

Alice-Salomon-Schule Linz



Mathematik in der BOS II

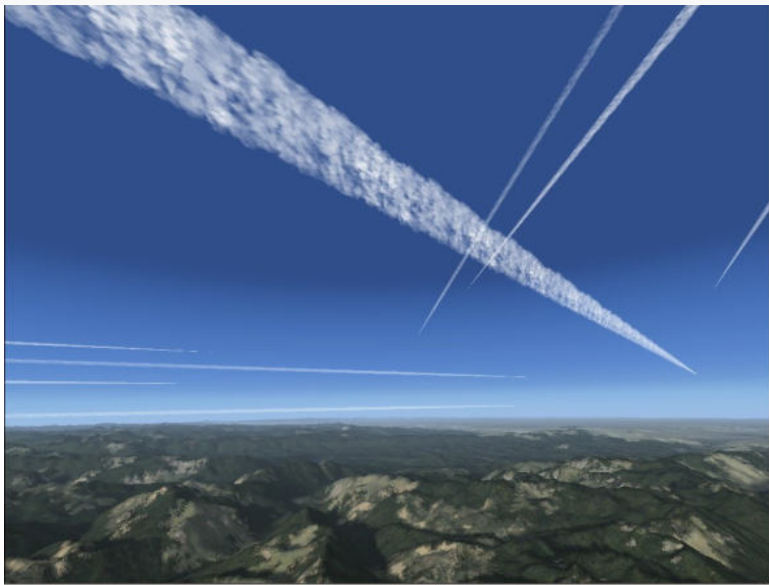
***Themengebiet:
Vektorrechnung***

Die Vektorrechnung am Beispiel eines 3D-Flugmodells



Um für die SchülerInnen einen direkten Bezug zwischen der Mathematik und der Realität herstellen zu können, verwenden wir bei uns im Bereich der Vektorrechnung u.a. ein 3D-Flugmodell.

Realität



3D-Flugmodell



Hintergrundinformationen zur Arbeit in der BOS II

Damit Sie sich in das 3D-Flugmodell und somit auch besser in die Arbeit der BOS II im Fach Mathematik (Vektorrechnung) an der Alice-Salomon-Schule hineindenken können, folgen nun eine Reihe von Hintergrundinformationen.

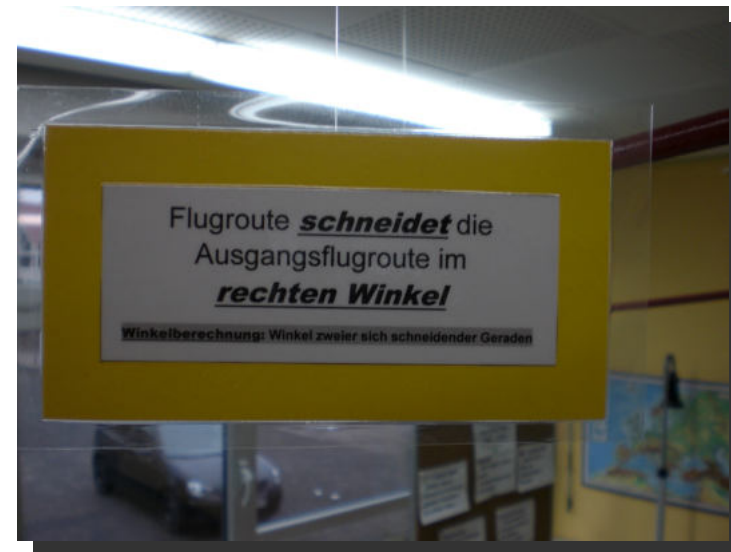


Das 3D Flugmodell, das sich an der Decke des Klassenraums befindet, ist fester Bestandteil des Unterrichts und begleitet die SchülerInnen durch das gesamte Themengebiet der Vektorrechnung.



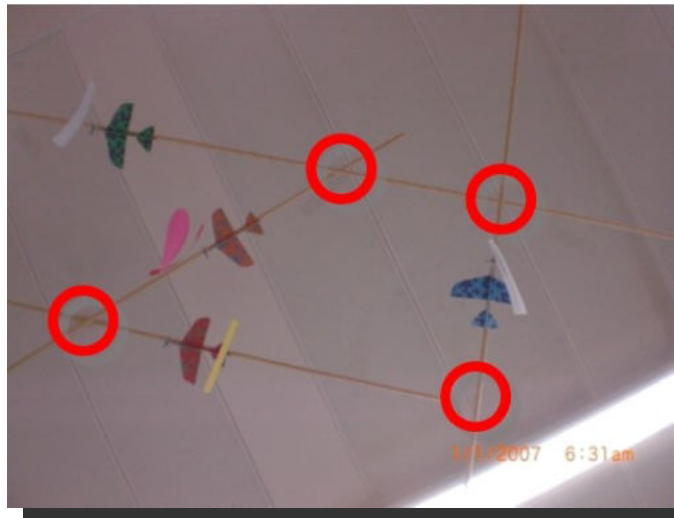
Beschriftungen am Flugmodell

Um zu jeder Phase des Unterrichts die Anschlussfähigkeit wie auch Reflexion der Unterrichtsinhalte für alle SchülerInnen gewährleisten zu können, kennzeichnen wir am Modell sämtliche mathematischen Untersuchungen durch Metaplankarten.



Die SchülerInnen können am Modell unterschiedliche Standpunkte einnehmen

Durch unterschiedliche Standpunkte (Perspektiven), die die SchülerInnen zum Modell einnehmen können, ist in unserem Unterricht ein sehr schneller Bezug zwischen dem Modell und der Mathematik (Vektorrechnung) gegeben, wodurch sich mathematische Beziehungen leichter erschließen lassen.



Die Abb. zeigt die Position, die die SchülerInnen einnehmen müssen um u.a. den kürzesten Abstand zwischen zwei Geraden zu erkennen.

Verwendung von realitätsbezogenen Aufgabenstellungen

Um in der Vektorrechnung z.B. den Schnitt zweier Geraden (Flugrouten) im 3-dimensionalen Raum an einem realitätsbezogenen Beispiel zu konkretisieren, lässt sich am Vektormodell beispielsweise das Flugzeugunglück von Überlingen nachstellen, bei dem im Jahr 2002 eine Frachtmaschine der DHL und eine russische Passagiermaschine über der Gemeinde Überlingen (Bodensee) miteinander kollidierten.



FAZIT:

Durch die Verwendung von Modellen und praxisnahen Anwendungsbeispielen bieten wir den Schülerinnen und Schülern im Unterricht die Möglichkeit sich leichter mit den Themengebieten der Mathematik auseinanderzusetzen.

***Für weitere Fragen stehen wir Ihnen
sehr gerne zur Verfügung!***

