

## Bildungsrepublik Deutschland Teil II – Welche Bildung braucht unsere Gesellschaft?

## Neue Formen des Lernens: Lernen in der digitalen Welt

Herbstplenarkongress

11. bis 13. November 2016

Potsdam

gefördert durch das



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| 1. Tagungsergebnis in Kürze.....  | 3  |
| 2. Projektbeschreibung .....  | 5  |
| 3. Resolution .....   | 6  |
| 4. Digitalisierung der Lehre - Lehren und Lernen im 21. Jahrhundert ..... | 7  |
| 5. "Bildung in der digitalen Welt" Strategiepapier der KMK.....           | 10 |
| 6. Humboldt vs. Orwell: Wohin führt die digitale Bildungsrevolution.....  | 12 |
| 7. DIGITALE BILDUNG NEU DENKEN - Augmented und Virtual Reality .....      | 14 |
| 8. Länderfragen .....   | 16 |
| 9. Namen, Zahlen, Fakten .....  | 17 |
| 10. Anhang .....  | 17 |

## 1. Tagungsergebnis in Kürze

Vom 11.-13. November 2016 fand in Potsdam der Herbstplenarkongress des Bundeselternrats unter dem Jahresthema „Welche Bildung braucht unsere Gesellschaft?“ statt. Die Digitalisierung des Lernens war Projektthema.

Zur Einführung in die Veranstaltung berichtete die Drogenbeauftragte der Bundesregierung, Marlene Mortler MdB von ihrer Jahrestagung mit dem Titel „www.webholic-sucht-hilfe.de – Generation internetsüchtig?“. Wichtige Schwerpunkte ihrer Arbeit sind die Entwicklung einer einheitlichen Forschungsstrategie, um in den Bereichen der Prävention, der Frühintervention, des Suchtverlaufes, der Entstehungsbedingungen von Internetsucht und der erfolgreichen Therapie die Wissenslücken zu schließen <http://www.drogenbeauftragte.de>. Im Anschluss folgte die Vorstellung der Initiative "Klartext reden!" <http://www.klartext-reden.de>. Der Bundeselternrat ist seit vielen Jahren Partner dieser Initiative.

Zum Auftakt des regulären Kongressprogramms berichtete Prof. Dr. Jürgen Handke von der Philipps-Universität Marburg, Institut für Anglistik und Amerikanistik und Preisträger des Ars legendi Preises für herausragende Lehre von seinen Vorstellungen einer digitalen Bildungsrevolution. Mit den Begriffen "*Flipped Classroom*" bzw. "*Inverted Classroom*" wurden Unterrichtsmethoden vorgestellt, in der die üblichen Aktivitäten innerhalb und außerhalb des Hörsaals oder Klassenzimmers „umgedreht“ werden. Die Lernenden eignen sich die digital zur Verfügung gestellten Lerninhalte eigenständig an. Im Anschluss wird die Präsenzveranstaltung zur gemeinsamen Vertiefung des Gelernten genutzt.

Nach dem innovativen Ausblick auf die neuen Formen des Lernens folgte der Bericht der Arbeitsgruppe der KMK „Bildung in der digitalen Welt“. Staatssekretär Dirk Loßack, Leiter dieser Arbeitsgruppe zur Erarbeitung einer Strategie der KMK kam direkt von der abschließenden Sitzung der Arbeitsgruppe zum Bundeselternrat, um den Eltern Bericht zu erstatten. Schwerpunkt des dort beschlossenen Strategiepapiers ist die Veränderung der Lehrmethoden und der Lernkultur. Mit der digitalen Bildung kommen grundlegende Veränderungen auf die Pädagogik und das Bildungssystem zu. Auch der Arbeitsgruppe der KMK ist es nach der Vorstellung des Strategiepapiers bewusst, dass sich das Rollenverständnis der Lehrenden mit der digitalen Bildung grundlegend verändern muss. Damit ist die Digitalisierung der Schulen nicht auf die Ausstattung mit digitalen Endgeräten zu reduzieren. Mit der Digitalisierung muss vielmehr ein Paradigmenwechsel einhergehen, der im Ergebnis nicht als zusätzliche Belastung, sondern als weiterer Lösungsansatz für die aktuellen Herausforderungen in unserem Bildungssystem verstanden wird.

Ralph Müller-Eiselt von der Bertelsmann-Stiftung führte mit seinem Vortrag „Humboldt vs. Orwell: Wohin führt die digitale Bildungsrevolution“ hierzu gute Beispiele auf: Passend für jeden: Wie mit der Digitalisierung maßgeschneidertes Lernen möglich ist („individuell fördern mit digitalen Medien“ HrG Bertelsmann-Stiftung 2015). WeQ schlägt IQ: Wie die Digitalisierung vernetztes Lernen unabhängig vom Lernort möglich macht. Perfektes Paar: Wie finden Traumkandidat und Traumjob zusammen. Wenn statt Abschlusszeugnisse in Zukunft Computerprogramme Berufsprofile und Fähigkeiten ermitteln. Zum Ende des Kongresses wurde mit dem Ohm Gymnasium Erlangen ein Preisträger der Initiative „DIGITALE BILDUNG NEU DENKEN“ durch Thomas Zapf,

Mathematik, Physik & Informatiklehrer vorgestellt. Eindrücklich wurden hier neue Unterrichtsformen im Rahmen der Digitalisierung aufgezeigt. <http://i-dbnd.de/project/ohm-gymnasium-erlangen-augmented-reality/>

Wenn Schulen von der Digitalisierung profitieren sollen, müssen sie zunehmend eine neue Perspektive für den Unterricht entwickeln. Hierfür brauchen wir ein neues Selbstverständnis von Schule, von Lehrerinnen und Lehrern. Sie müssen darauf reagieren, dass alles Wissen heute immer überall verfügbar ist und sie als bloße Vermittler von Informationen zunehmend überflüssig werden. Wir brauchen Lehrkräfte, die sich nicht als reine Wissensvermittler, sondern als Lernbegleiter verstehen, die den Kindern und Jugendlichen dabei helfen, sich Wissen selbst anzueignen.

## 2. Projektbeschreibung

Jahresthema: Bildungsrepublik Deutschland Teil II – Welche Bildung braucht unsere Gesellschaft?

Tagungsthema: Neue Formen des Lernens: Lernen in der digitalen Welt

Nachdem wir uns zu Jahresbeginn der Frage nach den Inhalten des Lernens gewidmet haben, wenden wir uns in dieser Tagung neuen Formen des Lernens zu. Kinder wachsen heute selbstverständlich mit digitalen Medien auf. Auch die Schule muss sich auf diese neue Entwicklung einstellen und die damit verbundenen Chancen nutzen.

Nach den sehr positiven Erfahrungen mit den Landesschülervertretern im Jahr 2015 wollen wir gerade bei diesem Thema wieder eine gemeinsame Tagung organisieren. Besonders bei den Lernformen und den Lerninteressen erwarten wir uns wertvolle Erkenntnisse in der Zusammenarbeit.

Aktuelle Formen des digitalen Lernens und Unterrichtens sollen an Hand von praktischen Beispielen vorgestellt werden, damit Schüler und Eltern einen Eindruck aus erster Hand gewinnen können.

In einem Markt der Möglichkeiten sollen verschiedene neue Wege des digitalen Lernens vorgestellt werden. Damit greifen wir im Grundsatz u. a. auch die zum Beginn des Jahres aufgestellte Fragestellung zur Rolle der Berufsorientierung in der Schule wieder auf.

Im Kontext des digitalen Lernens geht es auch um das Rollenverständnis der Lehrkräfte. Ebenso müssen sich die Eltern mit den neuen Formen des digitalen Lernens vertraut machen, um ihre Kinder auf diesem Weg begleiten zu können.

Abschließend bleibt die Frage, wie die Umsetzung der vielen guten Ideen – auch vor dem Hintergrund der Initiativen der Bundesregierung - flächendeckend gelingen kann.

## 3. Resolution

### **Neue Formen des Lernens: Lernen in der digitalen Welt**

Ein gutes Bildungssystem holt die Schüler/-innen da ab, wo sie stehen und fördert sie individuell nach ihren Möglichkeiten.

Unter dem Begriff „Digitale Bildung“ wird ein Koffer voller Werkzeuge zusammengefasst, die insbesondere in heterogenen Lerngruppen, Lehrende den Freiraum geben sich auf die Bedürfnisse der einzelnen Kinder mit ihren unterschiedlichen Lernausgangslagen zu konzentrieren. Digitale Bildung ersetzt nicht die Beziehungsarbeit, sie schafft vielmehr die Möglichkeit diese zu verbessern.

Erfolgreiche pädagogische Konzepte nutzen vielfältige Mittel und Methoden um passgenaue Lösungen für alle Schüler/-innen anbieten zu können.

Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern unterstützt die Schüler/-innen auf ihrem Weg zu mündigen Bürgern, die ihre Lernprozesse steuern können.

Wenn die Lehrenden bereit sind ihr Rollenverständnis hin zu aktiven Lernbegleitern weiterzuentwickeln, dann eröffnen sich durch die digitale Bildung ganz neue Möglichkeiten der Teilhabe an Bildung und der Gesellschaft, die weit über den Klassenraum hinausgehen.

Digitale Bildung hat ein großes Potential für Schulentwicklung und für mehr Bildungsgerechtigkeit. Aktuell erfüllen unsere Schulen weder die personellen noch die sachlichen Voraussetzungen, um ein Lernen in der digitalisierten Welt zu ermöglichen.

Der Bundeselternrat fordert:

- den Bund, die Länder und die Kommunen auf, bundeseinheitliche Standards und die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz digitalen Lehrens zu schaffen.
- die technische und bauliche Infrastruktur, Endgeräte sowie professionelle technische Unterstützung für digitales Lernen an allen Schulen und Schulformen zur Verfügung zu stellen und stetig zu aktualisieren.
- die kontinuierliche Weiterentwicklung und Praxiserprobung von zielorientierten Konzepten und Lehrplänen zur Vermittlung von alltagstaugliche Medienkompetenz und Lernen im digitalen Raum.
- eine institutionalisierte bundesweite Koordinierung der Forschung und Evaluation der digitalen Bildung, analog dem Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB).
- digitales Lernen als verpflichtenden Bestandteil in der Aus- und Weiterbildung der Lehrer/-innen zu integrieren, entsprechende Angebote müssen auch für Eltern bereitgestellt werden.
- die Schaffung von Netzwerken in denen Schüler/-innen, Lehrer/-innen, Eltern und Wissenschaft, unter Einbeziehung der Wirtschaft, die digitale Bildung begleiten und weiterentwickeln können.
- altersgerechte, individualisierte Angebote zum digitalen Lernen in allen Schulformen beginnend mit den Grundschulen, die Entwicklungsunterschiede der Schüler/-innen bedürfen zeitgemäßer Lehrtechniken zum Fördern und Fordern.
- ein Kooperationsgebot zwischen Bund, Ländern und Kommunen, da die Umsetzung dieser Forderungen nicht von der jeweiligen Kassenlage abhängig gemacht werden darf.

Die deutsche Bildungslandschaft hat bislang die neuen Möglichkeiten des digitalen Lernens weitgehend ignoriert und das Feld einseitig der Wirtschaft überlassen.

Bildung und damit auch digitale Bildung ist und bleibt eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Der Bundeselternrat engagiert sich für eine Kraftanstrengung aller gesellschaftlichen Akteure um Konzepte für digitales Lernen zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.

## 4. „Digitalisierung der Lehre – Lehren und Lernen im 21. Jahrhundert“

Referent: Jürgen Handke

3m-Solutions/Philipps-Universität Marburg

Jürgen Handke (\* 13. April 1954 in Hannover), ist Professor für Anglistik an der Philipps-Universität Marburg. Er hat mehrere Bücher im Bereich Sprachwissenschaft, Sprachtechnologie, sowie E-Education verfasst und bemüht sich seit Jahren um die Nutzung digitaler Lehr-, Lern- und Prüfungsszenarien in der Hochschullehre.

Zusammen mit seinem Team aus wissenschaftlichen Mitarbeitern und studentischen Hilfskräften betreibt er den Virtual Linguistics Campus, die weltweit größte Lernplattform für Inhalte der englischen und allgemeinen Sprachwissenschaft. Sein YouTube-Kanal „*Virtual Linguistics Campus*“ enthält viele Hundert frei zugängliche selbstproduzierte Lehrvideos und ist der größte seiner Art. Mit weiteren digitalen Projekten, wie dem *Virtuellen Zentrum für Lehrerbildung*, einem Online-Portal, in dem sich mehrere Tausend hessische Lehrkräfte permanent von zu Hause fortbilden, oder dem *Language Index*, einer Plattform für den audio-gestützten Vergleich der Sprachen der Welt hat er in den vergangenen Jahren die Lehre, die Prüfungsformate und z.T. auch die Forschung seines Faches radikal an die Gegebenheiten des digitalen Zeitalters angepasst.

Handke ist der deutsche Hauptvertreter des *Inverted Classroom Models*, mit dem er in der Mastery-Variante im Jahr 2013 Preisträger des Hessischen Hochschulpreises für Exzellenz in der Lehre 2013 geworden ist. 2015 erhielt er mit dem Ars legendi-Preis für exzellente Hochschullehre vom Deutschen Stifterverband und der Hochschulrektorenkonferenz den höchsten deutschen Lehrpreis für „Digitales Lehren und Lernen“.

Quelle: wikipedia

### Vortrag:

Herr Handke zeigt auf, wie sich unser Alltag in Bezug auf die Nachrichtenverbreitung, der Recherchearbeit und der Informationsgewinnung in den letzten 25 Jahren verändert hat. In vielen Bereichen wurden analoge Techniken und Werkzeuge durch digitale Werkzeuge ersetzt. Im besonderen Gegensatz zu diesen modernen Kulturtechniken und dem Einsatz von digitalen Endgeräten steht die Entwicklung der Lehre in der Schule und der Hochschule. Hier wird außer bei der Präsentation von Lerninhalten immer noch auf klassische Methoden wie dem Frontalunterricht zurückgegriffen. Vorbehalte gegen eine „digitale Lehre“ sind „Keine Zeit“, „Zu hoher Aufwand“, „Was soll ich dabei gewinnen?“, „Wer bezahlt das?“, „Das kann ich nicht auch noch leisten“, „Wie geht das?“, „kein Personal“. Weitere Kritikpunkte sind: „*Die Realität ist, dass digitale Medien den Unterricht schlechter machen*“, „*WLAN im Klassenzimmer macht das Lernen um 15 % schlechter*“, „*Wissenserwerb/Lernen funktioniert nicht am Rechner!*“, „*Mit Kreide, Tafel und Büchern ist der Unterricht besser als mit SmartBoard und iPad.*“

Herr Handke erläutert den Istzustand und den Sollzustand der „digitalen Lehre“. Zurzeit beschränkt sich die Digitalisierung im Bildungsbereich nach seiner Auffassung lediglich auf die Anreicherung des Unterrichts durch digitale Elemente wie PowerPoint-Präsentationen und PDF-Dateien und die nachfolgende Kommunikation der Lehrenden

und der Lernenden über E-Mail. Anzustreben ist aber die Integration der Digitalisierung in die Lehre. Dieses geschieht durch die Erweiterung der digitalen Elemente durch Medienplattformen wie YouTube und MOOC, dem Datentransfer zwischen der Lehrenden und den Lernenden über digitale Netzwerke und die Kommunikation über soziale Netzwerke wie Facebook, WhatsApp, Instagram etc.

Ein Szenarium für den möglichen Einsatz dieser neuen Elemente und Kommunikationsformen ist der „*Flipped Classroom*“. Auf der einen Seite steht die Inhaltsvermittlung, auf der anderen Seite die Inhaltsvertiefung. Wenn in dem klassischen Lernsetting es nur ein Lerntempo, einen Lernort, eine einheitliche Lernintensität und einheitliche Lehrmaterialien gibt, können in einem digitalen Lernsetting das Lerntempo, der Lernort, die Lernintensität und die Lehrmaterialien individualisiert werden. Das führt zu einer Verbesserung der Lernbedingungen und einer Stärkung der Präsenzphase. Neben der höheren Individualisierung zeigt sich unter diesen Bedingungen mehr Interaktivität zwischen allen Beteiligten, mehr Kollaboration, eine höhere Intensität und höhere Lerneffekte im Gegensatz zum klassischen Frontalunterricht. Eine Weiterentwicklung des „*Flipped Classroom*“ stellt für den Hochschulbereich der „*Inverted Classroom*“ dar. Als Weiterentwicklung des „*Flipped Classroom*“ wird hierbei das Hauptaugenmerk auf die möglichen Testsituationen in der digitalen Lehre gelegt. Neben dem formativen Test halten neue Formen der Leistungsfähigkeit in den Unterricht Einzug. Als Selbsttest werden integrierte Überprüfungsmöglichkeiten für den Lernenden selber bereitgestellt, damit sie sich ein Bild über die eigene Leistungsfähigkeit machen können. Diese Überprüfungsmethoden haben einen Spielcharakter und werden durch digitale Medien wie Webinhalten, Videoaufnahmen und weitere Abfrage und Spielszenarien unterstützt. Als anonymer Test zur Ermittlung der Lehrergebnisse hält das sogenannte Live-Voting Einzug in den Unterricht. Durch digitale Feedbackmethoden kann so für den Lehrenden schnell ersichtlich gemacht werden, ob die verwendeten Lernmethoden Erfolg haben. Alle drei Überprüfungsszenarien – integrierter Test – formativer Test – Live-Voting – geben so einen viel umfassenderen Einblick in die Lernergebnisse für alle Beteiligten.

Wer muss diesen notwendigen Prozess hin zur digitalen Lehre unterstützen? In der Verantwortung stehen die Lehrenden, die Bildungseinrichtungen und die Politik! Kleinteilige und kleinschrittige Veränderungen reichen vor dem Hintergrund der Digitalisierung weitere Teile unserer Lebensrealität aber nicht mehr aus. Folgende Forderungen werden hierzu von Herrn Handke gestellt:

## Neue Paradigmen für das Lehren und Lernen:

Lernen in der digitalen Welt wird zunehmend selbstgesteuert sein. In der Folge muss der Lehrer weniger erklären und beschreiben, sondern er muss vielmehr moderieren und begleiten – der Lehrer wird zum Lernbegleiter!

## Neue Hilfsmittel für das Lernen:

Ein wichtiger Schritt hin zur Digitalisierung der Schulen ist: „*Bring Your Own Device*“ (BOYD). Schülerinnen und Schüler bringen ihr eigenes digitales Endgerät mit in die Schule. Hierzu bedarf es neuer IT-Konzepte in den Schulen und den entsprechenden Netzausbau.



## Neue Hilfsmittel für das Prüfen:

Hierzu gibt es im sogenannten „Inverted Classroom“ die vielfältigen Möglichkeiten Wissen und Kompetenzen abzufragen. Formativ gibt es die Möglichkeit Single Choice, Multiple Choice und Dynamic Choice Verfahren einzuführen. Summativ können Auswahlübungen, Zählübungen, audiobasierte Übungen, Freitext, Analyseaufgaben und Segmentierungsaufgaben verwendet werden.

Auf die Lehrkräfte kommen damit neue Anforderungen zu. Sie müssen umfassend Kenntnisse über die digitale Lehre erlangen, dürfen neue integrative Lehrformate wie den „*Flipped Classroom*“, den „*Inverted Classroom*“ und YouTube benutzen, sie müssen Coaching Angebote im digitalen Netz aufbauen und sie müssen die Nutzung digitaler Elemente und Szenarien bei den Lehrenden fördern. Für die Lehrerbildung bedarf es hierzu das Pflichtmodul „neue Medien“ in der Lehrerbildung, Online Lernmodule für Lehramtsstudierende und klare Bekenntnisse der Politik für „*Bring Your Own Device*“ (BOYD), für „*Open Educational Resources*“ (OER) und für die Verwendung neuer Medien und digitaler Inhalte im Unterricht! Hierzu brauchen wir nach der Auffassung von Herrn Handke keine populistischen Parolen für oder gegen die Digitalisierung, sondern die Mitwirkung (Partizipation) aller an Bildung Beteiligten bei der Transformation der Schule in eine digitale Bildungswelt.

## 5. Bildung in der digitalen Welt

*Referent: Dirk Loßack, Staatssekretär im Ministerium für Schule und Berufsbildung Schleswig-Holstein*

Dirk Loßack studierte von 1989 bis 2002 Politik- und Sportwissenschaften an der Freien Universität Berlin mit anschließendem Lehramtsreferendariat bis 2004. Er war Lehrer in der Stiftung Louisenlund und studierte berufs begleitend an der TU Kaiserslautern „Schulmanagement“. Er wechselte 2010 als stellvertretender Schulleiter an die Fridtjof-Nansen-Schule Flensburg und übernahm nach einem Jahr die Schulleitung. Im Kabinett Albig wurde er 2012 Staatssekretär für Bildung.

*Quelle: wikipedia*

Herr Loßack kam direkt von der Unterarbeitsgruppen-Sitzung der KMK zur digitalen Bildung. Auf dieser Sitzung wurde am Vortag die finale Fassung des Textes zur Verabschiedung am 8. Dezember 2016 erarbeitet. Letzte Änderungen wurden bis spät in die Nacht vor der Sitzung des Bundeselternrats eingepflegt. Dass er am Tag darauf dennoch die Strapazen auf sich nahm, und im Bundeselternrat davon berichtete, wurde von den Delegierten der Plenartagung mit großer Hochachtung quittiert. Dies zeigt im Gegenzug aber auch die Haltung des Staatssekretärs Loßack, wie wichtig es für ihn ist, die Eltern bei der Digitalisierung unserer Schulen mit ins Boot zu holen.

Zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ äußerte sich Herr Loßack folgendermaßen: In einem beispiellos zügigen Prozess habe die KMK sich diesem Thema gewidmet, um diesen Prozess offensiv voranzubringen. Der Titel dieses Beschlusses wurde mit Bedacht gewählt. Es geht in erster Linie um die Ausweitung der Bildung unter dem Primat des Pädagogischen und nicht in erster Linie um die Ausrichtung der Bildung nach der Digitalisierung der Welt. Auch im Kontext der zunehmenden Digitalisierung soll der Bildungsauftrag für die Herausforderungen des Lebens angemessen gestärkt werden. Es geht darum vorbereitet zu sein und um kritisch zu reflektieren, um in der Gesellschaft zu einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen, beruflichen und wirtschaftlichen Leben befähigt zu sein. Er vergleicht die Herausforderungen der Digitalisierung mit der industriellen Revolution des 19. Jahrhunderts. Sie sei Chance und Herausforderung zugleich. So entstünden Chancen zur individuellen Förderung, weil das Lehren und Lernen und die formalen Bildungsprozesse verändert werden. Jedoch sind es zugleich Herausforderungen, die ein kritisches Hinterfragen von Bildungszielen, Lernformen, rechtliche, infrastrukturelle und personelle Rahmenbedingungen erfordern. Die Bildungsstandards der KMK und die entsprechenden Lehrpläne der Länder sollen ergänzt und erweitert werden. Dabei wird die Digitalisierung als Querschnittsthema Eingang in alle Fächer finden müssen.

Der Beschluss der Kultusministerkonferenz betrifft folglich folgende Bereiche:

- Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung, curriculare Entwicklungen,
- Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden,
- Infrastruktur und Ausstattung,
- Bildungsmedien, Content,
- E-Government, Schulverwaltungsprogramme, Bildungs- und Campusmanagementsysteme,

- Rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen.

Der nachfolgende Beschluss vom 08.12.2016 kann unter folgendem Link nachgelesen werden:

<https://www.kmk.org/dokumentation-und-statistik/beschluesse-und-veroeffentlichungen/bildung-in-der-digitalen-welt.html>

## 6. Humboldt vs. Orwell – Wohin führt die Bildungsrevolution?

*Referent: Ralph Müller-Eiselt, Bertelsmann Stiftung*

Studium Public Policy (Master) Hertie School of Governance, Berlin (2010, Senior Expert für Internationale Foren und Trends bei der Bertelsmann-Stiftung.

Herr Müller-Eiselt stellt beim Bundeselternrat die Grundsatzfrage: Kommt jetzt auch das Ende des humboldtschen Bildungsideals? Nach seiner Auffassung nein, eigentlich genau das Gegenteil, denn Humboldt wollte eine Bildung für Alle. Jeder sollte unabhängig von Stand, Beruf und Herkunft sich seinem Potenzial entsprechend entfalten können. Gerade die Digitalisierung macht das aus seiner Sicht erst möglich. Seine zweite Frage: Kommt jetzt das Ende der Schulen und der Hochschulen, wie wir sie kennen? Aus seiner Sicht ja, aber die Digitalisierung ist Teil der Lösung und kein neues Problem. Die Herausforderung für die Bildung der Zukunft liegt in der Masse! Allein in Deutschland werden das Abitur zum Regelabschluss und das Studium zum Normalfall. In den USA ist das Ziel das „College für All“ und in Korea erreichen 80 % einen Hochschulabschluss. Weltweit hat sich die Zahl der Studierenden in nur 30 Jahren um 50 % erhöht; Indien will allein 500 Mio. Menschen ausbilden. Die größte Herausforderung bei der Bewältigung der Masse ist die Vielfalt der Lernenden. Die homogene Lerngruppe wird damit für die Zukunft zur Illusion. So liegt der Anteil der Kleinkinder mit Migrationshintergrund in Frankfurt am Main bei 75 %. Eine abgeschlossene Ausbildung haben bereits 22 % der deutschen Studierenden. Deutschland rechnet allein 2015 mit 300 000 schulpflichtigen Flüchtlingen. Der Leistungsabstand zwischen den besten und schlechtesten Vierteln in bayrischen Gymnasien beträgt 2,5 Jahre. Unter diesen Bedingungen stellt Herr Müller-Eiselt folgende Frage: Und jetzt kommt auch noch die Herausforderung mit der Digitalisierung?

### Passend für Jeden: Individuell zugeschnittenes Lernen

Gerade mit der Digitalisierung ist es möglich, das Lernen zu individualisieren. Verschiedene Lernformen können für die Lernenden zur gleichen Zeit mit verschiedenen digitalen Werkzeugen und Medien angeboten werden.

### Qualität ohne Qual: Spielen zum Erfolg:

Mit der Digitalisierung können sich neue Lernformen etablieren. Neue Lernsoftware macht es möglich, Lerninhalte neu aufzubereiten und mit interaktiven Methoden vorzustellen und abzufragen.

### WeQ schlägt IQ: Vernetztes Lernen:

Lernen und Wissen müssen sich nicht mehr auf das Individuum beschränken. Gerade im Team und in der Gruppe kann sich Wissen durch den Austausch schneller vermehren. Die Digitalisierung und entsprechende Netzwerke bieten neue und vielfältige Austauschmöglichkeiten.

### Orientierung: Wege durch den Bildungsdschungel:

Informationen sind in der digitalen Welt frei verfügbar und können überall und jederzeit abgerufen werden.

## Perfektes Paar: Mit Algorithmen zum Traumjob

Der Prozess der Berufsorientierung bekommt mit der Digitalisierung eine neue Qualität. Neben der leichteren Verfügbarkeit von Informationen zu den möglichen Berufen kann durch entsprechende Portale eine Analyse zu den eigenen Fähigkeiten erstellt werden.

## These: Die Digitalisierung verändert die Gesellschaft:

Die Digitalisierung führt zu einer Demokratisierung. Es entsteht ein globaler Zugang zur Bildung und beinhaltet die Möglichkeit für den passenden Job für jeden. Wir wissen nicht, woher der nächste Einstein kommt. Vielleicht lebt er in einem Dorf in Afrika. Es entsteht eine neue Chancengerechtigkeit und gleichzeitig bedeutet das die Bedrohung für die heute Privilegierten. Auf den Staat kommt eine neue Rolle zu: Der Fokus liegt auf der digitalen Infrastruktur und der Datensicherheit.

## These: Die Digitalisierung gefährdet klassische Institutionen und befördert Hochschulprofilierung:

Kompetenzen werde in Zukunft wichtiger sein als Kreditpunkte. Arbeitsmarktbedarfe sind wichtiger als Abschlüsse. Starke Marken und Schulen werden stärker, schwache Institutionen mit einer geringen Lobby kämpfen ums Überleben. Die Profilierung unter den Bildungseinrichtungen wird zunehmen.

## These: Die Digitalisierung verändert Rolle der Lehrkräfte und ihre Pädagogik: Mehr Zeit fürs Wesentliche:

Für den Lehrer bedeutet das eine neue Rolle, er wird vom Lehrer zum Wissensvermittler und Begleiter und bekommt mehr Zeit für die individuelle Betreuung. Es entstehen neue Lehr- und Lernkonzepte – Flipped Classroom, Simulationen etc. und gute Lehre wird durch neue Evaluationsmöglichkeiten leichter sichtbar.

Forderung: Digitalisierung ist die Lösung und nicht das Problem!

Die Digitalisierung hilft, bestehende Probleme und Herausforderungen zu lösen. Sie verbessert Zugang, Passung und Qualität von Bildung und sorgt so für mehr Chancengerechtigkeit. Wir brauchen mehr Mut zur Innovation: Die Technik muss in den Dienst der Pädagogik gestellt werden. Kollegien müssen hierfür fortgebildet werden. Die Politik muss den rechtlichen Rahmen schaffen und die Infrastruktur modernisieren.

## 7. Augmented und Virtual Reality

*Referent: Thomas Zapf*

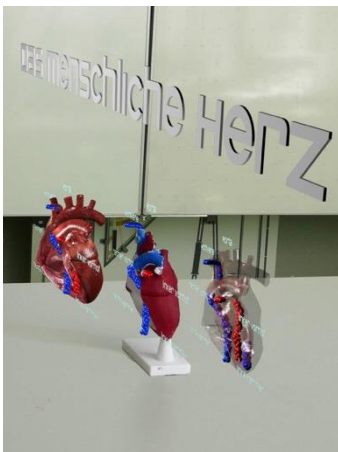
*Medienbeauftragter am Ohm-Gymnasium Erlangen – Schulwettbewerb „Ideen Bewegen“ 2016*

Thomas Zapf stellt dem Bundeselternrat das Projekt des Ohm-Gymnasiums Augmented Reality (AR) vor. Die Schule ist mit diesem Projekt bei dem Wettbewerb „Ideen Bewegen“ der Initiative „Digitale Bildung Neu Denken“ angetreten und zum Preisträger gekürt worden.

Das Ohm-Gymnasium Erlangen ist ein naturwissenschaftlich-neusprachliches Gymnasium, auf diese Schule gehen 1250 Schülerinnen und Schüler. Seit 2012 ist das Gymnasium Referenzschule für Medienbildung.

Für das sechswöchige Projekt wurde die Schule mit Smartphones, Tablets und AV&VR Brillen ausgestattet. Ziel war es den Unterricht mit diesen Geräten interessant, anschaulich, motivierend und realitätsnah zu gestalten. Die Schüler sollten sich als Medienproduzenten verstehen. Die Ergebnisse sollten nah an den Bedürfnissen der Schüler liegen und sollten auf den Lehrplan abgestimmt sein. Bei der Umsetzung des Projekts galt von vornherein ein professioneller Anspruch. Ziele des Projektes waren die Erweiterung der Medienkompetenz, die Steigerung der Faszination für Technik, die Gestaltung von zeitgemäßen Unterricht und der sinnvolle Einsatz von Schülergeräten (BYOD). Aktuell geht es bei dem Projekt um die Weiterentwicklung der AR-Anwendungen (Plattformen, Interaktive Lerneinheiten, Anreicherung von Schulbüchern) und die Potentiale für die Inklusion.

Projekt: Biologie – Das menschliche Herz:



Klasse 5 und 10

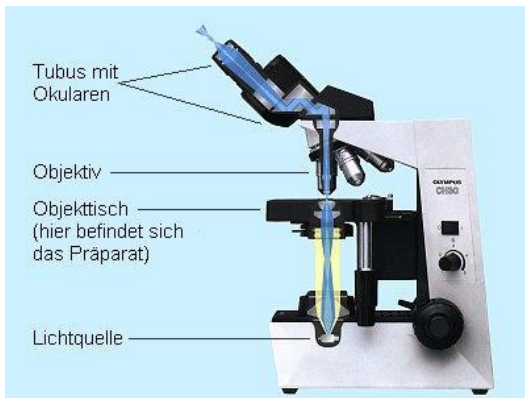
Real: Modell aus 3D-Druck

Augmented:

- Beschriftung des Realmodells
- Überblendung animiertes, virtuelles Modell
- transparentes animiertes Modell

To-Do: mehrfarbig gedrucktes Modell

## Projekt: Biologie – Mikroskop:



- Klasse 5 und 8  
Real: Mikroskop  
Augmented:  
Biologie - Mikroskop
- Beschriftung des Realmodells
  - virtueller Schnitt mit Strahlengang
  - geplant: interaktive Brennweitenverstellung im virtuellen Strahlengang
- To-Do: 3D-Objekterkennung verbessern

## Projekt: Geschichte – Ebstorfer Weltkarte:



Klasse 6

Real: Poster der Ebstorfer Weltkarte

Augmented:

- virtueller Beschriftungen und Erklärungen an verschiedenen Hotspots (Paradies, Jerusalem, Rom, Karthago, Nürnberg)
- Animationen zu zwei Szenen (Noah auf Ararat, Adam und Eva)

To-Do: größere Version der Karte (2mx2m) verwenden, weitere Animationen

## 8. Fragen an die Elternvertretungen der Länder

*Die Antworten auf die Länderfragen dienen der Vorbereitung der Fachtagung. Manche Landeselternvertretungen recherchieren selbst, andere leiten die Fragen an ihr Kultusministerium weiter; die meisten tun beides.*

1. Gibt es in Ihrem Bundesland Initiativen bzw. erfolgreiche Konzepte zum digitalen Lernen in der Schule?
2. Welche Formen digitalen Lernens sind Gegenstand des Lehramtsstudiums in Ihrem Bundesland?
3. Sind Fortbildungen für Lehrkräfte landesweit verfügbar? Wie werden diese angenommen?
4. Wie werden die Lerninteressen und Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit digitalen Medien ermittelt und in die Unterrichtsgestaltung einbezogen?
5. Was brauchen Eltern, um sich in diesem Bereich zu qualifizieren? Gibt es in Ihrem Bundesland Elternfortbildungen/-seminare zum Thema?



## 9. Namen, Zahlen, Fakten

**Ort:** Potsdam

**Zeit:** Freitag 11.11.2016, 15:00 Uhr, bis Sonntag 13.11.2016, 12:00 Uhr

**Leitung der Tagung:** Wolfgang Pabel, stellvertretender Vorsitzender  
Erika Takano-Forck, stellvertretende Vorsitzende

**Protokoll:** Sachsen-Anhalt

**Referenten:**

- Marlene Mortler, Drogenbeauftragte der Bundesregierung, Initiative „Rauchfrei unterwegs“
- Susanna Hartmann-Strauß, Initiative „Klartext reden!“
- Prof. Dr. Jürgen Handke, Philipps-Universität Marburg, Institut für Anglistik und Amerikanistik
- Dirk Loßack, Staatssekretär im Ministerium für Schule und Berufsbildung Schleswig-Holsten
- Ralph Müller-Eiselt, Bertelsmann Stiftung
- Thomas Zapf, Ohm-Gymnasium Erlangen – Schulwettbewerb „Ideen Bewegen“ 2016

**Resolution:**

Der BER hat die Resolution per E-Mail an alle Mitglieder und an weitere Empfänger geschickt, u. a. Ministerien, Verbände und Medien, mit der Bitte, sie weiterzuverteilen. Sie steht auf der BER-Website und ist Teil der Dokumentation.

**Dokumentation:**

Diese Dokumentation steht im internen Teil der BER-Website zum Herunterladen bereit. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung erhält die Dokumentation in vierfacher Ausfertigung.

**Finanzierung:**

Die Tagung wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

**Redaktion der Dokumentation:**

Wolfgang Pabel, stellvertretender Vorsitzender  
Erika Takano-Forck, stellvertretende Vorsitzende

## 10. Anhang

Die folgenden Dateien finden Sie aus Platzgründen nur im internen Teil der BER-Website. Sie können sie auch als PDF in der Geschäftsstelle anfordern.

- Ausführliche Antworten auf die Fragen an die Elternvertretungen der Länder
- Vorträge als Präsentation