



Kurzbeschreibung des W-Seminars

W – M

im Jahrgang 2025/27

(z.B. W-Ph, W-D, ...)

(Eintritt Q-Phase / Abiturjahr)

Rahmenthema: „Formeln, Finanzen und Fitness: Mathematik als Schlüssel zum Erfolg in Sport und Wirtschaft“

Leitfach: Mathematik

Lehrkraft: StR Attenberger

Zielsetzung des Seminars:

Mathematik ist ein unverzichtbares Werkzeug für fundierte Entscheidungen und Planungen in vielen Bereichen des Lebens. In unserem Seminar „Formeln, Finanzen und Fitness: Mathematik als Schlüssel zum Erfolg in Sport und Wirtschaft“ werden wir gezielt die Anwendungen mathematischer Modelle und Berechnungen in Wirtschaft und Sportmanagement untersuchen. Hier lernen die Schülerinnen und Schüler, wie mathematische Methoden die Analyse und Vorhersage von Aktienkursen und Unternehmensentwicklungen ermöglichen, aber auch, wie sie im Sport zur Leistungsanalyse und Strategieentwicklung beitragen. In beiden Bereichen helfen mathematische Ansätze, präzise und fundierte Entscheidungen zu treffen. Ziel des Seminars ist es, dass jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer eine eigene wissenschaftliche Arbeit verfasst und diese in einer Präsentation vorstellt. Hierfür ist Interesse an der praktischen Anwendung von Mathematik sowie die Fähigkeit, sich selbstständig in neue Themen einzuarbeiten, eine wichtige Voraussetzung. Das Seminar bietet spannende Einblicke in die vielfältigen Einsatzgebiete der Mathematik und zeigt deren Relevanz im wirtschaftlichen und sportlichen Kontext auf.

Mögliche Themen für die Seminararbeit:

- Optimale Preisbildung: Mathematische Modelle zur Berechnung der dynamischen Ticketpreise bei Sportveranstaltungen
- Lineare Optimierung im Sportmanagement: Einsatz mathematischer Methoden zur Ressourcenverteilung bei großen Sportevents
- Portfoliotheorie in der Praxis: Wie kann die Mathematik das Risiko bei sportnahen Investitionen minimieren?
- Stochastische Prozesse und ihre Anwendung in der Vorhersage von Spielergebnissen in Liga-Wettkämpfen
- Spielerwert und Statistik: Wie mathematische Modelle die Bewertung von Profisportlern beeinflussen
- Differentialgleichungen und Wachstum: Die mathematische Modellierung von Zuschauerzahlen und Fanzuwachs
- Wettstrategien optimieren: Einsatz von Erwartungswert und Varianz in der Sportwettenanalyse
- Monte-Carlo-Simulationen in der Spielstrategie: Wie Mathematik die optimale Taktik im Teamsport berechnen kann
- Volatilität und Varianz: Mathematische Ansätze zur Berechnung des finanziellen Risikos bei Sportaktien
- Fan-Analyse: Wie Daten helfen, die Zuschauer besser zu verstehen und Stadionbesuche zu optimieren
- Erfolg planen: Wie Algorithmen die besten Transfers im Sport finden
- Sponsoreinnahmen maximieren: Die Mathematik hinter dem Wert eines Sportteams
- In die Zukunft investieren: Finanzplanung und Budgetoptimierung im Profisport
- Heimvorteil berechnen: Welche Faktoren machen den Unterschied aus?

Weitere Bemerkungen zum Seminar:

Zusammenarbeit mit externen Experten zu bestimmten Themen geplant.

Berufs- und Studienorientierung: Ausbildungs- und Studienmöglichkeiten im Bereich der Mathematik, der Betriebswirtschaftslehre und des Sportmanagements

Eine erhebliche Veränderung des Konzepts ist nur nach Absprache mit der Schulleitung möglich.