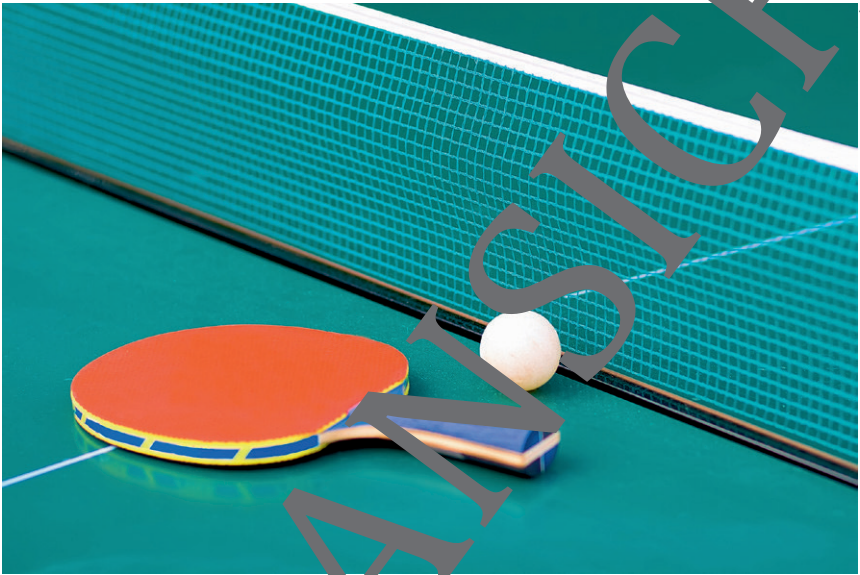


Tischtennis und die analytische Geometrie

von Wolfgang Lübbe



© *wihtorchid/E+/Getty Images*

In diesem Beitrag stellen Ihre Schülerinnen und Schüler Berechnungen zu Schlägerhaltungen, Ballpositionen und Flugwegen des Balls an. Dabei trainieren sie das Aufstellen von Geraden- und Ebenengleichungen sowie das Lösen von Gleichungssystemen.

Impressum

RAABE UNTERRICHTS-MATERIALIEN Analytische Geometrie Seite 1

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Es ist gemäß § 60b UrhG hergestellt und ausschließlich zur Veranschaulichung des Unterrichts und des Lehres an Bildungseinrichtungen bestimmt. Die Dr. Josef Raabe Verlags-GmbH erteilt Ihnen für die Nutzung des einfachen, nicht übertragbare Recht zur Nutzung für den persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung. Unter Einhaltung der Nutzungsbedingungen sind Sie berechtigt, das Werk zum persönlichen Gebrauch gemäß vorgenannter Zweckbestimmung in Klassensatzstärke zu vervielfältigen. Jede darüber hinausgehende Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Hinweis zu §§ 60a, 60b UrhG: Das Werk oder Teile hiervon dürfen nicht ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichtsmaterialien und Lehrmedien (§ 60b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in einer sonst öffentlich zugänglichen Weise eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Die Aufführung abgedruckter musikalischer Werke ist ggf. GEMA-meldepflichtig.

Für jedes Material wurden Fremdrechte recherchiert und ggf. angefragt.

Dr. Josef Raabe Verlag GmbH
Ein Unternehmen der Kleinfachgruppe
Rotebühlstraße 77
70178 Stuttgart
Telefon +49 711 62900-0
Fax +49 711 62900-60
meinRAABE@raabe.de
www.raabe.de

Redaktion: Irene Dick
Satz: RÖDER MEDIA GmbH & Co. KG, Karlsruhe
Bildnachweis Titel: wihiteorchid/E+/Getty Images
Illustrationen: Mona Hitzzenauer
Korrektur: Kristin Wollert

Aufgaben

Der Ball bewegt sich nach dem Aufschlag vom Punkt P_0 geradlinig in Richtung des Schlägers des Gegenspielers.

Die Ebene des Gegenspierschlägers E_1 kann durch die Punkte P_2 , P_3 und P_4 beschrieben werden. Der Ball trifft im Punkt P_1 gegebenenfalls auf den Schläger des Gegenspielers.

Nach der Reflektion am Schläger des Gegenspielers bewegt sich der Ball ohne weitere Beschleunigung durch den Spieler geradlinig weiter in Richtung des aufschlagenden Spielers.

Fliegt der Ball dabei zurück in das Spielfeld des aufschlagenden Spielers, so dass der Ballwechsel fortgesetzt werden kann? Oder landet der Ball im Netz bzw. im Aus, so dass der Ballwechsel dadurch beendet wird?

Lösen Sie die Aufgabe für folgende Varianten:

- $P_0(-50|100|0)$; $P_1(-64|123|56)$
 $P_2(-70|115|50)$; $P_3(-60|120|60)$; $P_4(-65|130|55)$
- $P_0(-40|30|0)$; $P_1(-56|52|54)$
 $P_2(-60|90|50)$; $P_3(-50|50|60)$; $P_4(-55|60|55)$
- $P_0(-60|90|0)$; $P_1(-73|71|33)$
 $P_2(-80|65|40)$; $P_3(-70|70|30)$; $P_4(-75|60|35)$

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de