

Geometrische Anwendungssituationen finden sich nicht nur bei konkreten Messungen im Freien. Der Blick in die Geschichte und auf die damals verwendeten Messgeräte liefert viele Anregungen. Nutzbar sind die angegebenen Links auch für fächerübergreifende Projekte in der differenzierten Mittelstufe oder als Hintergrund für Facharbeiten.

Trigonometrie draußen

Messungen rund um das Schulgelände und anschließende Berechnungen lassen sich gut in eine Unterrichtseinheit „Trigonometrie“ in der 10. Klasse integrieren. Wie dies aussehen kann und welche Forschungsaufgaben gestellt werden können, zeigt das Hohenstauffen-Gymnasium in Kaiserslautern.

<http://hsg.region-kaiserslautern.de/faecher/m/sinus/uni2000/umaterial/index.php>

Der Jakobsstab und weitere historische Winkelmessgeräte

Bei einem Exkurs in die Geschichte der Geometrie kann die Funktionsweise des sogenannten Jakobsstabs erforscht werden. Das maßstabsgerechte Konstruieren eines solchen Instruments, wie es in der zweiten Adresse (dort Aufgabe 7) aufgegriffen wird, zeigt, wieso es als Winkelmessgerät geeignet ist. Die dritte Internet-adresse gibt verschiedene Informationen zu Winkelmessgeräten und ihren Bau – beispielsweise für ein Unterrichtsprojekt.

www.esys.org/technik/jakobsstab.html

<http://www.lehrer.uni-karlsruhe.de/~za363/MoG/mog95-96.htm>

<http://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/~vollrath/papers/080.pdf>

Projekt Landvermessung

Obwohl wir in einer vermessenen Welt leben, werden wir mit dem Vorgang des Messens nur selten konfrontiert. Das Angebot „Mathematik erleben in Lernsituationen – Vermessungen im Gelände“, gibt methodische Tipps, verweist auf Erfahrungen aus dem Unterricht und stellt Materialien und Bauanleitungen zur Verfügung.

<http://www.learnline.de/angebote/lernsituationen/foyer/04201/mp.html>

Monika Schwarze
monikaschwarze@gmx.de