. München: kopaed

Herzig, B. (2016): Medienbildung und Informatische Bildung – Interdisziplinäre Spurensuche. Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung. DOI: <http://dx.doi.org/10.21240/mpaed/25/2016.10.28.X>

Klar, T./ Herzig, B./ Robben, B./ Schelhowe, H. (2019): Mehr als Coding – Entwicklung, Anwendung und Reflexion von Modellen im Kontext digitaler Medien. Erscheint in Tagungsband zur fraMediale 2017

KMK [Kultusministerkonferenz] (1986): Neue Medien und Technologien in der Schule. Bonn: KMK.

KMK [Kultusministerkonferenz] (1995): Medienpädagogik in der Schule. Erklärung vom 12.05.1995. Bonn: KMK

## Literatur

KMK [Kultusministerkonferenz] (2012): Medienbildung in der Schule. Beschluss der KMK vom 8. März 2012. Bonn: KMK

KMK [Kultusministerkonferenz] (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Bonn: KMK.

GI [Gesellschaft für Informatik e.V.] (1993): GI-Empfehlungen für das Fach Informatik in der Sekundarstufe II allgemeinbildender Schulen. LOG IN 13(1993)3, Beilage

Peschke, R. (1993): Die Krise des Informatikunterrichts in den neunziger Jahren. In: Stetter, F./ Brauer, W. (Hrsg.): Informatik und Schule 1989: Zukunftsperspektiven der Informatik für Schule und Ausbildung. Heidelberg: Sprunge-Verlag, S. 89-98

Tulodziecki, G. (2011): Zur Entstehung und Entwicklung zentraler Begriffe bei der pädagogischen Auseinandersetzung mit Medien. In: Moser, H./ Grell, P. / Niesyto, H. (Hrsg.): Medienbildung und Medienkompetenz – Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik. München: kopaed, S. 211–2

Tulodziecki, G./ Herzig, B. / Grafe, S. (2010): Medienbildung in Schule und Unterricht. Klinkhardt: Bad Heilbrunn/ UTB

Wilkens, U. (2000): Das allmähliche Verschwinden der informationstechnischen Grundbildung. Zum Verhältnis von Informatik und Allgemeinbildung. Aachen: Shaker Verlag

Bildnachweise: Projektbeispiel © Tilman Klar