

Christof SCHREIBER, Gießen & Silke LADEL, Saarbrücken

## **Sektion ‚PriMaMedien‘**

Die Arbeitsgruppe ‚PriMaMedien – Lernen, Lehren und Forschen mit digitalen Medien im Mathematikunterricht in der Primarstufe‘ tagt seit 2007 regelmäßig und ist Teil des Arbeitskreises Grundschule der GDM. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe teilen das Interesse an der Entwicklung, der Konzeption, dem Einsatz und der Bewertung digitaler Medien für den Mathematikunterricht in der Primarstufe. Dabei wird auch die Lehrerbildung für diesen Bereich berücksichtigt.

Die selbstmoderierte Sektion war sehr gut besucht. Für die GDM 2016 in Heidelberg konnten als Vortragende in der Sektion Christof Schreiber (Mathematik in Ton und Bild darstellen), Daniel Walter (Potentiale von Tablet-Apps und wie ‚rechenschwache‘ SchülerInnen sie nutzen), Yves Kreis zusammen mit Amina Kafai-Afif, Ben Haas und Alexandra Reinert (Die personalisierte und mehrsprachige mathematische Lernumgebung MATHEMATIC) sowie Carole Dording mit Romain Martin, Yves Kreis und Thibaud Latour (GeoGebraTAO - eine dynamische Software für ein niveauangemessenes selbstständiges Arbeiten in Geometrie?) gewonnen werden.



### **Die Vorträge im Einzelnen**

Christof Schreiber aus Gießen zeigte die besonderen Möglichkeiten des Darstellens mathematischer Inhalte mit digitalen Medien in Schule und Lehrerbildung auf, die sich bei der Darstellung von Mathematik ‚in Ton und Bild‘ eröffnen. Dazu wurde zunächst die Erstellung von Audio-Podcasts zur Vertiefung und Reflexion mathematischer Inhalte thematisiert und dazu insbesondere die Verbindung von Schriftlichkeit und Mündlichkeit thematisiert in diesem Prozess thematisiert. Die bildliche Darstellung von didaktischen Materialien und deren Verwendung als Stop-Motion Filme wurden vorgestellt. Die beiden Nutzungsmöglichkeiten wurden dann in Bezug auf unterschiedliche Dimensionen des Erklärens eingeordnet.

Daniel Walter aus Dortmund stellte die Potentiale von Tablet-Apps vor und wie diese von ‚rechenschwachen‘ Schülerinnen und Schülern genutzt wer-

den. Er ging auf die Forderung vieler Institutionen nach dem Einsatz von Tablet-Apps im Mathematikunterricht der Grundschule ein, schilderte neben den unterrichtsorganisatorischen auch besonders mathematikdidaktische Potentiale. Im Vortrag wurden jene Potentiale illustriert, die einen Beitrag zum Aufbau mathematischen Verständnisses leisten können. Anschließend wurden Ergebnisse einer Studie bei ‚rechenschwachen‘ Lernenden präsentiert, die der eingangs gestellten Frage nach der Nutzung der Potentiale durch Kinder nachgeht.

Aus Luxemburg trug Yves Kreis stellvertretend für die Gruppe mit Amina Kafai-Afif, Ben Haas und Alexandra Reinert über eine personalisierte und mehrsprachige mathematische Lernumgebung unter dem Namen MathemaTIC vor. MathemaTIC ist eines der Vorzeigeprojekte der Strategie Digital (4) Education des luxemburgischen Ministeriums für Bildung, Kinder und Jugendliche. Es basiert auf dem nationalen Lehrplan, ermöglicht verschiedene pädagogische Ziele (Differenzierung, Individualisierung, Förderung und Bestätigung) und ist in vier Sprachen verfügbar. Die Entwicklung passiert in Zusammenarbeit mit den Lehrern, die in Echtzeit die Lernfortschritte ihrer Schüler, die in der Schule oder zu Hause arbeiten, verfolgen können.

Carole Dording stellte stellvertretend für die Gruppe mit Romain Martin, Yves Kreis und Thibaud Latour die Frage, ob GeoGebraTAO sich als eine dynamische Software für ein niveauangemessenes selbstständiges Arbeiten in Geometrie eignet. Durch die verschiedenen Leistungsniveaus in einer Klasse, sei es eine große Herausforderung, alle Kinder individuell zu fördern. Um den Lehrern dabei zu helfen, hat die Gruppe eine Sequenz von Lernaktivitäten mit einem GeoGebra Stimulus erstellt, bei der die Reihenfolge anhand der jeweiligen Schülerantwort bestimmt wird. Nach dem Prinzip der Binnendifferenzierung werden die Kinder mit Hilfe von Scaffolds durch die Aktivitäten geführt, um selbstständig neue geometrische Konzepte zu erforschen.

## **Sektionsvorträge**

Schreiber, Ch.: Mathematik in Ton und Bild darstellen

Walter, D.: Potentiale von Tablet-Apps und wie ‚rechenschwache‘ SchülerInnen sie nutzen

Kreis, Y., Kafai-Afif, A., Haas, B. & Reinert, A.: Die personalisierte und mehrsprachige mathematische Lernumgebung MathemaTIC

Dording, C., Martin, R., Kreis, Y. & Latour, T.: GeoGebraTAO - eine dynamische Software für ein niveauangemessenes selbstständiges Arbeiten in Geometrie?