

Überblick



IM²C –

Mitmachen bei der *International Mathematical Modeling Challenge!*

International Mathematical Modeling Challenge

- Größter internationaler Wettbewerb zur mathematischen Modellierung
- Teilnehmende aus 27 Ländern/49 Teams (im Jahr 2017)
- Teamarbeit über maximal fünf aufeinanderfolgende Tage (Zeitraum wählbar)
- Dokumentation der Ergebnisse auf maximal 20 Seiten
- Die nationale Jury ermittelt die zwei besten eingegangenen Lösungen und schickt sie in den internationalen Wettbewerb
- Preise für die beiden besten nationalen Teams sowie für das beste Team der Mittelstufe (Teammitglieder bis einschließlich Klassenstufe 10)

Zielgruppe

- Teams talentierter und an mathematischer Modellierung interessierter Schüler/innen einer Schule
- Alle Klassenstufen bis zum Abitur

IM²C in der Region Hamburg

Dr. Katrin Vorhölder
katrin.vorhoelter@uni-hamburg.de



IM²C Deutschland

Dr. Martin Bracke
(Kordinator)
Prof. Dr. Hans-Stefan Siller
(Stellv. Koordinator)

TU Kaiserslautern
KOMMS, Fachbereich Mathematik
Postfach 3049
67653 Kaiserslautern

<http://komms.uni-kl.de>
immc@mathematik.uni-kl.de



© Andreas Roth



Die **International Mathematical Modeling Challenge** (<http://immchallenge.org>) wird seit 2015 veranstaltet und ist aus dem Wettbewerb **HiMCM** entstanden. Jedes Jahr wird eine interessante Fragestellung aus dem Alltag vorgestellt, welche in einen interdisziplinären Kontext eingebettet ist. An dieser Aufgabe, die weltweit für alle Teams identisch ist, darf ein Team bestehend aus bis zu vier Schüler/innen einer Schule maximal fünf aufeinanderfolgende Tage – also 120 Stunden – lang arbeiten. Diese 5 Tage können von den Teams innerhalb des für Deutschland festgelegten Zeitraums beliebig gewählt werden. Weiterhin ist das Benennen einer Lehrkraft derselben Schule, des sogenannten *Team Advisors*, erforderlich.

Während dieser Zeit wird ein Lösungsvorschlag erarbeitet, der auf bis zu 20 Seiten dokumentiert wird. Dazu kommt eine einseitige Zusammenfassung der gesamten Arbeit. Dabei sollte eine mathematische Perspektive im Vordergrund stehen, doch natürlich sind Kenntnisse anderer involvierter Disziplinen hilfreich und es bietet sich oft an, Computer zur Unterstützung einzusetzen. Es dürfen beliebige Hilfsmittel verwendet werden, die in der Dokumentation angegeben sind. Allerdings dürfen keine Personen außerhalb des Teams für die Diskussion oder das Erlangen von Lösungsideen herangezogen werden (auch nicht der *Team Advisor*!).

Beispielprobleme der vergangenen Jahre und Lösungsbeiträge aus dem Wettbewerb findet man auf der internationalen Webseite der IM²C.

Jedes Team erarbeitet im Rahmen der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit einen Lösungsvorschlag, der an die nationale Jury eingesandt wird, welche die beiden besten Beiträge auswählt. Die Ergebnisse der so ausgewählten Teams werden nach Bekanntgabe der Juryentscheidung von den siegreichen Teams ins Englische übersetzt (wobei keine inhaltliche Veränderung oder Korrektur stattfinden darf) und als Beiträge Deutschlands in den internationalen Wettbewerb geschickt. Für die Übersetzung darf – anders als zur Lösung der Aufgabe – Hilfe hinzugezogen werden. Diese beiden Beiträge konkurrieren mit den Lösungsvorschlägen der anderen teilnehmenden Nationen, wobei in manchen Ländern ähnlich wie in Deutschland eine nationale Vorausscheidung stattfindet, während andere Länder direkt zwei Teams in den internationalen Wettbewerb senden.

Es ist ausdrücklich auch die Bearbeitung von Teilfragestellungen erwünscht und es gibt keine quantitative Bewertung in Form einer Punktzahl! Die nationale wie die internationale Jury ist vielmehr an den Ansätzen und Methoden, die von den einzelnen Teams gewählt werden, und deren Kombination zu einer Gesamtlösung als Antwort auf die ursprüngliche Fragestellung interessiert. Computerprogramme oder Quelltexte sollen nicht mit eingesendet werden, es ist allerdings erlaubt und empfehlenswert, die Ergebnisse des Computereinsatzes in die Dokumentation zu integrieren.

Interessierte Teams melden sich bis spätestens Ende März eines Jahres entweder bei einem regionalen oder dem nationalen Koordinator des IM²C in Deutschland (Kontakt siehe Rückseite) und erhalten dort und auf der angegebenen Webseite weitere Informationen.

- **Maximal 5 Tage** Bearbeitungszeit können frei innerhalb des **vorgegebenen Zeitraums** gewählt werden, der üblicherweise in Deutschland von Mitte März bis Mitte April dauert. Die genauen Zeiten sind nach Bekanntwerden auf der rückseitig angegebenen Webseite verfügbar. Anschließend ermittelt die nationale Jury die beiden Teams aus Deutschland für den internationalen Wettbewerb und diese Teams übersetzen ihre Dokumentationen ins Englische, bevor diese bis zum internationalen Einsendeschluss bei den Organisatoren des Wettbewerbs eingereicht werden.
- Nach Möglichkeit bietet der regionale Koordinator der IM²C Unterstützung bei der Vorbereitung des Wettbewerbs an und steht für Fragen natürlich zur Verfügung.
- Alle teilnehmenden Teams bekommen eine Rückmeldung zur von ihnen erarbeiteten Lösung, die beiden siegreichen Beiträge sowie das beste teilnehmende Team mit Schüler/innen bis einschließlich Klassenstufe 10 erhalten Preise (siehe Webseite).

