

## Kurzbeschreibung zur Wahl eines W-Seminars durch die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10

**Lehrkraft: U. Girtner**

**Leitfach: Mathematik**

**Rahmenthema: Vom Störfaktor zum nützlichen Werkzeug für den Matheunterricht -  
Wieviel Mathematik steckt im Handy?**

**Zielsetzung des Seminars:** Smartphones lassen sich sinnvoll für den Unterricht nutzen – **Wir finden heraus wie!** Im Rahmen dieses W-Seminars erforschen wir, wie viel Mathematik und Naturwissenschaft mit dem Smartphone möglich und sinnvoll ist und wie das Potenzial von Smartphones gewinnbringend im Klassenzimmer eingesetzt werden kann. Wir durchforsten das Internet nach Seiten wie *Kahoot!*, *LearningApps.org* oder anderen Mathe-Apps und erarbeiten kleine Unterrichtseinheiten zum sinnvollen Einsatz für den Mathematikunterricht an unserer Schule. Zu diesem Zweck testen wir Apps auf Faktoren wie Aufmachung der Seiten, Motivationscharakter, intuitive Bedienbarkeit oder vergleichen sie hinsichtlich ihres didaktischen oder pädagogischen Werts für den Unterricht. Wir führen Experimente mit dem Smartphone durch, untersuchen die technischen und praktischen Aspekte des Einsatzes von Smartphones, finden Einsatzmöglichkeiten und Besonderheiten und kommunizieren die Ergebnisse an unserer Schule in Form von kurzen exemplarischen Unterrichtseinheiten, die wir alleine oder im Zweierteam in jeweils einer Klasse als digitaler Coach anbieten.

Damit die Schülerinnen und Schüler beim Einsatz der Smartphones einen hohen Grad an Handlungsorientierung und Selbstbestimmung erleben können, sollen die Formulierungen unserer Smartphone-Aufgabenstellungen möglichst offen und forschend erfolgen, so dass in heterogenen Lerngruppen sowohl leistungsschwache als auch leistungsstarke Lernende entsprechend ihres Vorwissens und ihres Leistungsvermögens gefördert werden. Digitale Werkzeugtypen mit dem Smartphone sind z.B. Spiele, Tutorials, virtuelle Modelle oder Lernumgebungen. Sie können nicht nur im Klassenzimmer, sondern evtl. auch im Alltag der Schülerinnen und Schüler und zu Hause durchgeführt werden.

**Die Seminararbeit ist zweiteilig. Im ersten Teil setzt ihr euch mit einem theoretischem Thema eurer Wahl wissenschaftlich auseinander. Im zweiten Teil der Arbeit werden dann mit den Erkenntnissen dieses Seminars praktische Umsetzungsmöglichkeiten entwickelt und mit jeweils einer Klasse hier am Gymnasium selbstständig durchgeführt.** Gesucht sind innovative und schülermotivierende Impulse für den Mathematikunterricht an unserer Schule.

### **Mögliche Themen für die Seminararbeiten Teil 1 (theoretischer Teil):**

1. Entwicklung des Smartphones im Unterricht
2. Das Handy - Vom einfachen Telefon zum digitalen Werkzeug im Unterricht
3. Die Chancen von digitalen Werkzeugen im modernen Unterricht
4. Pro und Contra zur Verwendung digitaler Medien in der Schule
5. Digitale Demenz (*M.Spitzer: 2012*) – eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema digitale Medien
6. Differenzierung und Individualisierung mit Smartphones
7. Die Rolle der Motivation/Emotionen beim Lernen
8. Concept Maps zur gezielten Abiturvorbereitung nutzen
9. Entwicklung von Regeln zum WLAN-Einsatz im Klassenzimmer

### **Teil 2 (praktischer Teil):**

Umsetzungsmöglichkeiten (Linkliste und von euch begründete Auswahl) und Durchführung von einer kleinen Auswahl an Apps als digitaler Klassencoach in jeweils einer euch zugeteilten oder selbst ausgesuchten Klasse an unserer Schule, passend zum Stoff des jeweiligen Schuljahrs.



# **Kurzbeschreibung zur Wahl eines W-Seminars** durch die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 10

-

---