

„Aus der Praxis für die Praxis“

Auf Initiative des TUM Schulclusters Benediktbeuern wird die Fortbildungsreihe „Aus der Praxis für die Praxis“ für die zusammengeschlossenen Institutionen des Clusters fortgesetzt. Ort der Veranstaltung ist das Gymnasium Geretsried. Nach dem Leitthema bieten Lehrkräfte aber auch externe Referenten aus dem MINT-Bereich für die KollegInnen innerhalb des Clusters drei Fortbildungen aus den Bereichen Biologie, Informatik/ Robotik und Physik an. Die Inhalte sind jeweils auf die Unterrichtspraxis ausgelegt.

Die Fortbildung bietet gleichzeitig eine Plattform zum direkten Austausch und zur praktischen Umsetzung in den einzelnen Kollegien und zur möglichen Netzwerkbildung.

Rahmenbedingungen:

Die Fortbildung findet am Montag, den 24.11.2014 von 14.30 bis ca. 17.30 Uhr statt. Für eine Kaffeepause ist gesorgt.

Veranstaltungsort ist das Gymnasium Geretsried, Adalbert-Stifter-Str. 14, 82538 Geretsried. Wenn Sie das Gebäude betreten, folgen Sie einfach den Hinweisschildern zu Ihrer Fortbildung. Die Fortbildung wird von der MB-Dienststelle Obb.-West als RLFB anerkannt und bestätigt.

Themen:

BIOLOGIE bei Frau Dr. Elisabeth Raith-Paula und Katharina Stelzl, Gymn. Penzberg

Körperkompetenz und Wertschätzung des eigenen Körpers – das MFM-Programm

Unter dem Leitgedanken: „Nur was ich schätze, kann ich schützen“ bietet das MFM-Programm standardisierte, geschlechtsgetrennte Workshops an für Mädchen und Jungen am Anfang der Pubertät (Hauptzielgruppe: 5.+ 6.Klasse). Durch die Ansprache der emotionalen Ebene versteht es sich als ideale Ergänzung zum Biologieunterricht: Die biologischen Vorgänge im männlichen und weiblichen Körper rund um Pubertät und die Entstehung neuen Lebens werden als das dargestellt, was sie von Natur aus sind: grandios, faszinierend – ein Wunder! Dabei wird komplexes biologisches Faktenwissen im Sinne von ganzheitlichem Lernen didaktisch so aufbereitet, dass es das Herz berührt – denn: Wertschätzung ist Herzenssache! Dr. med. Elisabeth Raith-Paula, Initiatorin und Vorsitzende von MFM Deutschland e.V., wird Ihnen das MFM-Programm vorstellen.

Im zweiten Teil der Veranstaltung geht es um Bewusstsein und Umgang mit der eigenen Fruchtbarkeit und deren Vermittlung in der Schule, insbesondere im Hinblick auf gefährliche Verallgemeinerungen und Falschwissen bezüglich der fruchtbaren und unfruchtbaren Phasen innerhalb des Menstruationszyklus in Lehrbüchern, in Medien und neuerdings auch in zunehmend beliebten Handy-Apps.

Zum Abschluss wird von Katharina Stelzl ein Unterrichtsentwurf vorgestellt, der z.B. im Biologieunterricht der 8. oder 9. Klasse verwendet werden kann. Die Teilnehmer der Fortbildung erhalten für den Einsatz im eigenen Unterricht hierzu eine Präsentation und ein auf die vorherigen Inhalte zugeschnittenes Arbeitsblatt.

INFORMATIK/ ROBOTIK bei Frau Karen Schnier, LEGO Fachberaterin Region Süd

**Workshop zum Kennenlernen des Systems
LEGO® MINDSTORMS Education EV3 im Unterricht**

Mit dem neuen LEGO MINDSTORMS Education EV3-System steht Schulen und Hochschulen ein ansprechendes und anspruchsvolles Lernwerkzeug für den Einstieg in die Welt der Informatik, Robotik, Mathematik, Naturwissenschaft und Technik zur Verfügung.

Aus dem microcontrollergesteuerten EV3-Baustein lassen sich mit Sensoren, Motoren und LEGO TECHNIC-Elementen einfachste bis hochkomplexe Robotermodelle konstruieren und über eine intuitive Entwicklungsumgebung programmieren. Außerdem bietet das System mit einer Vielzahl verfügbarer Sensoren eine leistungsfähige und flexible Plattform zur Messdatenerfassung und -auswertung im naturwissenschaftlichen Unterricht. Die speziell für den Unterricht entwickelte Lernumgebung führt Schülerinnen und Schüler von den Grundlagen bis hin zu fortgeschrittenen Inhalten und gibt ihnen die Möglichkeit, alle Arbeitsabläufe und Ergebnisse direkt im interaktiven Arbeitsheft zu dokumentieren, das zudem für Lehrkräfte vollständig editierbar ist.

Lernen Sie im Workshop aus Lehrersicht die Möglichkeiten, Strukturen und Lehrplanbezüge des Systems kennen und testen Sie es vor allem - **so wie Ihre Schüler im Unterricht** - in praktischen Übungen selbst aus.

Kurzagenda: Überblick LEGO Mindstorms Education EV3 Hardware und Software
Erarbeitung eines Schritt-für-Schritt-Tutoriums in 2er Teams vom Themeneinstieg über das Bauen zum Programmierung und zur Präsentation
Erarbeitung eines komplexen Problems an Beispielaufgaben aus dem Projektset "Weltraumexpedition"
Kurzpräsentation der Erweiterungen und fortgeschrittenen Einsatz (Messdatenerfassung, Physikexperimente, Konstruktionsprojekte)
Empfehlungen für den gezielten Einsatz in Ihrem Unterricht

PHYSIK bei Herrn Dr. Krämer, Gymnasium Geretsried

Digitale Videoanalyse von Hochgeschwindigkeitsvideos mit measure dynamics

Schwerpunkt der Fortbildung ist die eigenständige Durchführung von Videoanalysen am Computer mit Hilfe der Software „measure dynamics“.

Inhalte der Fortbildung: Warum Videoanalyse in der Schule?

Bezug zum Lehrplan

Benötigte Ausrüstung; Videoformate und Codecs

Videoanalyse ausgewählter Beispiele aus der Physik in:

Jahrgangsstufe 9: Freier Fall, schiefe Ebene

Jahrgangsstufe 10: Waagrechter Wurf, Schwingungen und Kreisbewegungen

WICHTIG: Bitte bestätigen Sie Ihre Teilnahme bis Montag, 10. November 2014, bei Ihrem jeweiligen Clusterbeauftragten! Er/Sie leitet die Anmeldungen weiter.

Wenn Sie noch Fragen an die durchführenden Referenten haben, wenden Sie sich einfach per Email an sie:

Biologie: katharina.stelzl@gymnasium-penzberg.de

Informatik/Robotik: karen.schnier@legoeducation.eu

Physik: christian.kraemer@gymger.de

Homepage TUM Schulcluster Benediktbeuern: www.tumschulclusterbenediktbeuern.de

Homepage Gymnasium Geretsried: www.gymger.de