

Goethe-Universität | 60629 Frankfurt am Main
studiumdigitale

An die Vorsitzende der
Enquetekommission „Kein Kind zurücklassen – Rahmenbedingungen, Chancen
und Zukunft schulischer Bildung Hessen“

z. Hd. Frau Michaela Öftering
Schlossplatz 1 - 3
65183 Wiesbaden

10.10.2016

**Stellungnahme zur Anhörung durch die Enquetekommission „Kein
Kind zurücklassen – Rahmenbedingungen, Chancen und Zukunft
schulischer Bildung Hessen“**

Goethe-Universität
studiumdigitale
Zentrale eLearning-Einrichtung

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Anhang meine Stellungnahme zur vierzehnten öffentlichen Anhörung der
Enquetekommission „Kein Kind zurücklassen – Rahmenbedingungen, Chancen
und Zukunft schulischer Bildung Hessen“ am Freitag, 14. Oktober 2016
(Drucksache 19/191).

Dr. Alexander Tillmann
Campus Bockenheim
Robert-Mayer-Straße 10
60325 Frankfurt am Main

Postadresse
60629 Frankfurt am Main
Germany

Telefon +49 (0)69 798 24618
Telefax +49 (0)69 798 22195

tillmann@sd.uni-frankfurt.de
www.studiumdigitale.de

Mit freundlichen Grüßen,

Dr. Alexander Tillmann

Stellungnahme zur Anhörung durch die Enquetekommission „Kein Kind zurücklassen – Rahmenbedingungen, Chancen und Zukunft schulischer Bildung Hessen“ (Drucksache 19/191)

1. Vorbemerkung

Die Stellungnahme basiert auf Ergebnissen empirischer Studien, die durch den Autor als wissenschaftliche Begleituntersuchungen zur Integration digitaler Medien in den Unterricht in der Grundschule, Sekundarstufe 1 und 2 durchgeführt wurden und auf Erfahrungen aus langjähriger Beschäftigung mit Digitalisierungsprozessen in Schule und Hochschule im Rahmen seiner Forschungs- und Lehrtätigkeiten an der Goethe-Universität Frankfurt, der Universität Hamburg und aus dem Unterricht als Lehrer am Goethe-Gymnasium Frankfurt.

2. Ausgangslage

Im Kontext zunehmender Digitalisierung vieler Lebens- und Arbeitsbereiche spielen Kompetenzen zur zielgerichteten Nutzung, kritischen Bewertung und Reflexion digitaler Medien eine zentrale Rolle. Medien prägen die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler, ihr Vorwissen und Vorerfahrungen, die Persönlichkeitsentwicklung und Suche nach Orientierung und Sinn. Medienkompetenz ist Voraussetzung zur Teilhabe in der digitalen Gesellschaft. Dies bedeutet auch mediale Gestaltungsmöglichkeiten zu kennen und kreativ einzusetzen, Medien zur Zusammenarbeit nutzen zu können und Regeln für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation zu beherrschen. Kompetenzen zur kritischen Auseinandersetzung mit der eigenen Mediennutzung stellen wichtige Fähigkeiten zur Selbststeuerung dar. Die technische Fähigkeit, Medien sinnvoll einzusetzen ist die Voraussetzung zur aktiven und passiven Mediennutzung, stellt aber eben nur eine Dimension der Medienkompetenz dar. Den Schulen kommt in diesem Zusammenhang die Aufgabe zu, Schülerinnen und Schüler bei der Anbahnung von Medienkompetenz zu unterstützen und zur Teilhabe an weiteren zukünftigen Bildungsprozessen zu befähigen. Entsprechende Ansätze wurden in den letzten Jahren auf verschiedenen Ebenen entwickelt und finden sich in den Medienbildungskonzepten vieler Bundesländer und in Empfehlungen des Bundes sowie anderer Initiativen wieder (vgl. etwa Bundesministerium für Bildung und Forschung 2009, Kultusministerkonferenz: Medienbildung in der Schule 2012, Länderkonferenz MedienBildung 2008, Medienberatung Nordrhein-Westfalen 2014).

Zum Erwerb entsprechender Kompetenzen werden in den Schulen vermehrt Computer und andere digitale Geräte zur Gestaltung von Lern- und Reflexionsprozessen eingesetzt. Seit einigen Jahren kommen auch vermehrt mobile Endgeräte, wie z.B. Tablets zum Einsatz. Als flexibel und schnell einsetzbare Multimediageräte mit Integration von Kamera und Mikrophon bieten sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten zur Gestaltung von Lernprozessen in der Schule. In Zukunftstrends (*NMC Horizon Report*) werden mobile Lernszenarien als einer

der wichtigsten kurzfristigen Trends für den schulischen Bildungssektor beschrieben (Johnson et al. 2013).

3. Empirische Befunde zum Einsatz digitaler Medien

In vergleichbaren Studien wird durchaus betont, dass die Gestaltung des Unterrichts einer der wichtigsten Aspekte in Bezug auf die Wirkung des Geräteinsatzes ist. Doch auch wenn die Geräte an sich für einen schülerzentrierten Einsatz sehr geeignet sind, bleiben die tatsächlichen Nutzungen durch die Lehrenden oftmals hinter den Möglichkeiten zurück. Daher fällt auch der erwartete Nutzen häufig niedriger als der tatsächlich zu realisierende Mehrwert aus (vgl. z.B. Rikala et al. 2013). Statt neue Unterrichtsformen zu erproben und tatsächlich einen stärker schülerzentrierten Unterricht durchzuführen, wurden oftmals tradierte Lehrformen fortgesetzt und die Geräte als Ersatz für andere technische Ausstattungen wie z.B. PCs genutzt. Ein Umstand, der sich an in unterschiedlichen Studien bestätigte (s. Schaumburg et al. 2007; Issing und Seidel 2010; Welling und Stolpmann 2012). Wie Welling und Stolpmann betonen, „hängt es stark von der Lehrkraft und ihrem praktizierten Unterrichtsstil ab, ob der Medieneinsatz zu Veränderungen der Unterrichtskultur führt“ (Welling und Stolpmann 2012, 199). Sie verweisen diesbezüglich auf weiteren Studien (z.B. Häuptle und Reinmann 2006; Schaumburg et al. 2007). Wichtig für Entscheidungen zur Einführung von Tablets sind die Ergebnisse dieser Studie insofern, als dass erstens die einfache Ausstattung einer Schule mit Tablets scheinbar nicht ausreicht, um schülerzentrierte Unterrichtsformen zu fördern, auch wenn die Lehrkräfte dies im Vorfeld als Zielsetzung bekunden.

3.1 Befunde des Projektes „Mobiles Lernen in Hessen“ (MOLE)

Die folgende Darstellung basiert im Wesentlichen auf empirischen Befunden, die im Rahmen des Projektes „Mobiles Lernen in Hessen“ (MOLE) zur Integration von Tablet-Computern in den Unterricht erhoben wurden. Die Untersuchungen fanden in den letzten drei Jahren prozessbegleitend an sechs hessischen Schulen (Grundschule, Förderschule und Sekundarstufe 1) statt.

Die erfolgreiche Integration mobiler Endgeräte in den Grundschulunterricht und die Sekundarstufe I ist an bestimmte Rahmenbedingungen, die Art des Medieneinsatzes und didaktische Gestaltung gebunden (Tillmann & Antony *in Vorbereitung*). Zusammenfassend wird herausgearbeitet, welchen Aspekten beim Einsatz von Tablets im Unterricht eine besondere Bedeutung zukommt.

3.1.1 Anforderungen an die didaktische Gestaltung

Der Mehrwert mobiler Endgeräte kommt vor allem beim kreativen, produktorientierten Arbeiten zum Tragen. Dabei sollte der Einsatz der Tablets immer mit Zielen verbunden sein, die sich aus den im Unterricht zu entwickelnden Kompetenzen ergeben. Die Ergebnisse der Evaluation zeigen, dass sich die hohe Motivation der Schülerinnen und Schüler beim produktorientierten und differenzierten Unterricht auf den hohen Grad an Selbststeuerung, Autonomie- und Kompetenzerleben zurückführen lassen (Tillmann & Bremer 2016). Die eigenaktive und selbstbestimmte Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand stellt eine

grundlegende Bedingung erfolgreichen Lernens dar (Gerstenmaier & Mandl 1995; Reinmann & Mandl 2006). Der Motivation wird in diesem Zusammenhang eine bedeutsame Rolle zugeschrieben, da sie für ein psychologisches Konstrukt steht, das menschlichem Verhalten Richtung, Ausdauer und Intensität verleiht (Urhahne 2008).

3.1.2 Anbahnung von Medienkompetenzen

Die Anbahnung der in den Kerncurricula geforderten überfachlichen Qualifikationen findet im MOLE Projekt als integraler Bestandteil des Fachunterrichts statt. So werden personale Kompetenzen, soziale Kompetenzen und Lernkompetenzen vor allem bei der Projektarbeit durch die eigene Zeiteinteilung, die Planung der nächsten Schritte, eine selbstständige Auswahl der Methode und der Präsentationsform gefördert. Die Aneignung von Medienkompetenzen durch projektbezogenes Recherchieren, Strukturieren, Kooperieren, Kommunizieren, Produzieren, Präsentieren und Reflektieren wird Teil der lernprozessorientierten Medienintegration.

Bei der Auswertung der Unterrichtsbeobachtungen wird deutlich, wie überfachliche Qualifikationsziele mit fachlichen Zielen verknüpft werden können. Dabei wird auch ersichtlich, wie Lehrkräfte die Heterogenität einer Klasse als Chance zur Erweiterung der Kompetenzen und Perspektiven der gesamten Lerngruppe nutzen können. Der Austausch bei der produktorientierten Arbeit und die Sichtbarkeit der einzelnen Ergebnisse bei den Präsentationen ermöglicht es den Lernenden, voneinander zu profitieren, neue Ideen zu bekommen und Strategien abzuschauen. Der Vergleich der eigenen Arbeitsprodukte mit denen der Klassenkameradinnen und -kameraden ermöglicht darüber hinaus die Qualität der eigenen Arbeitsergebnisse zu reflektieren. Zum Beispiel ermöglicht es die Kamera-Funktion der Tablets durch Filmaufnahmen im Sport oder bei Schüler-Präsentationen eine realistische Selbstwahrnehmung zu entwickeln.

3.1.3 Erweiterung der Lernerfahrungen und Handlungsspielräume

Ein gewinnbringender Einsatz von Tablets bedeutet für die beteiligten Lehrkräfte immer dann auf die Geräte zurückzugreifen, wenn sie der Unterstützung des Lernprozesses dienen und den Handlungsspielraum der Lernenden ebenso wie den der Lehrkräfte sinnvoll erweitern. Dabei steht das produktionsorientierte und kreative Arbeiten im Vordergrund. Primärerfahrungen, wie die Beobachtung von Tieren und Pflanzen im Umfeld der Schule, mit Magneten zu experimentieren oder die Entwicklung der Feinmotorik wie zum Beispiel durch Basteln und Zeichnen, bleiben weiterhin ein fester Bestandteil des Unterrichts. Die zunehmende Freiheit der Lernenden über die eigenen Werkzeuge und das eigene Arbeiten zu entscheiden, also die Entwicklung von Lernkompetenz, machen den entscheidenden Unterschied.

Die Möglichkeit, in offenen Unterrichts-Settings kreativ und produktionsorientiert zu arbeiten hat darüber hinaus im Unterrichtsalltag bei den Lernenden zu einer Vielzahl von Kommunikations- und Kooperationsanlässen geführt. Dabei haben diese sich gegenseitig im Umgang mit den Geräten unterstützt oder neue Funktionen erkundet und vorgestellt. Dies

ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass durch diese Art der Arbeit mit mobilen Endgeräten im Unterricht gerade auch überfachliche Kompetenzen entwickelt werden.

3.1.4 Eingang neuer Lernmaterialien?

Die Lehrerinnen und Lehrer orientieren sich bei der Unterrichtsplanung nach wie vor am Lehrplan beziehungsweise am schuleigenen Curriculum und überlegen, in welchem Zusammenhang die Tablet PCs sinnvoll genutzt werden können. Durch die Ausrichtung an produktorientierten Aufgabenstellungen nutzen die Schülerinnen und Schüler die Tablets als Werkzeug. Sie produzieren die schulischen Inhalte nach Anregung und durch Begleitung der Lehrkräfte selbst. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten an ihren Produkten, wie Präsentationen, interaktiven Büchern, Mindmaps, Trickfilmen, Kurzvideos zur Dokumentation oder Erklärvideos und erweitern dabei kontinuierlich ihre Kompetenzen bei der Nutzung der Tablets. Die erworbenen Fähigkeiten werden dann in neuen Projekten je nach Anforderungssituation kreativ eingesetzt.

Darüber hinaus wird weiterhin mit Schulbüchern (staatlich geprüft) gearbeitet, die zum Teil auch als digitale Kopien auf den Tablets zur Verfügung stehen.

3.1.5 Pädagogische Konzepte zur Thematisierung des Umgangs mit Medien

Der Umstand, dass die Lernenden selbst und in einem geschützten Umfeld Erfahrungen im Umgang mit den digitalen Medien machen erscheint den am Projekt beteiligten Lehrkräften als wesentlich wirkungsvoller als nur davon zu hören. Die Reflexion von Lernsituationen, bei denen die Medien auch in nicht intendierter Weise eingesetzt werden (z.B. Fotografieren von MitschülerInnen, ohne vorher zu fragen), sensibilisiert das Bewusstsein für Regeln im Umgang mit Bildern und Videos bzw. Privatheit der anderen. Sie macht auf Möglichkeiten des Missbrauchs von Medien aufmerksam und ermöglicht es damit den Lernenden einen kompetenten, sensiblen und bewussten Umgang mit digitalen Medien bereits *vor* und während der Pubertät zu entwickeln. Da die Mediensozialisation zu wesentlichen Teilen im Grundschulalter und der Sekundarstufe 1 stattfindet, wird die Anbahnung dieser Kerndimensionen von Medienkompetenz im Kindesalter von den beteiligten Lehrkräften als ein wichtiges Bildungsziel wahrgenommen.

Zusätzlich wurden von Projektbeteiligten außerschulische Angebote zum Umgang mit digitalen Medien (Medienerziehung) wie das „Internet ABC“ (Angebot für den Grundschulbereich) und „Digitale Helden“ (Angebot für Sek. 1) genutzt und als Ergänzungsangebot zur Unterstützung der eigenen Arbeit mit digitalen Medien in der Schule positiv bewertet.

3.1.6 Einüben grundlegender Kulturtechniken

Ein weiterer Vorteil wird bei der Nutzung der Tablets als Lernmittel zur Einübung grundlegender Kulturtechniken (Rechnen, Lesen, Schreiben) im direkten Feedback bei Lernprogrammen gesehen. Gerade für Übungsphasen wird dadurch die individuelle Förderung erleichtert. Dies könnte dabei helfen, die Bildungschancen von

Kindern/Jugendlichen aus bildungsfernen Schichten zu erhöhen, da automatisiertes Feedback der Lernprogramme Lernprozesse unabhängig von einer Förderung durch Familie oder bezahlte Nachhilfe unterstützt.

3.1.7 Wünschenswerte technische Ausstattung und Datensicherheit

Aus Sicht der Projektbeteiligten Lehrerinnen und Lehrer sollte der Klassenraum über eine sachgerechte Ausstattung mit zentraler Projektionsfläche (z.B. Deckenbeamer), WLAN, Tablets im Klassenraum als Klassensatz, zentrale Projektionsmöglichkeit für alle Tablets über einen Beamer und eine einfache Möglichkeit zum Datenaustausch verfügen. Learning Management Systeme (LMS) unterstützen die Lehrkräfte bei der Steuerung von Lernprozessen. Auf diese Weise werden die Kinder frühzeitig an die Arbeit mit vernetzten Systemen herangeführt. Lernende haben die Möglichkeit ein eigenes E-Portfolio zu führen, um dort sich selbst und ihre Lernergebnisse zu präsentieren und zu reflektieren. Die Hoheit über die Daten sollte dabei bei den Schülern liegen, so dass eigenständig entschieden werden kann, welche Teile des Portfolios einer selbst gewählten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen und welche Teile privat bleiben.

Die Ausstattung der Schule sollte es ermöglichen, die Kolleginnen und Kollegen über eine Schulinfrastruktur zu vernetzen und den Austausch von Materialien und Daten schulintern untereinander zu erleichtern.

Die Einführung mobiler Endgeräte in den Schulen sollte nach dem Prinzip der kleinen Schritte stattfinden; das heißt eine stufenweise Einführung in der Schule über Pilotklassen, so dass ein Abbau der kleinen Hindernisse möglich ist und ein Lernkulturwechsel über die Zeit erfolgt.

3.1.8 Fortbildungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Die im Projekt beteiligten Lehrerinnen und Lehrer nahmen an Vernetzungstreffen zum Austausch von Erfahrungen (Unterrichtsszenarien, technische „Tipps und Tricks“) und zur Fortbildung durch professionelle WeiterbildnerInnen teil. Diese Vernetzungs- und Fortbildungstreffen wurden als sehr gewinnbringend wahrgenommen, da die Kompetenzen zur erfolgreichen Einführung von Tablets in den Unterricht vor allem nach und nach im Projekt aufgebaut wurden.

Fortbildungen sollten ein selbstverständlicher und regelmäßiger Bestandteil der Arbeit an Schulen sein.

4. Schlussbetrachtung

Gemeinsam mit den Projektbeteiligten des Projektes „Mobiles Lernen in Hessen“ wurde eine als realistisch einzuschätzende Entwicklung für die Arbeit mit digitalen Medien in der Schule unter der Verwendung von Tablets für einen Zeitraum von fünf Jahren als „Zukunftsvision“

erarbeitet (vgl. Tillmann & Antony in Vorbereitung), die bei dieser Stellungnahme als Schlussbetrachtung dienen soll:

„Der Unterricht ist überwiegend handlungs- und produktorientiert gestaltet. Die Arbeitsform ist weniger frontal, basiert vor allem auf Lernaufgaben (Gestaltungsaufgaben, Planungsaufgaben, problemorientierte Aufgaben), die die Kreativität fördern und zu einem hohen Grad selbstgesteuert bearbeitet werden. Tablets kommen dabei als Werkzeug zum Einsatz und erweitern die Handlungsspielräume der Kinder. Sie ersetzen nicht Primärerfahrungen, wie zum Beispiel die direkte Auseinandersetzung mit Tieren und Pflanzen vor Ort, unterstützen diese aber beispielsweise bei der Dokumentation der Lernerfahrungen. Apps und Funktionen des mobilen Endgerätes werden von den Schülern je nach Anforderungssituation und eigenen Ideen zur Umsetzung der Aufgabenstellung selbstständig gewählt.

Gleichzeitig findet eine Weiterentwicklung von Lernmaterialien zur individuellen Aneignung und Übung grundlegender Kulturtechniken (Rechnen, Lesen, Schreiben) statt. Bei den Verlagen führt diese Entwicklung zur erhöhten Nachfrage von adaptiven Lernprogrammen, die automatisiert individuelles Feedback geben und je nach Lernstand leistungsangemessene Aufgaben vorschlagen. Die Apps sind als interaktive Lehrwerke kaufbar und müssen nicht als Abonnement gebucht werden. Die Apps werden vor allem zur Unterstützung und individuellen Wiederholung eingesetzt. Der Einsatz findet wohl dosiert statt, um der Gefahr entgegenzuwirken, dass der soziale Charakter des Lernens zu kurz kommt.

Die in den Kerncurricular beschriebenen überfachlichen Kompetenzen werden zunehmend im Unterricht berücksichtigt. Die Medienbildung wird ein integraler Bestandteil des Fachunterrichts. Schulen begleiten die Mediensozialisation ihrer Lernenden aktiv und gezielt.“

Literatur und Quellen:

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Digitale Medien und Informationsinfrastruktur (2009): *Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur.*

Medienbildung für die Persönlichkeitsentwicklung, für die gesellschaftliche Teilhabe und für die Entwicklung von Ausbildungs- und Erwerbsfähigkeit. Bonn: BMBF.

Gerstenmaier, J., & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik* 41, 867-888.

Häuptle, E. & Reinmann, G. (2006): *Notebooks in der Hauptschule.* Augsburg: Universität.

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. & Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition.* Austin, Texas: The New Media Consortium New Media Consortium.

Kultusministerkonferenz: *Medienbildung in der Schule.* Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012.

Länderkonferenz MedienBildung (2008): *Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung.* LKM-Positionspapier vom 01.12.2008.

- Medienberatung Nordrhein-Westfalen (2014). Medienpass Nordrhein-Westfalen. <http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Medienpass/Kompetenzrahmen-Printfassung.pdf>. Zugegriffen: 4.1.2016
- Reinmann, G., & Mandl, H. (2006). Unterricht und Lernumgebungen gestalten. In: A. Krapp, & B. Weidenmann (Hrsg.), Pädagogische Psychologie (S. 613-658). Weinheim: Beltz PVU.
- Rikala, J., Mylläri, J. & Vesisenaho, M. (2013). Actual and potential use of tablets in schools. *An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, 9(2), 113-131.
- Schaumburg, H., Prasse, D., Tschackert, K., & Blömeke, S. (2007). Lernen in Notebook-Klassen. Endbericht zur Evaluation des Projekts „1000mal1000: Notebooks im Schulranzen“. Bonn: Schulen ans Netz e. V.
- Tillmann, A., Bremer, C. (2016). Einsatz von Tablets in Grundschulen. Umsetzung und Ergebnisse des Projektes Mobiles Lernen in Hessen (MOLE). In Bastian, J., Aufenanger, S. (Hrsg.): Tablets in Schule und Unterricht - Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien. Springer, 241-276.
- Tillmann, A. & Antony, I. (*in Vorbereitung*). Mobiles Lernen in Hessen.
- Urhahne, D. (2008). Sieben Arten der Lernmotivation. Ein Überblick über zentrale Forschungskonzepte. *Psychologische Rundschau* 59, 150-166.
- Welling, S., & Stolpmann, B. C. (2012): Mobile Computing in der Schule – Zentrale Herausforderungen am Beispiel eines Schulversuchs zur Einführung von Tablet-PCs. In: R. Schulz-Zander et al. (Hrsg.), *Jahrbuch Medienpädagogik* 9 (S.197-221). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.