



Nationaler **IT** Gipfel

Fokusgruppe
Intelligente Vernetzung

Intelligente Bildungsnetze

Session 4 ::: Schule | Hochschule | Berufliche Bildung

Professor Dr. habil. Christoph Igel

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz



Aktuelles

10.10.2016

Wanka: Deutschlands Schulen fit machen für die digitale Welt

Bundesbildungsministerin Johanna Wanka hat ein Angebot angekündigt, mit dem der Bund Deutschlands Schulen bei der Digitalisierung finanziell unterstützen will. „Ich möchte die Schulen in Deutschland fit für die digitale Welt machen“, sagte Wanka.



Bundesbildungsministerin Johanna Wanka

© BMBF/Hans-Joachim Rickel

Schülerinnen und Schüler müssen nach den Worten der Ministerin das nötige Rüstzeug bekommen, um souverän mit der Digitalisierung umzugehen. «Schülerinnen und Schüler müssen heute auch digital lernen und arbeiten können, statt nur zu daddeln. Dafür brauchen wir einen Digital-Pakt zwischen Bund und Ländern», sagte Wanka der «Bild am Sonntag».

Am Mittwoch will Wanka die Strategie „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“ in Berlin vorstellen. Mit der Strategie sollen die Potenziale digitaler Bildung für alle Bildungsbereiche erschlossen werden. Einer der Eckpfeiler der Strategie ist der Digital-Pakt. Dieser sieht

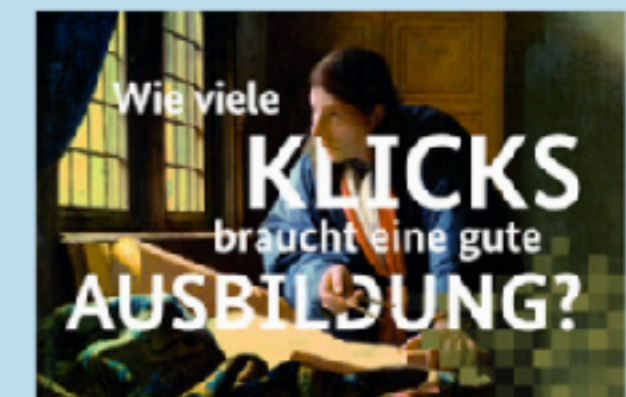


INTERVIEW

➔ Bundesministerin Johanna Wanka im ZDF-Morgenmagazin, 12. 10. 2016



MEHR LESEN

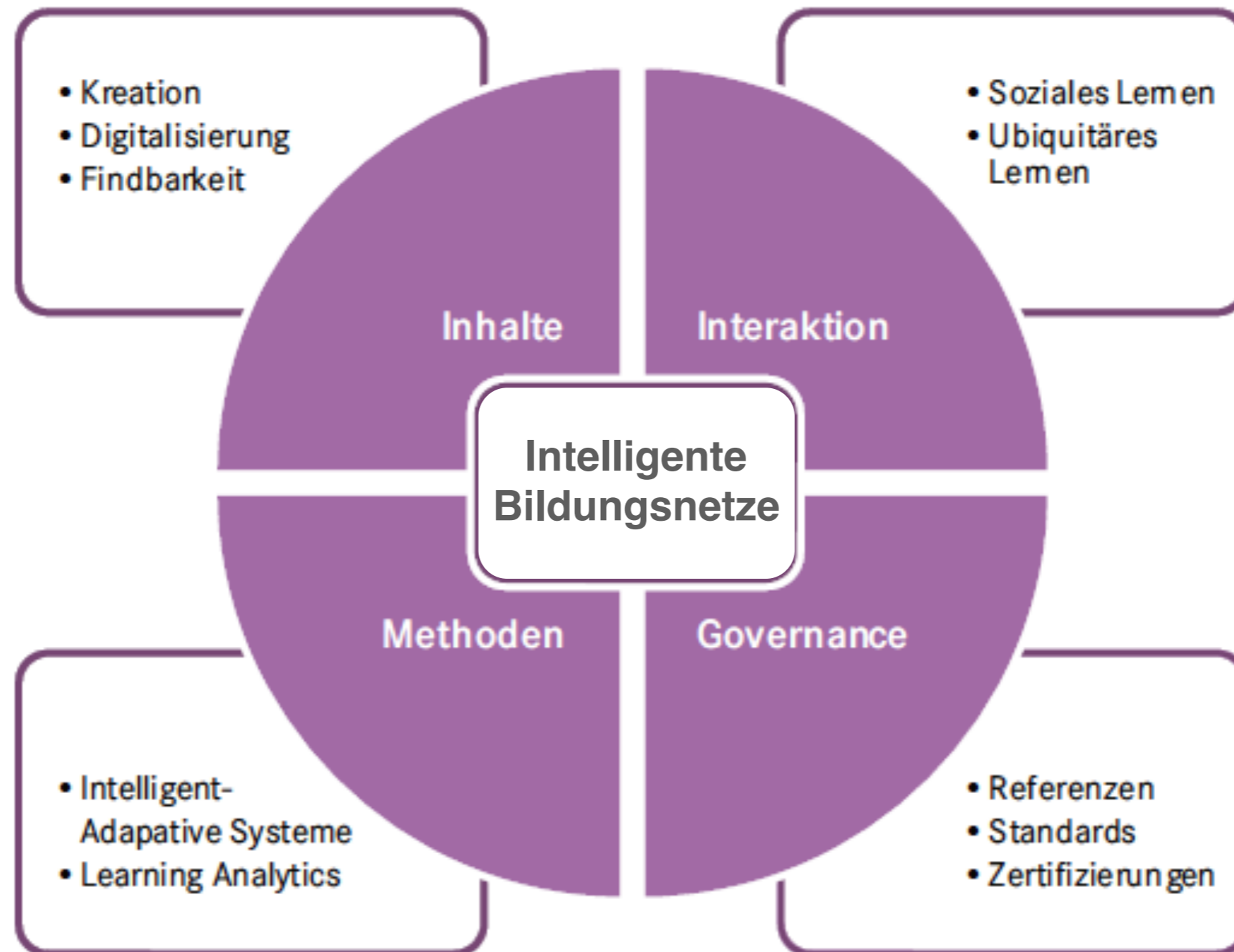


➔ [Bildung digital](#)





Intelligente Bildungsnetze





Deutschland intelligent vernetzt



- Stakeholder Peer Review
- Status- und Fortschrittsbericht 2015



Intelligente Bildungsnetze



kritisch



weitere Maßnahmen erforderlich



unvollständig





Bei genauer Betrachtung der Hochschulsituation erweist sich die Digitalisierung von Studium, Lehre und Weiterbildung als sehr viel weniger Fortschrittlich, als es technologisch möglich wäre.



Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft kommt über Einzelaktivitäten nicht hinaus. Politische Kosten erweisen sich bei sachlich erforderlichen Umsetzungen als so hoch, dass pragmatische Lösungen mit regional begrenztem Wirkungskreis die digitale Hochschulbildung in Deutschland prägen.



Im internationalen Wettbewerb um die besten Lösungen für intelligente Bildungsnetze spielt Deutschland heute nur eine Nebenrolle und läuft Gefahr, ausschließlich Kunde international agierender Anbieter von Bildungstechnologien zu werden.



Gesellschaftliche Ebene

Die digitale Transformation ist in den Schulen angekommen; die Bedeutung und Auswirkung auf Schule ist noch weitgehend unbekannt und nur schemenhaft vorhanden. Eine nicht unerhebliche Skepsis und Zurückhaltung gegenüber der "neuen, digitalen Welt" ist weit verbreitet. Schülerschaft und Elternschaft stehen überwiegend hinter einem verstärkten Einsatz von digitalen Lehr- und Lernmethoden. Das oberste Primat muss der Bildungsauftrag von Schule sein: Vorbereitung für die aktuelle und zukünftige Teilhabe an der Gesellschaft. Aber nicht alles was technisch machbar ist, muss bzw. sollte in Schule Einzug halten; die pädagogische Sinnhaftigkeit muss die oberste Prämisse sein.



Qualifizierung 4.0

Bis 2025 wird der Bedarf an Kompetenzen im Bereich cyber-physischer Systeme und Vernetzung sowie Robotik in Industrieunternehmen stark ansteigen. Experten in den Bereichen Industrie 4.0 sind Mangelware, da eine Kombination von Industriekompetenz und Informatik selten zu finden ist. In der beruflichen Bildung ist das Thema in den Curricula zudem noch nicht angekommen, allenfalls in Modellprojekten werden Angebote erprobt. Eine Startup-Szene ist in diesem Markt ist gerade im Zuge der Entwicklung von modernen Kursangeboten für die Themen Industrie 4.0 und Dienstleistung 4.0 am Entstehen.



Rechtlich-Regulatorische Ebene

Hier ringt man um Antworten. Diese sind NUR auf internationaler (europäischer) Ebene zu finden. Kaum Fortschritte zu erkennen. Das neue Verwertungsrecht scheint eher ein Rückschritt im Zusammenhang mit „Wertebewahrung“ neue Konzepte scheinen nicht so schnell zu finden sein. Dringend Handlungsbedarf!!!

Neue Geschäftsmodelle

Thema wird zwar immer wieder propagiert, findet aber tatsächlich in der Praxis kaum Niederschlag. Einzel- und Wettbewerbsinteressen sowie fehlende Geschäftsmodelle hinsichtlich einer möglichen Realisierung, aber auch dadurch entstehende Haftungsfragen scheinen die Entwicklung zu behindern.



Cloud-Technologien

Breitband-Anbindung von Schulen muss als Grundvoraussetzung erfolgen. Dabei sollte das Minimum bei 1 GBIT und für große Schulen bei 10 GBIT liegen. WLAN ist bei Schulneubauten und bei Altbauten wie die Wasser- und Stromversorgung zu behandeln. BYOD für Lehrkräfte und Schülerschaft ist unverzichtbar. Kein bzw. kaum noch lokale IT Infrastruktur in Schulen; zentrale IT-Dienstleister für den Aufbau und den Support. Webbasierte Anwendungen; digitales Lehr- und Lernmaterial auf zentralen Portalen (mit gekläarter Urheberproblematik) jederzeit und überall verfügbar

Semantische Technologien

Berufliche Bildung kontextsensitiv und intelligent-adaptiv zu gestalten ist das Gebot der Stunde. Die notwendigen Lehr- und Lerninhalte übersteigen jedoch alles was z.Zt. produzierbar erscheint. Ferner muss jegliche Form von Veränderung und Anpassung in Echtzeit erfolgen. Dies scheint nur erreichbar durch semantische Technologien und KI Methoden



KI-basierte Wissensdienste

Content Curation

Startup-Programm in der Bildung

Transparenz und Marktzugang

Personalentwicklung

Fortbildung Digitale Transformation

Finanzierungsmodelle



Pilotprojekt -> Modellregion | Lessons Learned



Schule

Michael Sternberg
N21 - Schulen in
Niedersachsen online



Hochschule

Professor. Dr. Martin Haag
Hochschule Heilbronn



Wirtschaft

Professor Dr. Udo Dahmen
Popakademie Baden-
Württemberg



Gesellschaftliche Aspekte



Rechtlich-regulatorische
Aspekte



Business Aspekte



Prozess Aspekte



Technische Aspekte



Intelligente Bildungsnetze

Session 4 ::: Schule | Hochschule | Berufliche Bildung

Professor Dr. habil. Christoph Igel

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz

christoph.igel@dfki.de