

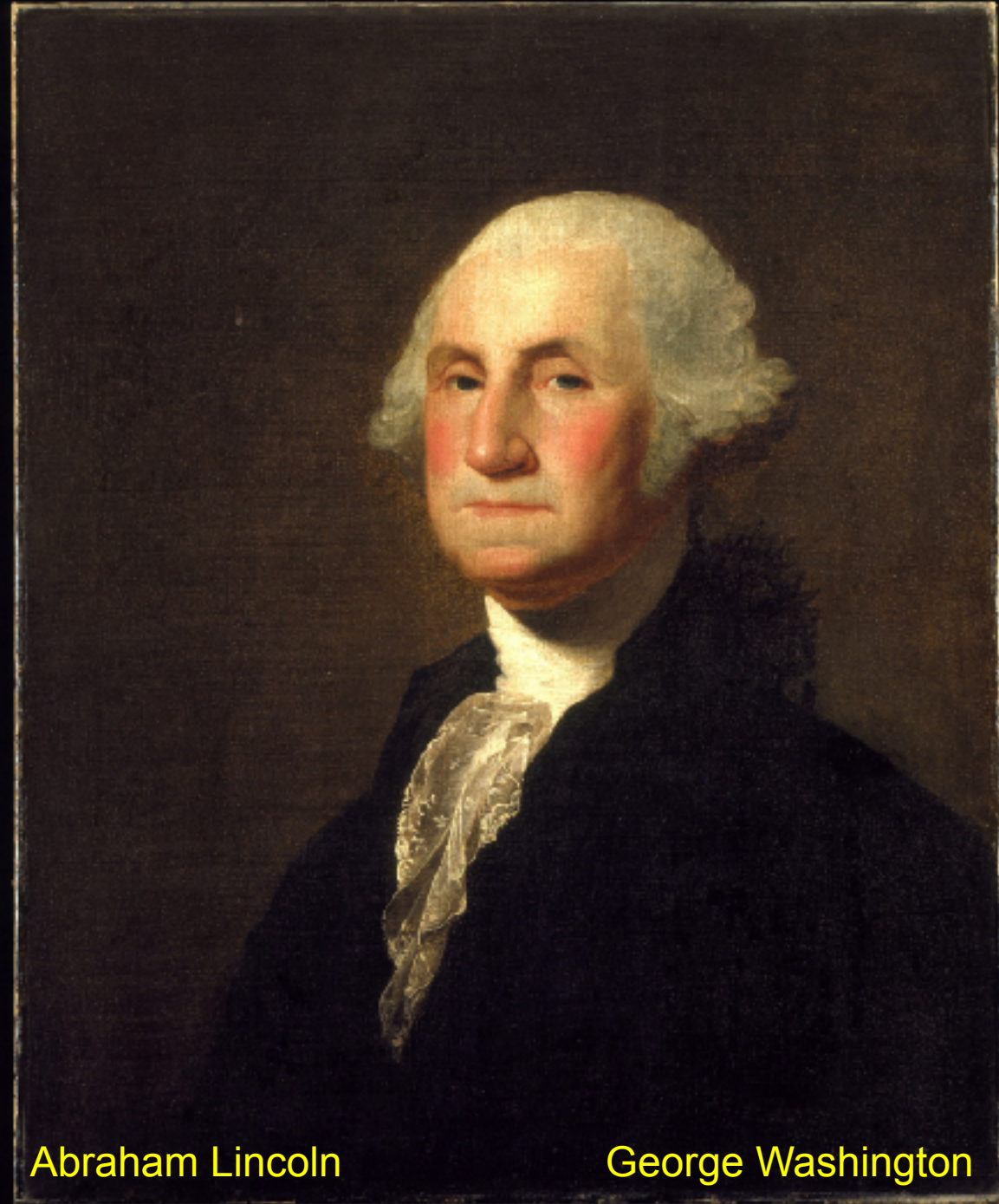


# Zukunftswerkstatt der Stadt Bornheim

## Bildung im Zeitalter der Digitalisierung

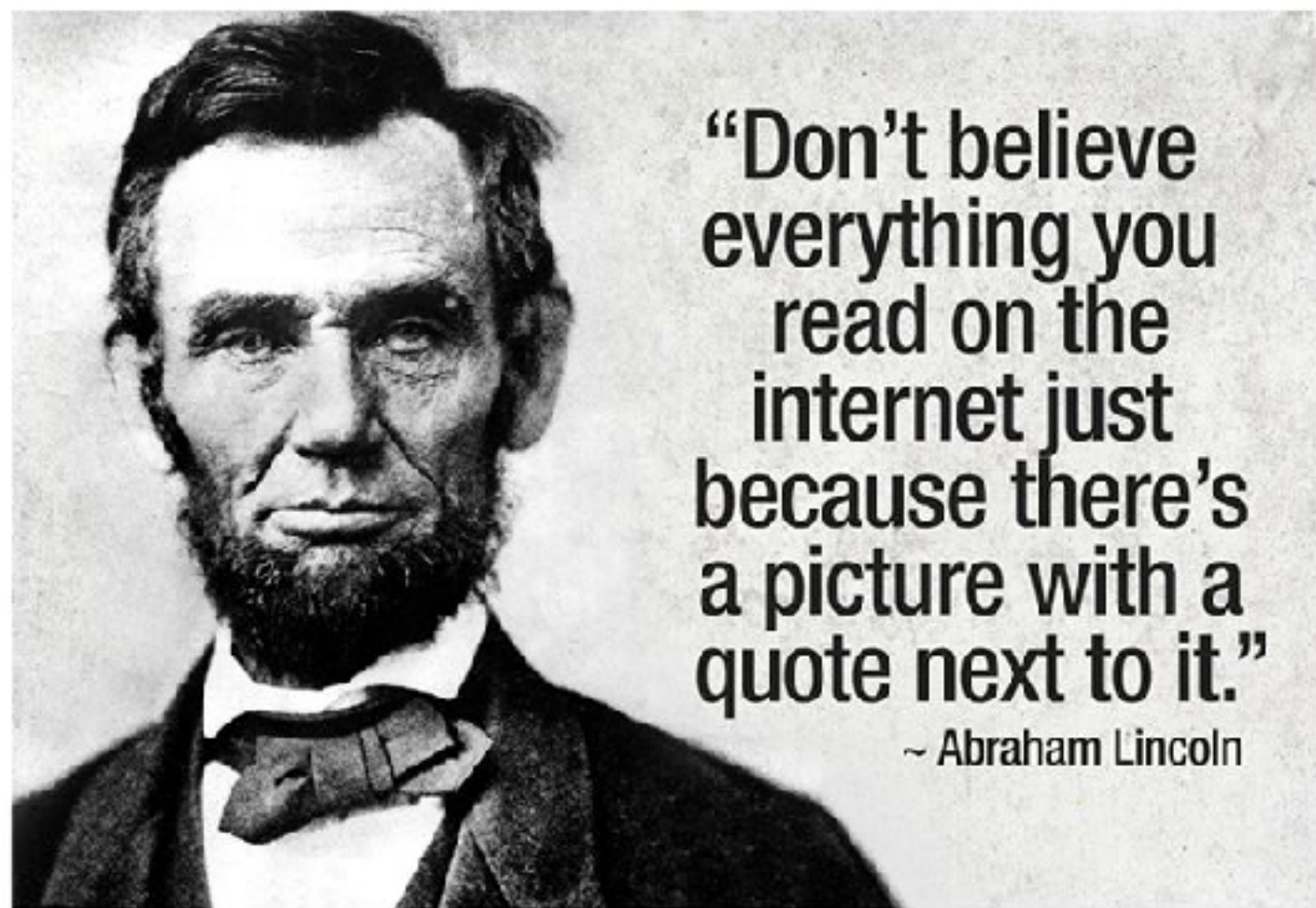
Wolfgang Dax-Romswinkel  
Medienberater im Kompetenzteam Rhein-Sieg-Kreis

„The problem with quotes on the internet is that it is hard to verify their authenticity.“



Abraham Lincoln

George Washington







ALLE

BILDER

NEWS

SHOPPING

VIDEOS

MAPS

BÜCHER

FLÜGE

SUCHOPTIONEN



 Alle Bilder

Abe Lincoln Meme: 'The Problem with Quotes on the Internet' - ThoughtCo

<https://www.thoughtco.com/the-proble...>

18.04.2018 · There are many variations on the web of Abraham Lincoln telling you not to trust quotes on the internet.



# ENTWICKLUNGEN IN BILDERN



# Entwicklungen 1



Konklave 2005



Konklave 2013

# Entwicklungen 2





# Entwicklungen 3



Unterricht 2005



Unterricht 2013



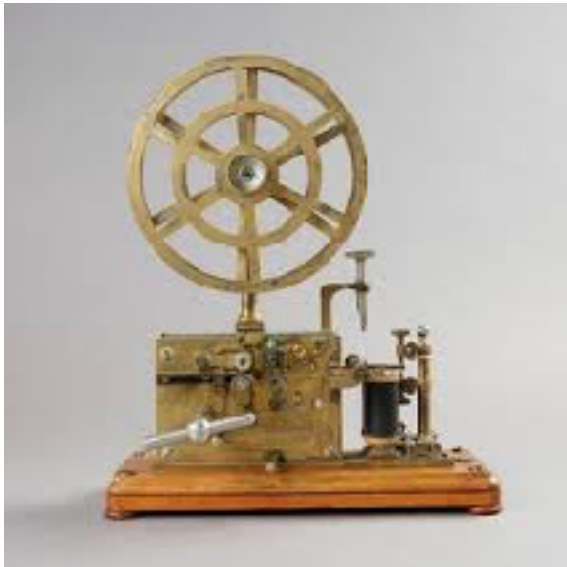
Historischer Kontext:

# **DIE WELT IM WANDEL**

# Kulturgeschichte des Homo Sapiens ist geprägt durch seine Fähigkeiten:

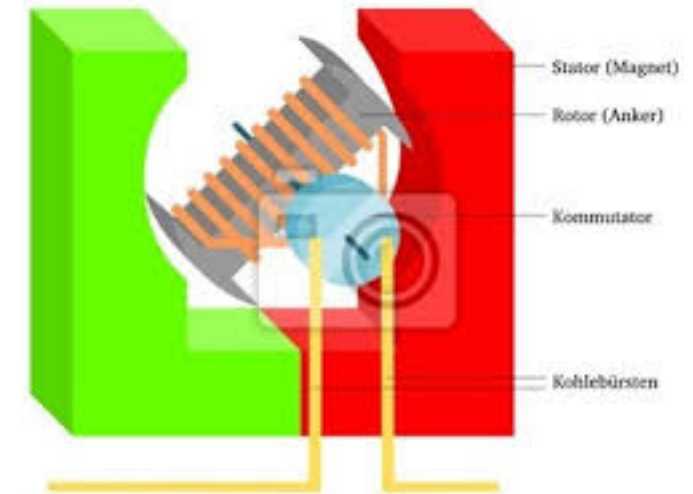
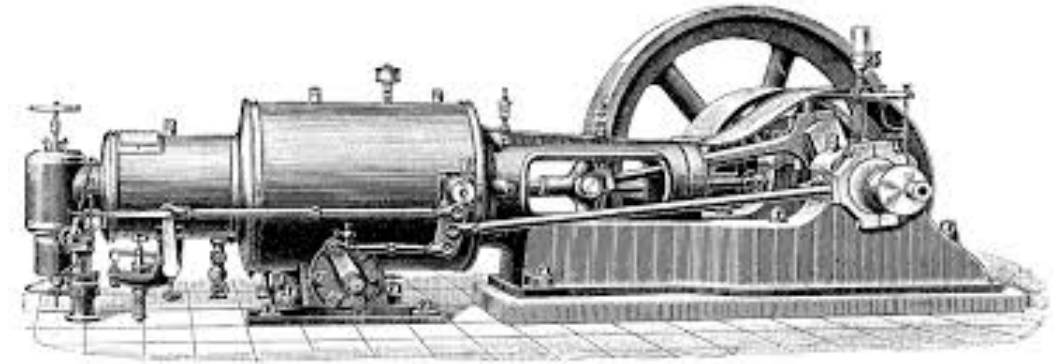
- Werkzeuge herzustellen
- Informationen zu speichern und weiterzugeben
- Maschinelle Antriebe zu entwickeln und zu nutzen
- Energie an Orten bereitzustellen, ohne Energieträger dorthin transportieren zu müssen

# Informationen speichern und weitergeben



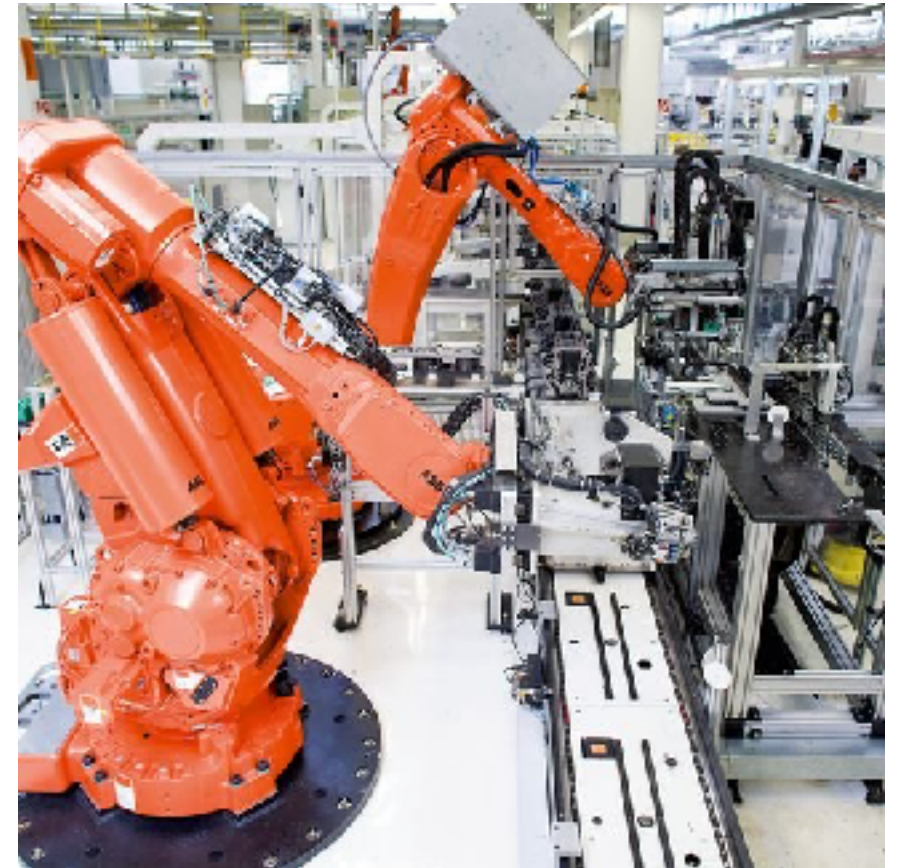


# Maschinelle Antriebe



# Kopplung Informationstechnik und Werkzeugtechnik

- Automatisierte Fertigungsprozesse
- Universelle (weil programmierbare) Werkzeuge
- Wiederverwendung und Weiterentwicklung von Funktionen
- Dezentralisierung von Entwicklungsprozessen



# Epochen der Informationstechnik nach Dekaden

- 1980er: erste PCs
- 1990er: Internet für alle
- 2000er: mobiles Internet
- 2010er: Sozial Media
- 2020er: Internet of things
- 2030er: autonome Fahrzeuge





# Historie des »Digitalen« in der Schule

## Informatische Bildung - Medienbildung - „Digitale Bildung“

- Taschenrechner erreichen Mitte der 1970er Jahre die Schule
- Erste Computer in Schulen ab ca. Ende der 1970er Jahre
- Informations- und Kommunikationstechnische Grundbildung in NRW ab 1990
- „Schulen ans Netz“ ab 1996
- e-nitiative NRW von 1999 bis 2004
- 2002 PISA und andere Einflüsse: Ausbau des Ganztags, Bildungsstandards, kompetenzorientierte Richtlinien und Lehrpläne, Unterrichtsentwicklung, Qualitätsanalyse, Wandel der Schulstrukturen, Inklusion, ...
- ab ca. 2010 Diskussion um Smartphones, Tablets, BYOD
- ab 2016: Offensive „Digitale Ertüchtigung der Schulen“
  - KMK Positionspapier
  - Gute Schule Schule 2020
  - »Digitale Bildung«



Digitalisierung von Schule und Unterricht

# **BILDUNG 4.0**

# Bildungs- und Erziehungsziele

- Sind stets normativer Natur
  - nicht aus Naturgesetzen ableitbar
  - Ausdruck des jeweiligen kulturgeschichtlichen Zeitgeistes
- Frage:
  - Auf welchen kulturgeschichtlichen Grundlagen fußt unser Verständnis von Bildung und Erziehung?

# Philosophische Grundlagen

- Immanuel Kant:

*„Aufklärung ist der Austritt des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Selbstverschuldet ist diese Unmündigkeit, wenn die Ursache derselben nicht am Mangel des Verstandes, sondern der EntschlieÙung und des Mutes liegt, sich seiner ohne Leitung eines anderen zu bedienen.“* (Was ist Aufklärung, 1784)

- Erich Weniger:

*„Bildung ist der Zustand, in dem man Verantwortung übernehmen kann.“* (1958)

- Aufgabe des Bildungswesens...

... ist es daher, die nachfolgende Generation zu befähigen, die Gesellschaft des 21. Jahrhunderts verantwortungsvoll zu gestalten.

Medienbildung eine zeitgemäße Struktur geben:

# **MEDIENKOMPETENZRAHMEN NRW**



# Medienkompetenzrahmen

| 1. BEDIENEN UND ANWENDEN                                                                                                         | 2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN                                                                                                                                                            | 3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN                                                                                                                                                | 4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN                                                                        | 5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN                                                                                           | 6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b><br><br>Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden, mit dieser verantwortungsvoll umgehen                                                     | <b>2.1 Informationsrecherche</b><br><br>Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden                                                                                                                                                   | <b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b><br><br>Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen                                                               | <b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b><br><br>Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen | <b>5.1 Medienanalyse</b><br><br>Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren                                                                               | <b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b><br><br>Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen                                                                                                   |
| <b>1.2 Digitale Werkzeuge</b><br><br>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen                                     | <b>2.2 Informationsauswertung</b><br><br>Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten                                                                                                                       | <b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b><br><br>Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten                                                                                                                       | <b>4.2 Gestaltungsmittel</b><br><br>Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen           | <b>5.2 Meinungsbildung</b><br><br>Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen                                            | <b>6.2 Algorithmen erkennen</b><br><br>Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren                                                                                                                      |
| <b>1.3 Datenorganisation</b><br><br>Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren | <b>2.3 Informationsbewertung</b><br><br>Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten                                                                                                                 | <b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b><br><br>Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten | <b>4.3 Quelldokumentation</b><br><br>Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden                                  | <b>5.3 Identitätsbildung</b><br><br>Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen                             | <b>6.3 Modellieren und Programmieren</b><br><br>Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen |
| <b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b><br><br>Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten                             | <b>2.4 Informationskritik</b><br><br>Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen | <b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b><br><br>Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen                          | <b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b><br><br>Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten   | <b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b><br><br>Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen | <b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b><br><br>Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren                                                                                             |



**Bedienen  
und Anwenden**



**Informieren  
und Recherchieren**



**Kommunizieren  
und Kooperieren**



**Produzieren  
und Präsentieren**



**Analysieren  
und Reflektieren**



**Problemlösen  
und Modellieren**

# Kompetenzrahmen

| 1. BEDIENEN UND ANWENDEN                                                                                                                                                                                      | 2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN                                                                                                                                                                                    | 3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN                                                                                                                                                                                                                               | 4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN                                                                                                                                                  | 5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN                                                                                                                                                                     | 6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b><br>Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwendungsgemäß und verantwortungsvoll umgehen                                                      | <b>2.1 Informationsrecherche</b><br>Themerelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten                                                                    | <b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b><br>Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten                                                                                                                     | <b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b><br>Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Wirkungsmittel | <b>5.1 Medienanalyse</b><br>Die interessensorientierte Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung                                                 | <b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b><br>Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, anwenden und reflektieren                                                                                 |
| <b>1.2 Digitale Werkzeuge</b><br>Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen                                     | <b>2.2 Informationsauswertung</b><br>Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten                                                           | <b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b><br>Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten            | <b>4.2 Gestaltungsmittel</b><br>Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Wirkungsmittel                 | <b>5.2 Meinungsbildung</b><br>Die interessensorientierte Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung                                               | <b>6.2 Algorithmen</b><br>Algorithmen und deren Funktion in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren                                                                                                   |
| <b>1.3 Datenorganisation</b><br>Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren | <b>2.3 Informationsbewertung</b><br>Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten                                                            | <b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b><br>Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten | <b>4.3 Quellendokumentation</b><br>Medienprodukte und deren Wirkungsmittel kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Wirkungsmittel            | <b>5.3 Identitätsbildung</b><br>Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen                                    | <b>6.3 Modellieren</b><br>Probleme formal beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte Vorgehenssequenz planen, diese ausführen, reflektieren, anpassen und die eigene Lösungsstrategie beurteilen |
| <b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b><br>Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten                             | <b>2.4 Medienkritik</b><br>Ungemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugendmedienschutz kennen und anwenden | <b>3.4 Medienethik</b><br>Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken von Cybergewalt kennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und anwenden                                                                               | <b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b><br>Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeitsrechts, Urheber- und Markenrecht kennen und anwenden                                                | <b>5.4 Medien und ihre Wirkungen</b><br>Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen | <b>6.4 Algorithmen und Programmieren</b><br>Einfluss von Algorithmen und Programmieren auf die Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren                                                 |

Konkretes Arbeiten bzw. allgemeine Überlegungen

Spezifische Anforderungen, Vertiefung, Übergreifende Überlegungen

Gesellschaftliche Werte und Normen, verantwortungsvolles Medienhandeln

Sicherheit/Datenschutz/rechtl. Rahmenbedingungen (aufbauend)

# Bedienen & Anwenden

1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

1.2 Digitale Werkzeuge

1.3 Datenorganisation

1.4 Datenschutz und Informationssicherheit





# Informieren & Recherchieren



2.1 Informationsrecherche

2.2 Informationsauswertung

2.3 Informationsbewertung

2.4 Informationskritik

# Kommunizieren & Kooperieren

3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

3.4 Cybergewalt und -kriminalität



# Produzieren & Präsentieren

## 4.1 Medienproduktion und Präsentation

## 4.2 Gestaltungsmittel

## 4.3 Quellendokumentation

## 4.4 Rechtliche Grundlagen



# Analysieren & Reflektieren

5.1 Medienanalyse

5.2 Meinungsbildung

5.3 Identitätsbildung

5.4 Selbstregulierte Mediennutzung



# Problemlösen & Modellieren

6.1 Prinzipien der digitalen Welt

6.2 Algorithmen erkennen

6.3 Modellieren und Programmieren

6.4 Bedeutung von Algorithmen





# Das schulische Medienkonzept

Mit dem an die KMK-Strategie angepassten „Medienkompetenzrahmen NRW“ [...] werden nun verbindliche Grundlagen für die Medienkonzeptentwicklung in der Schule in NRW übermittelt (BASS 16-13 Nr. 4 „Unterstützung für das Lernen mit Medien“).

Ich bitte Sie daher um eine gegebenenfalls notwendige Überarbeitung der Medienkonzepte Ihrer Schulen bis spätestens zum Schuljahresende 2019/2020. Die Medienkonzepte sind wesentliche Grundlage für die Antragstellungen der Schulträger für IT-Investitionen sowohl aus dem Programm "Gute Schule 2020" als auch aus dem zu erwartenden "Digitalpakt Schule" der Bundesregierung.

Quelle: Mathias Richter, Schulmail-Archiv 26.06.2018

<https://www.schulministerium.nrw.de/docs/bp/Ministerium/Schulverwaltung/Schulmail/Archiv-2018/180626/index.html>

| Bedienen und Anwenden                                                                                   | Informieren und Recherchieren                                                                                        | Kommunizieren und Kooperieren                                                                                  | Produzieren und Präsentieren                                                             | Analysieren und Reflektieren                                                                     | Problemlösen und Modellieren                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                                 | <b>2.1 Informationsbewertung</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div> <b>Biologie 5</b><br/> <b>Physik 8</b> </div> | <b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                            | <b>4.1 Medienproduktion und -präsentation</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:            | <b>5.1 Medienanalyse</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div><b>Deutsch</b></div>               | <b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                  |
| <b>1.2 Digitale Werkzeuge (Anwendungen)</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div><b>Deutsch 6</b></div> | <b>2.2 Informationsauswertung</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                                                    | <b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div><b>Englisch 6</b></div> | <b>4.2 Gestaltungsmittel</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                             | <b>5.2 Meinungsbildung</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                                       | <b>6.2 Algorithmen erkennen</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div><b>Mathe 7</b></div> |
| <b>1.3 Datenorganisation</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                                            | <b>2.3 Informationsbewertung</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                                                     | <b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                   | <b>4.3 Quelldokumentation</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div><b>Erdkunde</b></div> | <b>5.3 Identitätsbildung</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                                     | <b>6.3. Modellieren und Programmieren</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                 |
| <b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                       | <b>2.4 Informationskritik</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                                                        | <b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div><b>Politik</b></div>             | <b>4.4 Rechtliche Rahmenbedingungen</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                  | <b>5.4 Selbstregulierte Lernprozesse</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach: <div><b>Musik</b></div> | <b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b><br><br>Jahrgangsstufe:<br>Fach:                      |



## Medienkonzept (päd.)

### Fortbildungsplanung

- Grundschulung/Anwendung
- Fachkonferenz/Schulentwicklung
- konkret in der **Fach-Fortbildung**

Abstimmung mit dem/der  
Fortbildungskoordinator/in

### Ausstattungsbedarf

**SchulG § 79:** Die Schulträger sind verpflichtet, die für einen ordnungsgemäßen Unterricht erforderlichen (...) Einrichtungen und Lehrmittel bereitzustellen und (...) eine am allgemeinen Stand der Technik und Informationstechnologie orientierte Sachausstattung zur Verfügung zu stellen.

*Important*

# Voraussetzung für ein Gelingen der digitalen Transformation von Schule und Unterricht

- Auskömmliche Anzahl (mobiler) Endgeräte für Lernende und Lehrende (*mindestens* 5:1 mit steigender Tendenz).
- Präsentationstechnik (Bild und Ton) in *jedem* Unterrichtsraum
- Leistungsfähige Inhouse-Vernetzung und Breitbandanbindung
- Cloud-Lösung bzw. Lernmanagement-System
- Verfügbarkeit *mindestens* 99,5%  
-> professionelle Systembetreuung



# Mediale Bildungsinfrastruktur



Schule in Moosburg, 1970er Jahre



University of Warwick, 2006

wirkt auf pädagogische Konzepte ein.





# Digitale Medien im Klassenzimmer

CC BY-SA 4.0 Foto von Richard Heinen

Quelle:

[https://de.slideshare.net/richard\\_he/regionale-schulnetzwerke](https://de.slideshare.net/richard_he/regionale-schulnetzwerke)

Bearbeitet von Bettina Waffner

[creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode.de](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode.de)





# Werkzeuge in der Hand der Lernenden

CC BY-SA 4.0 Foto von Richard Heinen

Quelle:

[https://de.slideshare.net/richard\\_he/regionale-schulnetzwerke](https://de.slideshare.net/richard_he/regionale-schulnetzwerke)

Bearbeitet von Bettina Waffner

[creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode.de](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode.de)







# Vielfältige Lernumgebungen gestalten

CC BY-SA 4.0 Foto von Richard Heinen

Quelle:

[https://de.slideshare.net/richard\\_he/regionale-schulnetzwerke](https://de.slideshare.net/richard_he/regionale-schulnetzwerke)

Bearbeitet von Bettina Waffner

[creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode.de](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/legalcode.de)





# DAS BERUFSBILD DER LEHRENDEN

„Lernen im digitalen Wandel  
erfordert ... eine kontinuierliche Fortbildung.“

(Leitbild, 12, 26)

Die Landesregierung  
Nordrhein-Westfalen



Lernen im Digitalen Wandel  
Unser Leitbild 2020 für Bildung in Zeiten der  
Digitalisierung

DANKE  
FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT.