

Geometrieunterricht mit iPads

Thema	Symmetrie
Fach	Mathematik
Lehrer-innen / Dozenten	Davina Brülls, Vera Kistemann
Zielgruppe	3. Schuljahr
Zeitaufwand	1 - 2 Unterrichtsstunden
Material	iPad
Benutzte Apps	Learningapps

Medienkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> Die Schüler wenden Basisfunktionen des Internets an. Die Schüler sammeln erste Erfahrungen mit dem Internet als Informationsquelle. Umgang mit iPad
Fachkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> Die Schüler erkennen und erzeugen Figuren und auf unterschiedliche Art und Weise (Spiegelungen). Die Schüler stellen geometrische Objekte auf unterschiedliche Art und Weise dar, zerlegen sie und setzen sie zusammen.
Methodenkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> Das Entwickeln kommunikativer Fähigkeiten Die Nutzung von Recherchemodellen zur Suche, Verarbeitung und Präsentation von Informationen aus unterschiedlichen Medien
Soziale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> Das Vereinbaren und Einhalten von Regeln im Umgang mit anderen Die Zusammenarbeit mit anderen Das Entwickeln der Konfliktfähigkeit Das Beherrschen von Verhaltensregeln, die der gesellschaftliche Kontext gebietet (Höflichkeit, Zurückhaltung, Diskretion usw.)
Personale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> Das Ausbilden von Selbstvertrauen und Selbstwertgefühl Das Erkennen eigener Stärken und Schwächen mit dem Ziel der kritischen Selbstwahrnehmung

Ablauf:

Als Einführung in das neue Thema haben die Kinder selbst symmetrische Figuren hergestellt und untersucht. Dafür bekamen sie mehrere Blätter, die deckungsgleich gefaltet wurden, und haben verschiedene Muster in die Blätter geschnitten. Anschließend haben die Kinder die gefalteten Blätter wieder geöffnet und diese beobachtet. Dabei stellten sie fest, dass sich auf den Seiten das gleiche Muster befand, welches symmetrisch war. Ausgehend davon haben die Kinder die Symmetrieachsen eingezeichnet.

In der Erarbeitung wurden noch mehrere praktische Aktivitäten mit den Kindern durchgeführt. So erhielten die Kinder beispielsweise verschiedene Formen, die sie gefaltet haben, um so die Symmetrieachsen herauszufinden. Auch haben sie mit Hilfe eines Spiegels die Symmetrieachsen von verschiedenen Figuren herausgefunden.

Zur Sicherung der erlernten Fähigkeiten haben meine Kollegin und ich uns für die Arbeit mit den iPads im Geometrieunterricht entschieden. Wir haben den Kindern erklärt, wie sie die Internetseite <http://learningapps.org/> finden und haben ihnen gezeigt, welche

Übungen sie zum Spiegeln <http://learningapps.org/920309>, bzw. zur Punktspiegelung <http://learningapps.org/388885> lösen sollten. Anschließend wurden die Übungen nicht mehr näher erklärt, da die Kinder bereits voller Motivation beim Lösen der Übungen waren.

Für die Zukunft werden wir diese Aktivität auch weiterhin mit den Kindern durchführen. Zu diesem Schluss sind wir aus folgenden Gründen gekommen:

- Es wurde Rahmenplan orientiert gearbeitet:
 - Die Schüler erzeugen Figuren auf unterschiedliche Art und Weise.
 - Die Schüler stellen geometrische auf unterschiedliche Art und Weise dar, zerlegen sie und setzen sie zusammen.
- Das Internetprogramm verbessert automatisch, sodass Blätter gespart werden und die Lehrperson weniger Zeit zum Verbessern investieren muss. Denn besonders in Geometrie sind die Verbesserungen sehr zeitaufwändig.
- Durch die automatische Verbesserung der Übungen, erhalten die Kinder zeitnah eine Rückmeldung. Dadurch können die Lehrperson und die Kinder direkt sehen, ob sie Übungen verstanden haben oder nicht. Ausgehend davon hat die Lehrperson die Möglichkeit einigen Kindern zusätzliche Erklärungen zu geben und die anderen Kinder bereits differenziert weiter arbeiten zu lassen.
- Durch die Arbeit mit den iPads waren alle Kinder sehr motiviert, ihre Übungen in Geometrie zu lösen. Selbst den Kindern, die nicht gerne Geometrie haben, haben die Übungen am iPad Spaß gemacht. Es war toll zu beobachten, wie konzentriert die Kinder bei der Sache waren.