

# Gespräche über Fastfood



Aufgabe für das Finale der  
**Alympiade 2012**



Garderen,  
9. und 10. März 2012



# Finale der Mathematik A-lympiade 2012:

## Arbeitshinweise

### Vorab:

- Lest zunächst die gesamte Aufgabenstellung durch, damit ihr einen Überblick darüber bekommt, was an diesem Wochenende alles zu tun ist.
- Überprüft, ob ihr die Dateien auf dem USB-Stick öffnen könnt.
- Verteilt Aufgaben, wo es möglich ist.

### Zeitplanung:

- Behaltet die Zeit im Blick, während ihr die unterschiedlichen Teilaufgaben bearbeitet.
- Ihr müsst eine Ausarbeitung abliefern und eine Präsentation vorbereiten. Plant zunächst, wann ihr mit was beginnt!
- Samstagmittag um 13 Uhr müsst ihr den USB-Stick abgeben.

### Einzureichen

Samstagmittag 13:00 Uhr: Der USB-Stick

**Gebt eure Ausarbeitung als ein Dokument, am besten im pdf-Format, ab. Probiert an mehreren Computern aus, ob euer pdf-Dokument dort lesbar ist. Die Jury bekommt digitale Kopien von eurer Datei, ihr könnt daher also gegebenenfalls mit Farben arbeiten. Die Verantwortung dafür, dass euer Dokument geöffnet und gelesen werden kann, liegt ganz allein bei euch.**

### Beurteilung

Bei der Beurteilung wird unter anderem berücksichtigt:

- die Ausarbeitung zu einer zusammenhängenden Abhandlung;
- das Material, das ihr für eure Abschlusspräsentation erstellt;
- die Vollständigkeit eurer Antworten zu den unterschiedlichen Aufgaben;
- der Gebrauch von Mathematik;
- die verwendete Argumentation und die Begründung der getroffenen Entscheidungen;
- der Tiefgang, mit dem die unterschiedlichen Aufgaben beantwortet wurden;
- die Präsentation: Form, Lesbarkeit, grafische Veranschaulichung usw.;
- die Originalität und Kreativität.

# Gespräche über Fastfood



## Einleitung

Amberhavn ist eine typische mittelgroße europäische Stadt mit einer gut erhaltenen alten Innenstadt. In diesem alten Stadtzentrum liegt das „Amberhavn Conference Resort“, ein nicht besonders großes Konferenzgebäude mit angenehmer Atmosphäre.

Im Herbst nächsten Jahres soll in diesem Kongresszentrum eine Konferenz von Vertretern einer internationalen Fastfoodkette aus zwanzig verschiedenen Ländern stattfinden, die dort Wissen und Erfahrungen austauschen wollen. Während der Tagung sollen Workshops zu unterschiedlichen Themen unter der Moderation internationaler Experten angeboten werden. Ziel der Tagung ist es, so viel Wissen und Erfahrung wie möglich unter den Ländern auszutauschen.

## Das Programm

Die Konferenz wird durch einen Plenumsvortrag im Empfangssaal eröffnet. Danach folgen drei Workshoprunden und eine kurze gemeinsame Abschlussveranstaltung im Plenum.

Insgesamt sollen 19 Vortragende jeweils einen oder mehrere Workshops moderieren, wobei (aufgrund von Raumgrößen und Anzahl der Räume) Einschränkungen für das mögliche Workshopangebot gelten. Nicht alle Workshops dauern gleich lange: Es gibt kurze (45 Minuten) und lange (1,5 Stunden) Workshops. In der Anlage (Excel-Datei) findet ihr eine Übersicht über die verfügbaren Vortragenden und die Rahmenbedingungen, welche diese für ihre Workshops festgelegt haben. Es gibt drei Workshoprunden von jeweils 1,5 Stunden Dauer. Nur in der letzten Runde können Workshops von 45-minütiger Dauer angeboten werden. Die ungefähr 300 Teilnehmer der Konferenz haben sich im Vorfeld angemeldet und dabei 5 Workshops ihrer Wahl angegeben.

Die Konferenz wird im Amberhavn Conference Resort abgehalten, in dem (neben der zentralen Eingangshalle nebst Restaurant) 8 Räume verfügbar sind: Ein Computerraum mit 30 Arbeitsplätzen und sieben weitere Arbeitsräume unterschiedlicher Größe. Die notwendigen Angaben findet ihr in der Excel-Datei.

Eure Aufgabe ist es, die Tagung zu organisieren. Dies beinhaltet, dass ihr ein Tagungs-

programm erstellt, die Teilnehmer in Workshops einteilt und diese Einteilung auf eine übersichtliche Weise präsentiert.

## **Aufgabe 1**

Erstellt ein Tagungsprogramm mit einer Zuordnung der Teilnehmer zu den Vortragenden und den Workshops. Behaltet dabei im Sinn, dass der Kontakt zwischen Teilnehmern verschiedener Länder in jedem Workshop ein wichtiges Ziel ist und sorgt daher dafür, dass in jedem Workshop möglichst viele unterschiedliche Länder vertreten sind. Stellt das Programm und die zugehörige Workshopeinteilung auf übersichtliche Weise dar, so dass sowohl Vortragende wie auch Teilnehmer genau wissen, wann sie wo erwartet werden. Erläutert ausführlich, welche Entscheidungen ihr getroffen habt und welche Überlegungen dabei eine Rolle gespielt haben.

## **Ein Qualitätsmaß**

Da ihr bei der Organisation des Programms und der Einteilung der Workshops Prioritäten setzen musstet, ist anzunehmen, dass nicht alle Wünsche der Teilnehmer erfüllt werden konnten. Ihr seid deshalb daran interessiert zu wissen, in welchem Maße euer Programm unter den gegebenen Rahmenbedingungen den Wünschen der Teilnehmer entgegenkommt. Ihr seid also mit anderen Worten auf der Suche nach einem Maß für die Qualität eures Programms und eurer Einteilung der Teilnehmer in die Workshops.

## **Aufgabe 2**

Entwickelt ein Verfahren, mit dessen Hilfe ihr die Qualität eures Programms und eurer Einteilung der Teilnehmer in die Workshops bewerten könnt. Berücksichtigt darin unterschiedliche Aspekte, unter anderem die Zufriedenheit der Teilnehmer.

Legt euer Verfahren so an, dass es auch auf vergleichbare andere Situationen angewendet werden kann. Erläutert dabei genau die einzelnen Verfahrensschritte, eure Berechnungen, die auszuführen sind, und die Interpretation eurer Ergebnisse.

## **Aufgabe 3**

Verwendet das in Aufgabe 2 entwickelte Verfahren, um die Qualität eures eigenen Konferenzprogramms und eurer Einteilung der Teilnehmer in die Workshops zu bewerten.

Beschreibt anschließend, ob und wie die Qualität eures Programms und eurer Einteilung noch verbessert werden kann, und welche Entscheidungen der ursprünglichen Planung ihr dazu ändern müsst. Erläutert auch, ob und wie ihr eventuell auf der Grundlage eurer neuen Ergebnisse euer Verfahren aus Aufgabe 2 verändert.

Die Ergebnisse aus den Aufgaben 1, 2 und 3 gehen in eure Ausarbeitung ein.

## **Präsentation am Samstag**

Am Samstag präsentiert ihr einer kleinen Gruppe von Besuchern und anderen Teilnehmern der Olympiade die Funktionsweise eures Verfahrens. Dafür wendet ihr das Verfahren auf ein bereits fertiggestelltes Programm mit Workshopeinteilung für eine Tagung von Lehrern naturwissenschaftlicher Fächer an. Alle dafür notwendigen Daten erhaltet ihr am Samstagmorgen.