

# TM-WISO

**Test  
für Masterstudiengänge  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**

Informationsbroschüre

# Inhaltsverzeichnis Informationsbroschüre

<b>ÜBERBLICK .....</b>	<b>3</b>
ZWECK DER BROSCHÜRE.....	3
DER TEST FÜR MASTERSTUDIENGÄNGE IN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN .....	3
ANMELDUNG ZUM TEST.....	4
DURCHFÜHRUNG DES TESTS .....	6
VORBEREITUNG AUF DEN TEST .....	10
SINNVOLLE BEARBEITUNGSTECHNIKEN.....	11
HINWEISE ZU UNERLAUBTEM VERHALTEN .....	12
HINWEISE ZU DEN TESTRÜCKMELDUNGEN.....	13
<b>BEISPIELAUFGABEN .....</b>	<b>15</b>
AUFGABENGRUPPE: PLANEN IN STUDIUM UND BERUF.....	16
AUFGABENGRUPPE: TEXTE ANALYSIEREN .....	20
AUFGABENGRUPPE: WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENHÄNGE FORMALISIEREN .....	24
AUFGABENGRUPPE: WIRTSCHAFTSGRAFIKEN INTERPRETIEREN.....	28
<b>LÖSUNGEN UND LÖSUNGSWEGE .....</b>	<b>32</b>
LÖSUNGEN: PLANEN IN STUDIUM UND BERUF.....	32
LÖSUNGEN: TEXTE ANALYSIEREN .....	34
LÖSUNGEN: WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENHÄNGE FORMALISIEREN .....	37
LÖSUNGEN: WIRTSCHAFTSGRAFIKEN INTERPRETIEREN.....	40
<b>DAS WICHTIGSTE NOCH EINMAL IN KÜRZE .....</b>	<b>42</b>

# Überblick

## Zweck der Broschüre

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen einige Informationen zur Vorbereitung auf den Test für Masterstudiengänge in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (TM-WISO) geben.

Zunächst wird Ihnen einen Überblick über die Konzeption und den Aufbau des TM-WISO gegeben. Anschließend werden die Anmeldung zum Test, die Durchführung und die Auswertung erläutert, und es werden Ihnen Hinweise zur Vorbereitung auf den TM-WISO gegeben. Schließlich haben Sie noch Gelegenheit, sich anhand der Originalinstruktionen und einiger Beispielaufgaben mit dem TM-WISO vertraut zu machen.

## Der Test für Masterstudiengänge in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Der TM-WISO ist ein studienfeldspezifischer Eignungstest. Er prüft Fähigkeiten, die für den Erfolg in wirtschaftswissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Masterstudiengängen besonders wichtig sind. Der Test ist ein **objektives eignungsdiagnostisches Instrument**, das an alle Bewerber<sup>1</sup> dieselben Anforderungen stellt. Zu jedem Testtermin wird eine neue Version des Tests vorgelegt; in seiner Grundstruktur bleibt er jedoch über die Jahre unverändert. **Der Test setzt, auch wenn seine Inhalte sehr fachnah gewählt sind, keinerlei spezifisches Wissen voraus.** Im Mittelpunkt stehen weder Fachkenntnisse noch solche Eignungsaspekte, die bereits in den Bachelornoten zum Ausdruck kommen. Gute Fachkenntnisse können bei der Bearbeitung einiger Aufgaben hilfreich sein, sie sind aber weder notwendig noch hinreichend zum Finden der richtigen Antwort. Die zur Lösung der Aufgaben notwendigen Informationen werden jeweils vorgegeben. Der TM-WISO besteht aus vier verschiedenen Aufgabengruppen. Die Bearbeitungszeit beträgt insgesamt 3 Stunden und 50 Minuten.

Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über den Aufbau des Tests:

Aufgabengruppe	Aufgabenzahl	Zeitvorgabe
Planen in Studium und Beruf	24	70 min
Texte analysieren	22	50 min
Wirtschaftliche Zusammenhänge formalisieren	22	55 min
Wirtschaftsgrafiken interpretieren	22	55 min

<sup>1</sup> Im Interesse der Flüssigkeit des Textes wird bei der Bezeichnung von Personengruppen stets nur die männliche Form verwendet; gemeint sind jeweils Frauen und Männer.

## Anmeldung zum Test

Die Anmeldung zur Teilnahme am TM-WISO erfolgt ausschließlich online. Sie können sich vom 11. April 2011 bis zum 6. Juni 2011 über das Online-Anmeldeportal ([www.tm-wiso.de](http://www.tm-wiso.de)) anmelden. Eine frühzeitige Anmeldung ist empfehlenswert, wenn Sie Ihren Wunschort und Wunschtermin bekommen möchten. Eine Anmeldung nach dem 6. Juni ist nicht mehr möglich, wir prüfen aber Möglichkeiten, die Restplätze zu vergeben.

Um am TM-WISO teilnehmen zu können, müssen Sie ein persönliches Benutzerkonto anlegen.

Über Ihr persönliches Benutzerkonto ...

- ... melden Sie sich zum Test an.
- ... rufen Sie Ihre Einladung zum Test ab.
- ... rufen Sie Ihre Testergebnisse ab.

### Anlegen eines Benutzerkontos

Bei der Anmeldung (Anlegen Ihres Benutzerkontos) werden Sie gebeten, über das Anmeldeportal ein Formular mit Ihren persönlichen Daten auszufüllen. Außerdem sollen Sie einen Benutzernamen und ein persönliches Passwort angeben. Sie brauchen beides später für die Anmeldung in Ihrem Benutzerkonto sowie am Testtag zur Anmeldung im Testsystem. Bitte lesen Sie die Informationen im Online-Anmeldesystem genau.

Besonders wichtig ist die Angabe Ihrer E-Mail-Adresse. An diese E-Mail-Adresse wird Ihnen, nachdem Sie das ausgefüllte Formular abgeschickt haben, eine E-Mail geschickt, in der sich ein Bestätigungs-Link befindet. Diesen Link müssen Sie anklicken, um Ihr Benutzerkonto zu aktivieren. Wenn Sie die Bestätigungsmail nicht erhalten, kann dies entweder daran liegen, dass Ihr Postfach zu voll ist und keine Mails mehr empfangen kann, oder an Ihrem Spamfilter. Bitte überprüfen Sie diese beiden Möglichkeiten.

Über Ihr persönliches Benutzerkonto können Sie später Ihre Einladung und Ihr Testergebnis abrufen. Um sich Dokumente ansehen zu können, benötigen Sie die aktuelle Version des Acrobat Reader.

### Entrichtung der Teilnahmeentgelte

Die Teilnahme am TM-WISO kostet 97 €. Das Entgelt kann per Kreditkarte (MasterCard, Visa) oder per Online-Überweisung mit giro pay bezahlt werden. **Sie müssen weder der Kreditkarteninhaber der Kreditkarte sein, noch muss das Konto auf Sie angemeldet sein.**

### Auswahl Testort, Testtermin und Testzeitraum

Nachdem Sie ein Benutzerkonto angelegt und das Teilnahmeentgelt entrichtet haben, haben Sie über Ihr persönliches Benutzerkonto die Möglichkeit, einen Testort, einen Testtermin und einen Testzeitraum (Vormittag oder Nachmittag) auszuwählen.

Der Test findet in verschiedenen Testzentren in Hamburg und Köln am Samstag, den 18. Juni 2011, und am Samstag, den 25. Juni 2011, statt. Es wird eine Vormittags- und eine Nachmittagstestung geben.

Eine frühzeitige Anmeldung wird empfohlen, damit Sie Ihren Wunschort und Wunschtermin bekommen können. Es stehen Ihnen nur Testorte, Testtermine und Testzeiträume zur Auswahl, für die noch freie Plätze verfügbar sind.

Detaillierte Informationen zum Testort (Adresse des Testzentrums) erhalten Sie zusammen mit der Einladung. Bitte beachten Sie, dass eine Änderung des Testtermins, Testorts, Testzentrums oder Testzeitraums oder ein Tausch mit einem Testteilnehmer an einem anderen Testort, Testzentrum, Testtermin oder Testzeitraum nicht möglich sind. Sie können die Einladung in Ihrem Benutzerkonto ab dem 13. Juni 2011 abrufen.

### **Status Ihrer Anmeldung**

Den Status Ihrer Anmeldung können Sie im Anmeldesystem mit Benutzernamen und Passwort verfolgen. Ab dem 13. Juni 2010 können Sie Ihr Einladungsschreiben herunterladen. Auf dem Einladungsschreiben, welches Sie unbedingt zum Test mitbringen müssen, ist auch vermerkt, in welchem Testzentrum Sie getestet werden. Spätestens ab dem 4. Juli können Sie dann Ihr Testergebnis mit einem ausführlichen Rückmeldeschreiben herunterladen.

ITB Consulting übermittelt eine Datei mit den Ergebnissen aller Teilnehmer, die ihre Zustimmung dazu gegeben haben, an die jeweiligen Hochschulen. Wenn Sie einer Ergebnisübermittlung nicht zustimmen, müssen Sie selbst dafür Sorge tragen, dass die Hochschule, an der Sie sich bewerben, das Testzertifikat rechtzeitig erhält. Informieren Sie sich frühzeitig, bis wann Ihr Zertifikat von der Hochschule noch berücksichtigt wird.

In der Zeit vom 11. April bis zum 31. Juli können Sie sich mit Fragen zur Anmeldung und zum Testverfahren an die ITB Consulting GmbH wenden. Telefonisch erreichen Sie uns dienstags, mittwochs und freitags zwischen 10:00 und 12:00 Uhr unter 0228 - 93 59 71 10. Sie können Ihre Fragen ab dem 11. April auch per Mail an [tm-wiso@itb-consulting.de](mailto:tm-wiso@itb-consulting.de) senden.

## **Durchführung des Tests**

Der TM-WISO wird am Samstag, den 18. Juni 2011, und am Samstag, den 25. Juni 2011, in mehreren Testzentren in Hamburg und Köln durchgeführt. Die Verteilung der Teilnehmer auf die Testzentren erfolgt erst nach Anmeldeschluss. Mit Ihrem Einladungsschreiben erhalten Sie die Information, in welchem Testzentrum Sie getestet werden (sowie die genaue Adresse des jeweiligen Testzentrums) und die genauen Testzeiten.

Die Durchführung des Tests beansprucht knapp vier Stunden, einschließlich Registrierung und Einlass müssen Sie allerdings etwa fünf Stunden einplanen. Der Test wird zweimal pro Tag abgenommen, am Vormittag und am Nachmittag. Testaufbau und Testablauf sind bei der Durchführung am Vor- und Nachmittag identisch.

### **Vormittagstermin**

Wenn Sie an einem Vormittagstermin teilnehmen, finden Sie sich bitte am Testtag spätestens um 8:15 Uhr im Testzentrum ein (auf dem Einladungsschreiben ist vermerkt, in welchem Testzentrum Sie getestet werden). Um 8:30 Uhr beginnen die Einlasskontrollen und es werden alle wichtigen Hinweise zur Bearbeitung des Tests gegeben. Anschließend – ab 9:00 Uhr – beginnt die Testabnahme.

Ein verspäteter Einlass ist nicht möglich, auch dann nicht, wenn Sie für die Verspätung nicht verantwortlich sind. Gegen 13:00 Uhr ist der Test normalerweise beendet. Bitte planen Sie dennoch bei Zug- oder Flugbuchungen großzügige zeitliche Reserven ein, da wir auch bei einem späteren Testende nicht für Mehrkosten aufgrund von Stornierungen, Umbuchungen etc. aufkommen können.

### **Nachmittagstermin**

Wenn Sie an einem Nachmittagstermin teilnehmen, finden Sie sich bitte am Testtag spätestens um 13:55 Uhr im Testzentrum ein (auf dem Einladungsschreiben ist vermerkt, in welchem Testzentrum Sie getestet werden). Um 14:10 Uhr beginnen die Einlasskontrollen und es werden alle wichtigen Hinweise zur Bearbeitung des Tests gegeben. Anschließend – ab 14:40 Uhr – beginnt die Testabnahme.

Ein verspäteter Einlass ist nicht möglich, auch dann nicht, wenn Sie für die Verspätung nicht verantwortlich sind. Gegen 18:30 Uhr ist der Test normalerweise beendet. Bitte planen Sie dennoch bei Zug- oder Flugbuchungen großzügige zeitliche Reserven ein, da wir auch bei einem späteren Testende nicht für Mehrkosten aufgrund von Stornierungen, Umbuchungen etc. aufkommen können.

## **Detailinformationen zum Testablauf**

**Für die Registrierung benötigen Sie einen gültigen amtlichen Lichtbildausweis** (bevorzugt Ihren Personalausweis oder Reisepass, der Studierendenausweis ist kein amtlicher Lichtbildausweis). Bei der Registrierung werden Ihr Lichtbildausweis und Ihre Einladung kontrolliert, anschließend erhalten Sie einen Stempel auf den Handrücken, der Ihre Registrierung bestätigt. Den Lichtbildausweis müssen Sie während der Testbearbeitung rechts oben vor sich auf dem Tisch liegen haben. Nur so können wir ausschließen, dass jemand den Test unter falschem Namen bearbeitet.

**Außerdem müssen Sie den Ausdruck Ihrer Einladung mit Ihrem Benutzernamen und Ihrem Passwort (Passwort 1) mitbringen.** Nur wer sich ausweisen kann und eine persönliche Einladung vorlegt, wird in den Testraum eingelassen. Sie erhalten im Testraum ein weiteres Passwort (Passwort 2) mit dem Sie sich im Testsystem anmelden können. Ihre Zugangsdaten (Benutzername, Passwort 1, Passwort 2) müssen Sie sorgfältig bis zum Ende der Veranstaltung aufbewahren.

Bitte bringen Sie außerdem mindestens zwei Stifte mit. Ferner kann eine Uhr (nur ohne Taschenrechnerfunktion zulässig) hilfreich sein. **Das Mitbringen von Konzeptpapier ist nicht erlaubt, Sie erhalten aber im Testzentrum Konzeptpapier, das Sie nutzen können.** Andere Hilfsmittel, wie z. B. Bücher, Taschenrechner, Mobiltelefone (auch ausgeschaltete), Kameras, PDAs, Notebooks, MP3-Player, Schreibmappchen, aber auch Taschen oder Jacken, sind nicht zugelassen. Es ist zudem untersagt, weitere Browserfenster als die zur Testbearbeitung vorgesehenen oder Programme, die auf dem PC installiert sind, zu öffnen. Für die nicht am Arbeitsplatz zugelassenen Gegenstände werden im Testzentrum Möglichkeiten zur Aufbewahrung zur Verfügung gestellt. Die Mitnahme von Esswaren, Getränken, Taschentüchern und Ihrer Geldbörse in den Testraum ist hingegen erlaubt; allerdings dürfen alle Gegenstände nur in vollständig durchsichtigen Tüten oder Dosen transportiert werden. Nicht durchsichtige bzw. nur teildurchsichtige Behältnisse (z. B. Frühstücksdosen) sind nicht erlaubt. An den PC-Arbeitsplätzen darf weder gegessen noch getrunken werden. Essen bzw. Getränke können nach dem Einlass auf separaten Tischen abgestellt werden und während des Tests an dem separaten Tisch verzehrt werden.

Im Interesse einer störungsfreien Testabnahme sollten Sie die Bearbeitung des Tests nur unterbrechen, wenn Sie die Toilette aufsuchen müssen oder unbedingt etwas essen oder trinken wollen. Die dadurch verlorene Zeit kann nicht „angehängt“ werden. Sollten Sie aus gesundheitlichen Gründen auf besondere Hilfsmittel angewiesen sein, melden Sie diese bitte vorab schriftlich, möglichst bis zwei Wochen vor dem Testtag (tm-wiso@itb-consulting.de). Medikamente müssen nicht angemeldet werden.

Der TM-WISO kann mehrfach abgelegt werden. Eine Testteilnahme ist jedoch höchstens einmal im Jahr möglich. Wenn Sie bereits einmal am TM-WISO teilgenommen haben, wird das auf Ihrem Zertifikat vermerkt. Ob bzw. welches TM-WISO-Ergebnis die Universität nutzt, an der Sie sich bewerben, erfragen Sie bitte bei der Universität.

Ein Teilnehmer, der den Test abbricht, erhält ein Testergebnis entsprechend der bis zum Abbruch erreichten Punktzahl. Ein Teilnehmer, der sich bei der Bearbeitung beeinträchtigt fühlt (etwa durch Lärm), muss schon während des Tests den Testleiter informieren und ihn bitten, die Beanstandung in das Protokoll aufzunehmen.

Wer eine Testteilnahme aus Krankheitsgründen (bescheinigt durch ein ärztliches Attest) kurzfristig absagen muss, darf an einem Nachschreibetermin teilnehmen. Das Attest muss

der ITB Consulting GmbH spätestens am 1. Juli vorliegen. Die Möglichkeit einer Teilnahme am Nachschreibetermin besteht nicht, wenn Sie schon mit der Bearbeitung der Aufgaben begonnen haben. Der Nachschreibetermin findet am 09.07.2011 statt. Zeit und Orte werden einige Tage vorher bekannt gegeben. Zum Nachschreibetermin ist eine Bearbeitungsgebühr von 50 Euro mitzubringen.

Nach der Begrüßung wird das Merkblatt „Allgemeine Hinweise zur Bearbeitung des Tests“ ausgeteilt. Bitte beachten Sie diese Hinweise genau. Wenn Sie Fragen zu den Hinweisen haben, so stellen Sie diese bitte, bevor Sie mit der Bearbeitung der Aufgaben beginnen.

Die PCs sind bereits für die Durchführung des Tests vorbereitet. Sie müssen sich als nächstes im Testsystem anmelden: Bitte geben Sie Ihren Benutzernamen und Passwort 1 in die Eingabemaske ein. Im Anschluss geben Sie bitte noch Passwort 2 ein.

Sie werden außerdem gebeten, einige freiwillige Angaben, z. B. über Ihre Schul- und Studiennoten, zu machen. Diese Angaben werden ausschließlich und in anonymisierter Form für Begleituntersuchungen zum TM-WISO verwendet.

Die maximalen Bearbeitungszeiten der einzelnen Aufgabengruppen sind für alle Teilnehmer gleich und werden vom Testsystem gesteuert. Im Bearbeitungsfenster werden Ihnen die jeweils maximale Zeit für die Bearbeitung der aktuell zu bearbeitenden Aufgabengruppe angezeigt sowie die bereits abgelaufene Zeit. Etwaige Fragen zu den Inhalten einzelner Aufgaben werden vom Testleiter nicht beantwortet, da das Verstehen der jeweiligen Aufgabenstellung bereits Teil der Anforderungen des Tests ist (Ausnahmen sind technische Fragen, z. B. zu PC, Tastatur, Maus oder Bildschirm).

Alle Aufgaben sind nach dem sogenannten Multiple-Choice-Prinzip konstruiert. Zu jedem Problem sind mehrere mögliche Antwort- oder Lösungsvorschläge vorgegeben; nur jeweils einer davon ist im Sinne der Aufgabenstellung richtig. Markieren Sie bitte dasjenige Kästchen mit der Maus, welches der richtigen Antwort entspricht. Wenn Sie bemerken, dass Sie ein falsches Kästchen markiert haben, markieren Sie einfach das Kästchen mit der vermeintlich richtigen Antwort. Die vorherige Markierung wird automatisch aufgehoben. Es kann jeweils nur eine Lösung angekreuzt werden.

Während der für eine bestimmte Aufgabengruppe vorgegebenen Zeit dürfen Sie nur innerhalb dieser Aufgabengruppe navigieren. Das gilt auch dann, wenn Sie bereits alle Aufgaben bearbeitet haben, die Zeit zur Bearbeitung dieser Aufgabengruppe aber noch nicht abgelaufen ist. Sie können Ihre Antworten also noch einmal ändern bzw. zu noch nicht bearbeiteten Aufgaben zurückkehren oder Aufgaben überspringen. Mit dem „Markieren“-Button haben Sie die Möglichkeit, Aufgaben zu kennzeichnen. Dies erleichtert Ihnen Aufgaben schnell wiederzufinden, falls Sie zu bestimmten Aufgaben später noch einmal zurückkehren wollen.

Wenn Sie bei der letzten Aufgabe einer Aufgabengruppe angekommen sind und diese bearbeitet haben, können Sie die Aufgabengruppe abschließen. Dann werden Sie vom System in einem Popup-Fenster gefragt, ob Sie diese Aufgabengruppe wirklich beenden wollen. Bestätigen Sie dies, wird die Aufgabengruppe beendet.

Nach Beenden einer Aufgabengruppe ist es nicht mehr möglich, Aufgaben zu bearbeiten bzw. Ihre Antworten zu ändern oder zu überprüfen, auch wenn Sie noch Aufgaben mit dem „Markieren“-Button gekennzeichnet haben. Bitte passen Sie auf, dass Sie eine Aufgabengruppe nicht versehentlich zu früh abschließen. Ist die Bearbeitungszeit einer Aufgabengruppe abgelaufen, wird die Aufgabengruppe automatisch beendet. Auch dann ist keine Bearbeitung der Aufgaben mehr möglich. Sobald eine Aufgabengruppe abgeschlossen wurde, beginnt die Bearbeitungszeit für die nächste Aufgabengruppe.

Sie sollten bei jeder Aufgabe eine Markierung vornehmen. Wenn die Zeit nicht zur Bearbeitung aller Aufgaben reicht oder Sie eine Aufgabe nicht lösen können, markieren Sie nach Zufall. Sie können durch Zufallsmarkierungen noch einige Punkte bekommen und Ihr Ergebnis evtl. leicht verbessern, keinesfalls aber verschlechtern, denn es werden keine Minuspunkte für falsch oder nicht bearbeitete Aufgaben vergeben.

Im Interesse einer störungsfreien Testabnahme sollten Sie die Bearbeitung des Tests nur unterbrechen, wenn Sie die Toilette aufsuchen müssen. Die dadurch verlorene Zeit kann nicht „angehängt“ werden. Falls Sie den Testraum verlassen haben, zeigen Sie bitte beim Betreten des Testraums dem Testleiter unaufgefordert den Stempel auf Ihrem Handrücken vor.

### **Ablauf des Testtages: Vormittagstestung**

<b>08:30 Uhr:</b>	Einlass und Hinweise zur Testbearbeitung		30 min
<b>09:00 Uhr:</b>	Beginn der Testbearbeitung		
<b>09:00 – 10:10 Uhr:</b>	Planen in Studium und Beruf	24 Aufgaben	70 min
<b>10:10 – 11:00 Uhr:</b>	Texte analysieren	22 Aufgaben	50 min
<b>11:00 – 11:55 Uhr:</b>	Wirtschaftliche Zusammenhänge formalisieren	22 Aufgaben	55 min
<b>11:55 – 12:50 Uhr:</b>	Wirtschaftsgrafiken interpretieren	22 Aufgaben	55 min

### **Ablauf des Testtages: Nachmittagstestung**

<b>14:10 Uhr:</b>	Einlass und Hinweise zur Testbearbeitung		30 min
<b>14:40 Uhr:</b>	Beginn der Testbearbeitung		
<b>14:40 – 15:50 Uhr:</b>	Planen in Studium und Beruf	24 Aufgaben	70 min
<b>15:50 – 16:40 Uhr:</b>	Texte analysieren	22 Aufgaben	50 min
<b>16:40 – 17:35 Uhr:</b>	Wirtschaftliche Zusammenhänge formalisieren	22 Aufgaben	55 min
<b>17:35 – 18:30 Uhr:</b>	Wirtschaftsgrafiken interpretieren	22 Aufgaben	55 min

## Vorbereitung auf den Test

Die Fähigkeiten, die der Test misst, sind das Resultat langjähriger Lern- und Entwicklungsprozesse; sie entziehen sich damit weitgehend einer kurzfristigen Beeinflussung. Insbesondere das Auswendiglernen von Fakten ist nutzlos.

Hilfreich ist es jedoch, sich bereits vor dem Testtag über die Durchführungsbedingungen und die einzelnen Aufgabentypen zu informieren. Es ist beruhigend, schon vorab zu wissen, was einen im Test erwartet, und überdies spart man in der Testsituation Zeit, wenn man sich mit den Bearbeitungshinweisen zu den einzelnen Aufgabengruppen vorher schon vertraut gemacht hat. Die Vertrautheit mit typischen Fragestellungen, bestimmten Techniken oder auch dem spezifischen Sprachgebrauch aus verschiedenen wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen kann das Lösen einzelner Aufgaben erleichtern, spezielle Fachkenntnisse aus diesen Bereichen sind jedoch nicht notwendig.

Diese Broschüre enthält im folgenden Abschnitt Beispielaufgaben. Diese sollen vor allem veranschaulichen, welche Aufgabentypen im Test vorkommen. Sie sollten sich auch mit dem Testsystem vertraut machen und die Beispielaufgaben in der Demo-Version des Testsystems online bearbeiten. Den Link zur Demo-Version finden Sie auf der Startseite des Anmeldeportals ([www.tm-wiso.de](http://www.tm-wiso.de)). Die Demo-Version ist für Firefox optimiert. Bitte schließen Sie von Ihrem Ergebnis bei der Bearbeitung dieser Aufgaben nicht auf Ihre Chancen im eigentlichen Test; ein solcher Schluss wäre wegen der geringen Zahl der hier vorgestellten Aufgaben nicht gerechtfertigt.

Die Vorbereitung auf den Testtag sollte über das Bearbeiten der Beispielaufgaben hinausgehen. Informieren Sie sich bitte frühzeitig, wie Sie zum Testzentrum kommen. Überprüfen Sie außerdem, ob Sie am Testtag über einen gültigen amtlichen Lichtbildausweis verfügen. Bitte denken Sie auch daran, dass die lange Bearbeitungszeit hohe Anforderungen an Ausdauer, Konzentrationsfähigkeit und Belastbarkeit stellt; Anforderungen, denen Sie am ehesten in einem erholten und ausgeruhten Zustand gewachsen sind.

Es kann sich für Sie auch positiv auswirken, wenn Sie über einige Entspannungstechniken verfügen. Einfache Übungen wie ruhiges, tiefes Durchatmen, ein lockeres Ausschütteln der Hände, ein kräftiges Sich-Strecken und eine entspannte Sitzhaltung können Verkrampfungen lösen bzw. vermeiden und das Lampenfieber dämpfen.

## **Sinnvolle Bearbeitungstechniken**

Obwohl für das Abschneiden im Test Genauigkeit und Richtigkeit des Problemlösens von größerer Bedeutung ist als die Geschwindigkeit des Lösungsprozesses, ist es wichtig, die Bearbeitungszeit gut einzuteilen und zu nutzen. Ein gleichmäßiges und sorgfältiges, aber dennoch zügiges Arbeiten verspricht den besten Erfolg.

Gründliches und genaues Lesen der Aufgaben ist eine wichtige Voraussetzung für ein gutes Ergebnis im Test; allzu leicht übersieht man beim bloßen Überfliegen der Texte eine für die Lösung bedeutsame Information. Und die auf den ersten Blick plausiblen Antwortoptionen sind nicht immer richtig (aber auch nicht immer falsch).

Da die ersten Aufgaben einer Aufgabengruppe in der Regel leichter sind als die folgenden (Ausnahmen: „Planen in Studium und Beruf“ und z. T. auch „Wirtschaftliche Zusammenhänge formalisieren“), empfiehlt es sich, die Aufgaben in der Reihenfolge zu bearbeiten, in der sie im Aufgabenheft vorgegeben sind. Dadurch lässt sich ein gewisser „Warm-up“-Effekt erzielen und nutzen. Für Aufgaben, die Sie extrem schwierig oder ungewohnt finden, sollten Sie allerdings nicht zuviel Zeit verwenden. Sie sollten diese Zeit lieber zur Lösung anderer Aufgaben nutzen, die Ihnen eher zusagen. Jedenfalls sollten Sie nicht davon ausgehen, dass Sie, wenn Sie eine Aufgabe einer bestimmten Aufgabengruppe nicht gelöst haben, die nächsten Aufgaben dieser Aufgabengruppe ebenfalls nicht bewältigen werden. Die Schwierigkeit der einzelnen Aufgaben wird nämlich nicht von allen Personen gleich empfunden. Es kommt durchaus vor, dass jemand, der eine Aufgabe mit einem niedrigen Schwierigkeitsgrad nicht lösen kann, die folgenden Aufgaben mühelos meistert, obgleich diese der Mehrheit der Bearbeiter schwerer fallen.

Der TM-WISO ist so konzipiert, dass im Durchschnitt etwa die Hälfte der Aufgaben gelöst wird. Dadurch weist der TM-WISO auch im oberen und im unteren Leistungsbereich eine gute Differenzierungsfähigkeit auf.

Bei manchen Aufgaben ist es am günstigsten, zunächst selbst nach der Lösung zu suchen und erst dann nachzusehen, ob sich die eigene Lösung unter den vorgegebenen Antworten befindet. Verfährt man umgekehrt, betrachtet man also zunächst die angebotenen Lösungsvorschläge, so wird man leicht verwirrt, denn die falschen Antworten sind teilweise so gewählt, dass sie vordergründig plausibel erscheinen.

Gelingt Ihnen die Lösung nicht, so können Sie „auf dem Ausschlussweg“ versuchen, diejenigen Lösungsvorschläge herauszufinden, die mit großer Wahrscheinlichkeit falsch sind. Oft fällt die Entscheidung leichter, wenn nur noch ein Teil der vorgegebenen Antworten in Frage kommt.

Sollten Sie in Zeitnot kommen, gibt es noch die Möglichkeit, nach einer kurzen Betrachtung der Aufgabenstellung die für richtig gehaltene Antwort zu markieren.

Wenn Sie eine Aufgabe nicht lösen können oder aus Zeitnot nicht mehr dazu kommen, eine Aufgabe zu bearbeiten, dann sollten Sie nach Zufall markieren! Für falsche Antworten wird kein Punkt abgezogen, Sie können also durch Raten noch einige Punkte bekommen.

Ist eine Aufgabengruppe abgeschlossen, kann nicht mehr markiert werden! Eine Aufgabengruppe kann von Ihnen selber manuell abgeschlossen werden oder die Aufgabengruppe wird nach Ablauf der Bearbeitungszeit durch das System automatisch abgeschlossen.

## **Hinweise zu unerlaubtem Verhalten**

Bei einem Test wie dem TM-WISO ist es von entscheidender Bedeutung, dass für alle Teilnehmer gleiche Arbeitsbedingungen herrschen, dass sich also alle an dieselben Spielregeln halten und niemand sich Vorteile zu Lasten der anderen verschafft – denn in gewisser Weise befinden Sie sich ja in einer Konkurrenzsituation. Verstöße gegen die Spielregeln müssen folgerichtig mit Sanktionen belegt werden. Sie ersparen sich deshalb Verdruss, wenn Sie die folgenden Verhaltensweisen vermeiden:

### **Zu einer Verwarnung führt es, wenn ...**

- unerlaubte Hilfsmittel verwendet werden.
- Sitznachbarn miteinander sprechen oder auf andere Art Kontakt aufnehmen.
- andere Teilnehmer gestört werden.

### **Zum sofortigen Ausschluss führt es, wenn ...**

- nach einer einmaligen Verwarnung ein weiterer Verstoß erfolgt. Eine erneute Test-Teilnahme ist dann, wie auch bei den folgenden Gründen, die zu einem sofortigen Ausschluss führen, ausgeschlossen.
- der Test unter falschem Namen bearbeitet wird. Der amtliche Lichtbildausweis wird beim Einlass in den Raum sowie während der Testbearbeitung von den Aufsichtspersonen überprüft.
- weitere Browserfenster oder Programme im PC geöffnet werden
- versucht wird, die Aufgaben, Konzeptpapier oder die Hinweise zur Bearbeitung zu entwenden oder zu vervielfältigen (z. B. durch Fotografien, Abschriften oder Skizzen). Jegliches Vergehen wird juristisch verfolgt.

## Hinweise zu den Testrückmeldungen

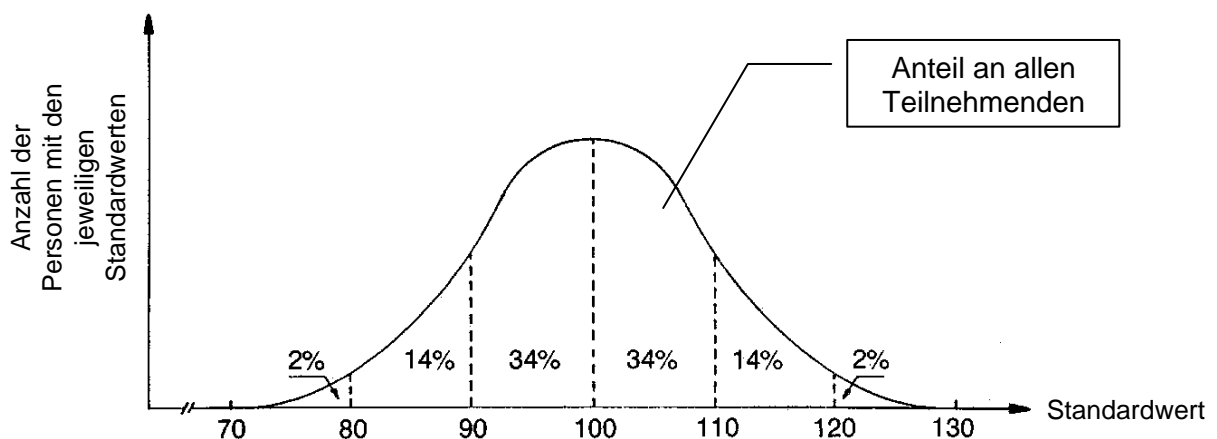
### Wie erfolgt die Auswertung?

Zuerst wird die Anzahl der gewerteten und gelösten Aufgaben für jede Aufgabengruppe berechnet („Punktzahl“), wobei jede richtige Antwort mit einem Punkt bedacht wird. Falsche Antworten und nicht bearbeitete Aufgaben werden nicht berücksichtigt. Im nächsten Schritt wird die vom Testteilnehmenden erreichte Punktzahl in eine Skala mit dem Mittelwert 100 und einer Standardabweichung von 10 umgerechnet („Standardwert“).

Allgemein gilt: Ist der Standardwert bei einer Aufgabengruppe größer als 100, dann wurde eine überdurchschnittliche Leistung erbracht. Liegt der Standardwert unter 100, dann hat die Kandidatin bzw. der Kandidat ein unterdurchschnittliches Resultat erzielt – immer bezogen auf die Gesamtzahl aller Teilnehmenden. „Durchschnitt“ ist hier nicht umgangssprachlich zu verstehen – unter lauter Guten ist der „etwas Schwächere“ absolut gesehen immer noch gut!

Etwa 34 Prozent aller Testteilnehmenden liegen mit ihren Standardwerten zwischen 100 und 110; ebenso viele erzielen Werte zwischen 90 und 100. Etwa 48 Prozent aller Teilnehmenden erreichen Werte zwischen 100 und 120; ebenso viele erreichen Werte zwischen 80 und 100. Nur je zirka 2 Prozent aller Testteilnehmenden erlangen Werte, die höher als 120 oder niedriger als 80 sind.

Und warum das Ganze? Die Umrechnung in Standardwerte ermöglicht es, Resultate aus verschiedenen Aufgabengruppen direkt miteinander oder mit dem Ergebnis im Gesamtest zu vergleichen, auch wenn die einzelnen Aufgabengruppen unterschiedlich viele Aufgaben umfassen.



Der ebenfalls berichtete „Prozentrang“ gibt an, wie viel Prozent der Testteilnehmenden ein niedrigeres oder allenfalls gleich gutes Ergebnis erzielt haben. Bei einem Prozentrang zwischen 30 und 70 wird das Testresultat als durchschnittlich eingestuft. Im Unterschied zu den Standardwerten erlauben Differenzen zwischen Prozentrangangaben keinen Rückschluss auf das Ausmaß des Unterschieds zwischen den zugrunde liegenden Punktwerten.

Ein Beispiel: Ein Prozentrang von 94,5 besagt, dass 5,5 Prozent (100 minus 94,5) aller Testteilnehmenden besser abgeschnitten haben. 94,5 Prozent haben damit ein gleich gutes oder weniger gutes Ergebnis erzielt.

### **Wie kann man die Ergebnisse des Gesamttests interpretieren?**

Die eingangs berichtete Auswertungsregel gilt auch für den Gesamttest. Der Standardwert im Gesamttest wird „Testwert“ genannt. Ferner wird auch für den Testwert der entsprechende Prozentrang ausgewiesen.

Zusätzlich wird für den Testwert ein „Notenäquivalent“ berechnet. Durch die Umrechnung des Testwerts auf eine Notenskala können TM-WISO-Ergebnisse und Bachelornoten kombiniert werden. Die Umrechnung erfolgt so, dass die Verteilung der Notenäquivalente aller Testteilnehmenden die gleiche Standardabweichung aufweist wie Bachelornoten. Dies ermöglicht eine optimale Gewichtung mit den Bachelornoten. Der Durchschnitt des Notenäquivalents beträgt etwa 2,5, so dass gut zwei Drittel der TM-WISO-Notenäquivalente zwischen 2,0 und 3,0 liegen.

## Beispielaufgaben

Auf den folgenden Seiten werden Sie bekannt gemacht mit den Bearbeitungshinweisen zu den Aufgabengruppen. Daraus erfahren Sie, was mit der Aufgabengruppe erfasst wird und was zu tun ist. Außerdem finden Sie mehrere Beispielaufgaben; diese Aufgaben stellen eine annähernd repräsentative Auswahl nach Inhalt, Schwierigkeit und Aufgabentyp dar.

Am besten ist, Sie bearbeiten die Aufgaben zuerst „unter Ernstfallbedingungen“, also unter Zeitbegrenzung. Halten Sie die angegebenen Bearbeitungszeiten ein. Die Zeit ist hier etwas großzügiger bemessen als beim eigentlichen Test, da Sie Zeit brauchen, die Instruktionen zu lesen und sich an den Aufgabentyp zu „gewöhnen“. Bei guter Vorbereitung sind Sie bei der eigentlichen Testabnahme mit Instruktionen und Aufgabentyp bereits vertraut. Nutzen Sie nur Möglichkeiten, die sich Ihnen auch am Testtag als Bearbeitungshilfen bieten werden. Verwenden Sie also keine weiteren Hilfsmittel!

Sie brauchen 63 Minuten Zeit, in der Sie absolut ohne Störungen (z. B. durch Telefon etc.) an den Aufgaben arbeiten können. Legen Sie sich eine Stoppuhr zurecht, etwas zu trinken und zu essen. Am Ende einer Aufgabengruppe finden Sie ein Stopp-Zeichen. Blättern Sie bitte erst zur nächsten Aufgabengruppe, wenn die Zeit für die aktuelle Aufgabengruppe abgelaufen ist. Wenn Sie schon früher fertig geworden sind, nutzen Sie die verbliebene Zeit, um die bearbeiteten Aufgaben noch einmal zu überprüfen.

### Ablauf des Mini-Tests

Aufgabengruppe/Untertest	Aufgabenanzahl	Zeitvorgabe
Planen in Studium und Beruf	5 Aufgaben	17 min
Texte analysieren	6 Aufgaben	15 min
Wirtschaftliche Zusammenhänge formalisieren	7 Aufgaben	20 min
Wirtschaftsgrafiken interpretieren	4 Aufgaben	11 min

Nach der Bearbeitung der Aufgaben:

- Gehen Sie alle Aufgaben noch einmal ohne Zeitdruck durch und überprüfen Sie sorgfältig Ihre Lösungen.
- Vergleichen Sie Ihre Markierungen mit den Lösungen am Ende dieser Broschüre.
- Gehen Sie die Lösungswege sorgfältig durch, auch bei Aufgaben, bei denen Sie die richtige Lösung gefunden haben.
- Eventuell beruhen einige Ihrer Falschantworten darauf, dass Sie die Aufgabe zu schnell und nicht sorgfältig genug gelesen haben.
- Versuchen Sie nicht, aus dieser „Auswertung“ unmittelbare Schlüsse auf Ihre Chancen im Test selbst zu ziehen.

Der TM-WISO wird am Testtag computergestützt durchgeführt. Sie können sich mit dem Testsystem bereits im Vorfeld vertraut machen und die folgenden Beispielaufgaben in einer Demo-Version des Testsystems online bearbeiten. Den Link zur Demo-Version finden Sie auf der Startseite des Anmeldeportals ([www.tm-wiso.de](http://www.tm-wiso.de)).

## **Aufgabengruppe: Planen in Studium und Beruf**

Die folgende Aufgabengruppe prüft die Fähigkeiten, die für eine effiziente Selbstorganisation im Studium und im Beruf wichtig sind. Sie umfasst verschiedene voneinander unabhängige Szenarien, auf die sich jeweils mehrere Aufgaben beziehen.

**Bearbeitungszeit im Originaltest für 24 Aufgaben: 70 Minuten  
(hier für 5 Aufgaben: 17 Minuten)**

### **Informationen zu den Aufgaben 1 bis 5 (Young Professionals Consulting)**

Sechs Studierende des Masterstudiengangs Wirtschaftswissenschaften haben die studentische Unternehmensberatung „Young Professionals Consulting“ (YPC) gegründet. Nun geht es darum, welche Beratungskapazitäten an welchen Tagen zur Verfügung gestellt werden können.

Die sechs Consultants wollen zu folgenden Zeiten für YPC tätig sein:

- Emily entweder dienstags vormittags und donnerstags nachmittags oder freitags vor- und nachmittags
- Niklas mittwochs vor- und nachmittags
- Julian eineinhalb zusammenhängende Tage pro Woche
- Lara nur vormittags, entweder montags und dienstags oder donnerstags und freitags
- Felix zwei Nachmittage pro Woche, aber nicht an aufeinanderfolgenden Tagen
- Sofia montags nachmittags und donnerstags vormittags

Jeder der sechs Consultants deckt das gesamte angebotene Leistungsspektrum ab – mit zwei Ausnahmen: Beratung in Sachen „Cost Cutting“ bieten nur Niklas und Lara an, Personalberatung nur Emily und Felix.

Wenn in den folgenden Aufgaben von einer Woche die Rede ist, ist damit immer eine Arbeitswoche von Montag bis Freitag gemeint.

Für Ihre Planung (bei Bedarf):

	Montag	Dienstag	Mittwoch
Vormittag			
Nachmittag			

	Donnerstag	Freitag
Vormittag		
Nachmittag		

1. Welche der folgenden Aussagen über die Einsatzmöglichkeiten trifft bzw. treffen zu?
  - I. Am Montagnachmittag können bis zu drei Consultants eingesetzt werden.
  - II. Es gibt zwei Consultants, die am Freitag vor- und nachmittags eingesetzt werden können.
  - (A) Nur Aussage I trifft zu.
  - (B) Nur Aussage II trifft zu.
  - (C) Beide Aussagen treffen zu.
  - (D) Keine der beiden Aussagen trifft zu.
  
2. Welche der folgenden Aussagen über Auswirkungen bestimmter Besetzungen trifft bzw. treffen zu?
  - I. Werden in einer Woche am Dienstag Emily, Julian und Lara eingesetzt, stehen für den Donnerstagsvormittag nur noch zwei Consultants zur Verfügung.
  - II. Sollen am Mittwoch vor- und nachmittags jeweils zwei Consultants zur Verfügung stehen, ist dies am Freitag derselben Woche nicht mehr möglich.
  - (A) Nur Aussage I trifft zu.
  - (B) Nur Aussage II trifft zu.
  - (C) Beide Aussagen treffen zu.
  - (D) Keine der beiden Aussagen trifft zu.

**3.** Welche der folgenden Aussagen über Kooperationsmöglichkeiten trifft bzw. treffen zu?

- I. Arbeiten in einer Woche Felix am Dienstagnachmittag und Julian den ganzen Donnerstag, hat Niklas in dieser Woche niemanden, mit dem er bei Bedarf gemeinsam einen Termin wahrnehmen kann.
- II. Will ein Kunde in einer Woche zwei halbe Tage buchen, an denen ihm die beiden selben Consultants zur Verfügung stehen, so gibt es drei Tandems von Consultants, die dies bieten können.

- (A) Nur Aussage I trifft zu.
- (B) Nur Aussage II trifft zu.
- (C) Beide Aussagen treffen zu.
- (D) Keine der beiden Aussagen trifft zu.

**4.** Angenommen – nur für diese Aufgabe –, Julian fällt in einer Woche ganz aus. Welche der folgenden Aussagen trifft bzw. treffen dann zu?

- I. Es können in dieser Woche nicht alle fünf Arbeitstage vor- und nachmittags besetzt werden.
- II. Es können in dieser Woche maximal drei halbe Tage doppelt besetzt werden.

- (A) Nur Aussage I trifft zu.
- (B) Nur Aussage II trifft zu.
- (C) Beide Aussagen treffen zu.
- (D) Keine der beiden Aussagen trifft zu.

**5.** Welche der folgenden Aussagen über die Beratung in Sachen Cost Cutting und Personal trifft bzw. treffen zu?

- I. Soll jeder Tag der Arbeitswoche vor- und nachmittags besetzt sein, kann Personalberatung maximal an drei Tagen angeboten werden.
- II. Muss nicht jeder Tag der Arbeitswoche besetzt sein, können an vier Tagen der Woche sowohl Cost Cutting als auch Personalberatung angeboten werden.

- (A) Nur Aussage I trifft zu.
- (B) Nur Aussage II trifft zu.
- (C) Beide Aussagen treffen zu.
- (D) Keine der beiden Aussagen trifft zu.

(kein Material auf dieser Seite)



## ***Aufgabengruppe: Texte analysieren***

Mit den folgenden Aufgaben wird die Fähigkeit geprüft, den Inhalt kurzer Texte zu analysieren, zu verstehen und richtige Schlussfolgerungen zu ziehen. Dazu werden Ihnen Texte aus unterschiedlichen Sachgebieten vorgelegt, gefolgt von zwei Aufgaben mit jeweils zwei Aussagen, die sich ausschließlich auf den Inhalt des vorangegangenen Textes beziehen. Sie sollen bei jeder Aufgabe beurteilen, ob nur die erste, nur die zweite, beide oder keine der beiden Aussagen aus den im Text enthaltenen Informationen ableitbar ist bzw. sind.

**Bearbeitungszeit im Originaltest für 22 Aufgaben: 50 Minuten  
(hier für 6 Aufgaben: 15 Minuten)**

### **Text für die Aufgaben 6 und 7 (mobile Lebensformen)**

In einer Befragung zu „Berufsmobilität und Lebensform“ werden fünf mobile Lebensformen unterschieden: Fernpendler nehmen täglich einen Anfahrtsweg von mehr als einer Stunde zur Arbeit in Kauf. Umzugsmobile sind Paare, die innerhalb der letzten fünf Jahre ihren gemeinsamen Haushalt berufsbedingt verlagert haben. Wochenendpendler (Shuttles) gründen einen „Zweitthaushalt“ am Arbeitsort, verbringen die Wochenenden jedoch im gemeinsamen „Hauptthaushalt“. Fordert der Beruf eine Tätigkeit an wechselnden Orten und damit verbunden in der Woche die Abwesenheit von zu Hause (z. B. Vertreter, Pilot), spricht man von Varimobilen. Bei Fernbeziehungen (Living Apart Together, LATs) verfügt jeder der Partner über einen eigenen Haushalt, einen gemeinsamen „Hauptthaushalt“ gibt es nicht. Die angegebene Belastung variiert bei den „Mobilen“ in Abhängigkeit von der Lebensform: Über hohe mobilitätsbedingte Belastungen berichten Fernpendler, Shuttles und Varimobile; ein mittleres Belastungsausmaß wird von LATs dargestellt, und Umzugsmobile schildern ein niedriges Belastungsniveau.

- 6.** Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?
- I. Nur bei einer der fünf mobilen Lebensformen gibt es neben dem „Hauptthaushalt“ auch einen „Zweitthaushalt“.
  - II. Beim überwiegenden Teil der fünf mobilen Lebensformen kann man in der Woche mit seinem Partner „unter einem Dach“ schlafen.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.  
(B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.  
(C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.  
(D) Keine der Aussagen lässt sich ableiten.
- 7.** Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?
- I. Ein Umzugsmobiler kann zwar zugleich ein Varimobiler, jedoch nicht zugleich ein Fernpendler sein.
  - II. Gründet ein Fernpendler einen „Zweitthaushalt“ am Arbeitsort, so sollte in der Folgezeit seine empfundene Belastung abnehmen.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.  
(B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.  
(C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.  
(D) Keine der Aussagen lässt sich ableiten.

### **Text für die Aufgaben 8 und 9 (germanische Sprachen)**

Die heute noch lebendigen germanischen Sprachen umfassen genau 14 Sprachen mit insgesamt rund 500 Millionen Muttersprachlern. Nach dem Grad ihrer Verwandtschaft unterscheidet man die drei Zweige West-, Nord- und Ostgermanisch. Das Westgermanisch untergliedert sich in Deutsch-Niederländisch und Anglo-Friesisch, das Nordgermanisch in Skandinavisch und Isländisch-Färöisch. Die ostgermanischen Sprachen sind sämtlich ausgestorben. Deutsch-Niederländisch zerfällt in die Zweige Deutsch und Niederländisch, die sich wiederum jeweils weiter verzweigen. Zum deutschen Sprachzweig gehören beispielsweise die Sprachen Deutsch und Jiddisch. Anglo-Friesisch besteht aus zwei Sprachen, nämlich Friesisch und Englisch. Zu Skandinavisch gehören drei Sprachen, zu Isländisch-Färöisch zwei, nämlich Isländisch und Färöisch. Englisch ist die sprecherreichste germanische Sprache mit rund 340 Mio. Muttersprachlern, gefolgt von Deutsch mit etwa 100 Mio. Muttersprachlern. Insgesamt acht germanische Sprachen besitzen jeweils mehr als eine Million Muttersprachler. An dritter bzw. vierter Stelle stehen Niederländisch (22 Mio. Muttersprachler) und Schwedisch (9 Mio. Muttersprachler).

- 8.** Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?
- I. Den Sprachzweigen Deutsch und Niederländisch sind genau gleich viele Sprachen zugeordnet.
  - II. Die meisten heute noch gesprochenen germanischen Sprachen gehören dem westgermanischen Sprachzweig an.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.  
(B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.  
(C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.  
(D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.
- 9.** Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?
- I. Nicht einmal jeder zehnte Muttersprachler des germanischen Sprachzweigs gehört dem Nordgermanischen an.
  - II. Es kann sein, dass es genau drei germanische Sprachen mit jeweils 5 Mio. Muttersprachlern gibt.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.  
(B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.  
(C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.  
(D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.

### **Text für die Aufgaben 10 und 11 (Erbrecht)**

Ohne Testament oder Erbvertrag regelt im Todesfall das Erbrecht, wer in welcher Höhe erbt. In einem europäischen Land ist die Erbriihenfolge wie folgt geregelt: Die nächsten Erben eines Erblassers sind seine Nachkommen, wobei die Kinder zu gleichen Teilen erben. An die Stelle vorverstorbenen Kinder treten ihre Nachkommen. Hinterlässt der Erblasser keine Nachkommen, so gelangt die Erbschaft an den Stamm der Eltern; hierbei erben Vater und Mutter nach Hälften. An die Stelle vorverstorbenen Elternteile treten deren Nachkommen. Hinterlässt der Erblasser weder Nachkommen noch Erben des elterlichen Stammes, so gelangt die Erbschaft an den Stamm der Großeltern; hierbei erben die mütterliche und die väterliche Seite zu gleichen Teilen. An die Stelle vorverstorbenen Großeltern treten deren Nachkommen. Fehlt es jeweils an Nachkommen auf einer Seite, so fällt die ganze Erbschaft an die Erben der anderen Seite. Welche Erbanteile der überlebende Ehegatte erhält, hängt von den sonstigen Erbberechtigten ab: Wenn er mit Nachkommen zu teilen hat, erhält er die Hälfte der Erbschaft, wenn er mit Erben des elterlichen Stammes zu teilen hat, drei Viertel der Erbschaft, sonst die ganze Erbschaft.

**10.** Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?

- I. Verstirbt ein verheirateter Mann, bekommt sein noch lebender Großvater laut Erbrecht in keinem Fall die Erbschaft oder Anteile davon.
  - II. Hinterlässt ein Erblasser lediglich eine Schwester und eine Tante, so fällt beiden laut Erbrecht je eine Hälfte der Erbschaft zu.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.
  - (B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.
  - (C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.
  - (D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.

**11.** Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?

- I. Hat eine Frau nach dem Tod ihres Bruders erbrechtlich Anspruch auf die Hälfte der Erbschaft, muss dieser sowohl ledig als auch kinderlos gewesen sein.
  - II. Steht dem Sohn des Erblassers genau ein Drittel der Erbschaft zu, dann war der Verstorbene zum Zeitpunkt seines Todes unverheiratet.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.
  - (B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.
  - (C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.
  - (D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.



## Aufgabengruppe: Wirtschaftliche Zusammenhänge formalisieren

### Bearbeitungszeit im Originaltest für 22 Aufgaben: 55 Minuten (hier für 7 Aufgaben: 20 Minuten)

Mit dieser Aufgabengruppe werden analytisch-mathematische Fähigkeiten und die Fähigkeit zum deduktiven Schlussfolgern überprüft.

Zwei Arten von Aufgaben kommen vor:

Bei dem einen Aufgabentyp werden Zusammenhänge erläutert, die durch Formeln dargestellt werden können. Sie sollen jeweils erkennen, welche von mehreren vorgegebenen Formeln die betreffenden Zusammenhänge korrekt abbildet. Bei einigen Aufgaben haben Sie die Ableitbarkeit von Aussagen zu überprüfen, was voraussetzt, dass Sie die mathematischen Zusammenhänge durchdrungen haben.

Bei dem anderen Aufgabentyp werden vereinfachte quantitative Modelle über das Zusammenwirken verschiedener Größen vorgestellt. Komplexere Modelle dieser Art dienen u. a. der Vorhersage wirtschaftlicher Entwicklungen. Die Modelle bestehen aus Definitionen (D1, D2, D3 usw. ...) in Form von Modellgleichungen, die sich aufeinander beziehen. Sie sollen mehrere Fragen zu diesem Modell beantworten.

Weitere Hinweise:

Da die Zusammenhänge und Modelle zum Teil stark vereinfacht wiedergegeben werden, entsprechen die daraus abgeleiteten Aussagen und Formeln nicht immer der Realität. **Verwenden Sie deshalb zur Beantwortung der Fragen ausschließlich die in der Aufgabe gegebenen Informationen und nicht etwa Ihr Wissen um tatsächliche wirtschaftliche Zusammenhänge.**

Bei dieser Aufgabengruppe steigt der Schwierigkeitsgrad nicht durchgängig mit der Aufgabennummer an, da alle Aufgaben zu einem Modell (Aufgabentyp 2) aufeinander folgen und es einfache und schwierige Fragen zu einem Modell geben kann.

Der Index  $t$  steht für ein beliebiges Jahr. Für die Jahre davor ist  $t$  entsprechend zu vermindern („ $t-1$ “ steht z. B. für das Jahr vor dem Jahr  $t$ ). Soll eine Definition, in der Größen mit dem Index  $t$  vorkommen, auf das Jahr davor angewendet werden, so sind **alle** Indizes in der Gleichung um 1 zu vermindern.

Gilt beispielsweise für das Jahr  $t$  die Definition  $X_t = Y_t + Z_{t-1}$ , dann gilt für das Jahr  $t-1$ :  $X_{t-1} = Y_{t-1} + Z_{t-2}$

Mit dem Index  $t_0$  wird immer das aktuelle Jahr bezeichnet.

- 12.** In der Firma Try & Harder sind täglich  $n$  Paletten per Gabelstapler vom Wareneingang zum Lager zu transportieren. Die Fahrzeit für diesen Weg beträgt  $Tf$  (einfache Strecke). Pro Fahrt kann dabei jeweils nur eine Palette befördert werden. Für das Aufnehmen einer Palette und deren Absetzen im Lager wird insgesamt die Zeit  $Ta$  benötigt. Die Dauer eines Arbeitstages ist  $T$ .

Nach welcher der folgenden Formeln lässt sich berechnen, wie viele Gabelstapler (Anzahl  $N$ ) zur Bewältigung des täglichen Transports erforderlich sind?

(A) 
$$N = \frac{2 * Tf + Ta}{T * n}$$

(B) 
$$N = \frac{(2 * Tf + Ta) * n}{T}$$

(C) 
$$N = \frac{T}{(2 * Tf + Ta) * n}$$

(D) 
$$N = \frac{(Tf + Ta) * n}{T}$$

- 13.** Werden von dem Psychopharmakon YouWho pro Tag  $m_1$  Einheiten produziert, so entstehen die Gesamtkosten  $GK_1$ ; bei einer Tagesproduktion von  $m_2$  Einheiten ( $m_2 > m_1$ ) resultieren die Gesamtkosten  $GK_2$ . Bei einem Teil dieser Gesamtkosten handelt es sich um sogenannte Fixkosten ( $FK$ ), die unabhängig von der produzierten Menge sind (z. B. die Gebäudemiete). Der andere Teil der Gesamtkosten, die variablen Kosten, verhält sich dagegen proportional zu der jeweils produzierten Menge. Welche der folgenden Formeln zur Ermittlung der variablen Kosten pro Einheit ( $VK_E$ ) lässt sich aus diesen Informationen ableiten?

(A) 
$$VK_E = \frac{GK_2 + GK_1}{m_2 + m_1}$$

(B) 
$$VK_E = \frac{m_2 + m_1}{GK_2 + GK_1}$$

(C) 
$$VK_E = \frac{GK_2 - GK_1}{m_2 - m_1}$$

(D) 
$$VK_E = \frac{GK_2 * GK_1}{m_2 * m_1}$$

## Modell für die Aufgaben 14 bis 18

### Definitionen:

$$\mathbf{D1:} \quad A_t = 310 + A_{t-1} - 3B_t$$

$$A_{t_0-1} = 50$$

$$\mathbf{D2:} \quad B_t = 104 - 0,1 C_t$$

$$\mathbf{D3:} \quad C_t = 45 - 0,1 A_{t-1}$$

$$\mathbf{D4:} \quad D_t = 10 + 10 \frac{E_{t-1}}{A_{t-1}}$$

$$\mathbf{D5:} \quad E_t = 3A_t + 3 C_t$$

$$E_{t_0-1} = 300$$

**14.** Welchen Wert hat die Größe  $D$  im aktuellen Jahr ( $D_{t_0}$ )?

- (A) 26
- (B) 60
- (C) 70
- (D) 170

**15.** Angenommen, die Größe  $A$  hat im aktuellen Jahr ( $A_{t_0}$ ) den Wert 60.  
Welchen Wert hat dann die Größe  $E$  im aktuellen Jahr ( $E_{t_0}$ )?

- (A) 60
- (B) 100
- (C) 270
- (D) 300

**16.** Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus dem Modell ableiten?

- I. Der Wert der Größe  $A$  im jeweiligen Vorjahr ( $A_{t-1}$ ) wirkt sich auf den Wert der Größe  $B$  im Jahr  $t$  ( $B_t$ ) aus.
- II. Der Wert der Größe  $D$  im jeweiligen Vorjahr ( $D_{t-1}$ ) wirkt sich auf den Wert der Größe  $C$  im Jahr  $t$  ( $C_t$ ) aus.

- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.
- (B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.
- (C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.
- (D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.

**17.** Angenommen (nur für diese Aufgabe), die Größe  $A$  im Vorjahr ( $A_{t_0-1}$ ) war doppelt so groß wie oben angegeben ( $E_{t_0-1}$  bleibt unverändert).

Welche Auswirkungen hat dies auf die Größe  $B$  im aktuellen Jahr ( $B_{t_0}$ )?

- (A) Sie ist um 5 höher.
- (B) Sie ist um 0,5 höher.
- (C) Sie ist unverändert.
- (D) Sie ist um 0,5 niedriger.

**18.** Angenommen (nur für diese Aufgabe), statt der Werte für die Größen  $A$  und  $E$  im Vorjahr ( $A_{t_0-1}$  und  $E_{t_0-1}$ ) ist nur der Wert der Größe  $B$  im aktuellen Jahr ( $B_{t_0}$ ) vorgegeben.

Welche der folgenden Größen lässt bzw. lassen sich dann anhand der Gleichungen berechnen?

- I. der Wert der Größe  $D$  im aktuellen Jahr ( $D_{t_0}$ )
- II. der Wert der Größe  $E$  im folgenden Jahr ( $E_{t_0+1}$ )

- (A) Nur Größe I lässt sich berechnen.
- (B) Nur Größe II lässt sich berechnen.
- (C) Beide Größen lassen sich berechnen.
- (D) Keine der beiden Größen lässt sich berechnen.



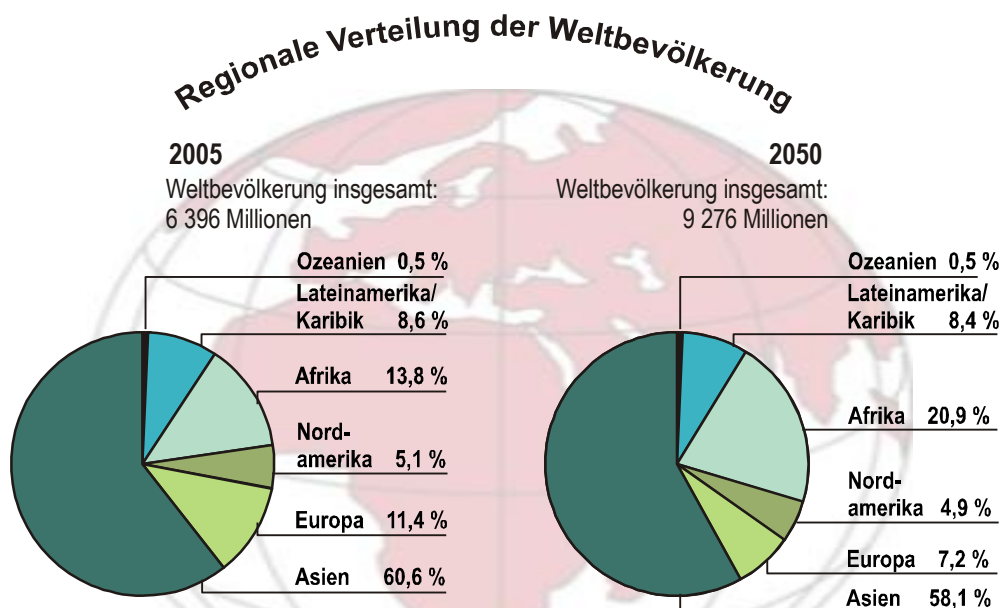
## Aufgabengruppe: Wirtschaftsgrafiken interpretieren

Mit den folgenden Aufgaben wird Ihre Fähigkeit geprüft, Diagramme aus dem wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereich richtig zu analysieren und zu interpretieren. Wenn in einer Aufgabe nicht anders angegeben, sind alle Werte linear abgetragen.

Wählen Sie bei jeder Aufgabe unter den mit (A) bis (D) bezeichneten Lösungsvorschlägen die zutreffende Antwort aus.

**Bearbeitungszeit im Originaltest für 22 Aufgaben: 55 Minuten  
(hier für 4 Aufgaben: 11 Minuten)**

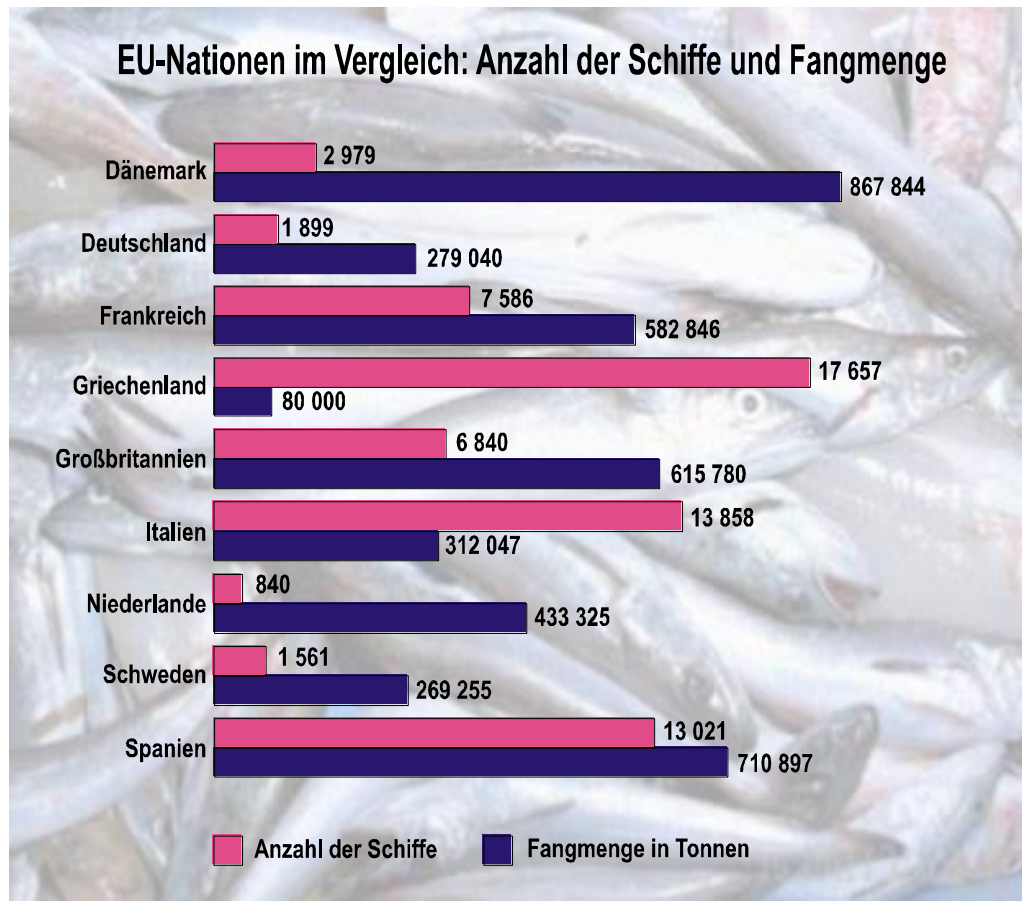
- 19.** In den beiden Kreisdiagrammen wird die regionale Struktur der Weltbevölkerung im Jahr 2005 der prognostizierten Struktur im Jahr 2050 gegenübergestellt.



Welche der folgenden Aussagen – vorausgesetzt, die Prognose ist korrekt – lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?

- I. Der Anteil der Ozeanier an der Weltbevölkerung wird 2050 gleich groß sein wie 2005.
  - II. 2050 werden mehr als doppelt so viele Afrikaner die Welt bevölkern wie 2005.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.  
(B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.  
(C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.  
(D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.

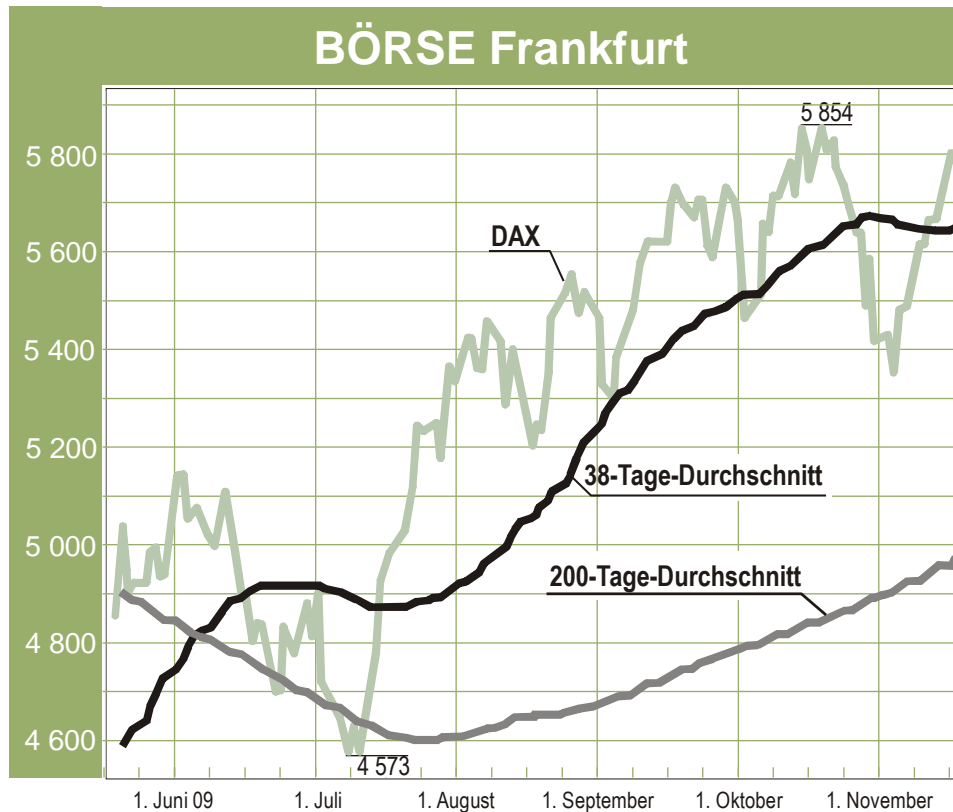
20. Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die Größe der Fangflotten der neun größten Fischerei-Nationen Europas sowie deren jährliche Fangmengen.



Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?

- I. Die durchschnittliche Fangmenge eines niederländischen Schiffes ist um mehr als 50 Prozent höher als die eines dänischen Schiffes.
  - II. Von den aufgeführten Ländern hat Griechenland die niedrigste durchschnittliche Fangmenge je Schiff.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.  
(B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.  
(C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.  
(D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.

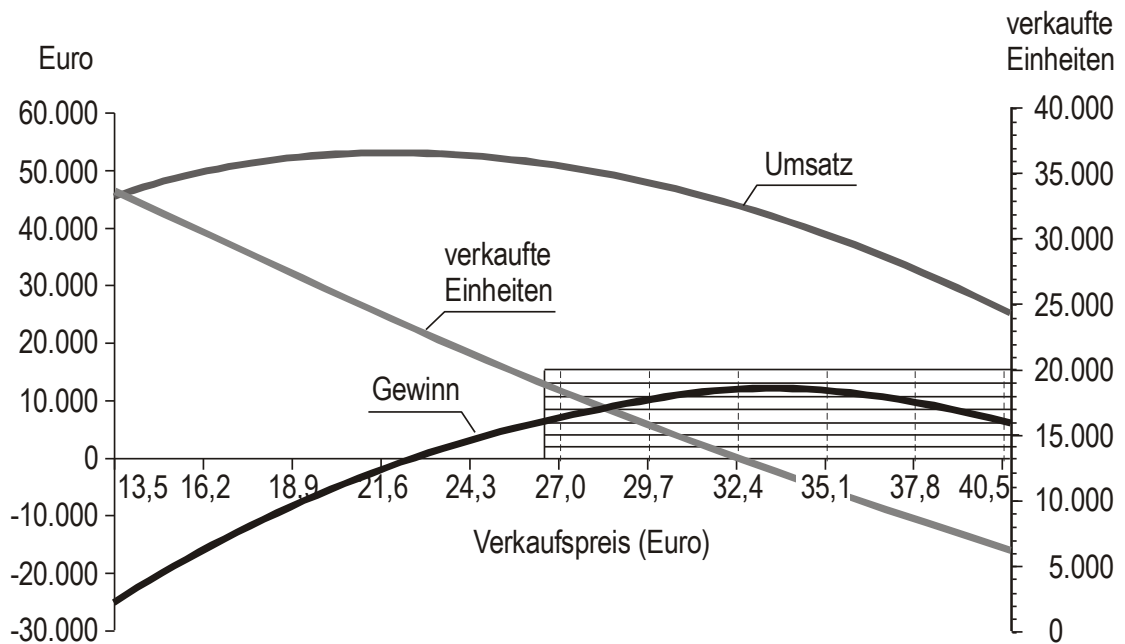
- 21.** Die Abbildung zeigt die Entwicklung des Deutschen Aktienindex (DAX) an der Frankfurter Börse von Juni 2009 bis November 2009. Dargestellt sind der Tagesverlauf des Index sowie die Entwicklung des 38- und des 200-Tage-Durchschnitts. Die beiden Durchschnittswerte werden jeden Tag als Mittelwert der jeweils letzten 38 bzw. 200 Tage neu berechnet.



Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus diesen Informationen ableiten?

- I. Im Mai 2009 lag der DAX im Durchschnitt bei unter 4 900 Punkten.
  - II. Wäre der DAX ab September konstant geblieben (d. h. wäre die Kurve von da an parallel zur x-Achse verlaufen), so hätten sich die beiden Durchschnittswerte ab diesem Zeitpunkt nicht verändert.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.
  - (B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.
  - (C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.
  - (D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.

22. In das folgende Preis-Absatz-Diagramm sind die jeweils zu erzielenden Umsätze und Gewinne eingetragen.



Welche der folgenden Aussagen lässt bzw. lassen sich aus dem Diagramm ableiten?

- I. Je höher der Verkaufspreis, desto weniger Einheiten werden im dargestellten Bereich verkauft.
  - II. Bei 6.000 verkauften Einheiten wird ungefähr gleich viel Gewinn erzielt wie bei 19.000 verkauften Einheiten.
- (A) Nur Aussage I lässt sich ableiten.  
 (B) Nur Aussage II lässt sich ableiten.  
 (C) Beide Aussagen lassen sich ableiten.  
 (D) Keine der beiden Aussagen lässt sich ableiten.



# Lösungen und Lösungswege

## Lösungen „Planen in Studium und Beruf“

### Erläuterung für die Aufgaben 1 bis 5:

---

#### **Aufgabe 1:**

**Schwierigkeit: niedrig, Lösung C**

**Aussage I** trifft zu: Am Montagnachmittag können Felix, Julian und Sofia eingesetzt werden.

**Aussage II** trifft ebenfalls zu: Am Freitag können sowohl Emily als auch Julian vor- und nachmittags eingesetzt werden.

#### **Aufgabe 2:**

**Schwierigkeit: mittel, Lösung D**

**Aussage I** trifft nicht zu: Werden in einer Woche am Dienstag Emily, Julian und Lara eingesetzt, steht für den Donnerstagvormittag nur noch Sofia zur Verfügung.

**Aussage II** trifft auch nicht zu: Sollen am Mittwoch vor- und nachmittags zwei Consultants zur Verfügung stehen, können dies Julian und Niklas sein. Dann ist am Freitag immer noch eine ganztägige Doppelbesetzung durch Emily, Lara und Felix möglich.

#### **Aufgabe 3:**

**Schwierigkeit: mittel, Lösung B**

**Aussage I** trifft nicht zu: Felix und Julian sind die beiden einzigen, die mittwochs zu Niklas hinzu kommen können. Arbeitet Felix am Dienstag, so steht er tatsächlich am Mittwoch nicht zur Verfügung. Anders ist die Situation bei Julian: Auch wenn er den ganzen Donnerstag arbeitet, kann er dennoch am Mittwochnachmittag mit Niklas einen gemeinsamen Termin wahrnehmen.

**Aussage II** trifft zu: Lara und Julian können dies am Montag- und Dienstagvormittag oder am Donnerstag- und Freitagvormittag bieten, ferner Niklas und Julian am Mittwoch (vor- und nachmittags) sowie Emily und Julian am Freitag. Es gibt also drei mögliche Tandems.

#### **Aufgabe 4:**

##### **Schwierigkeit: mittel bis hoch, Lösung: D**

**Aussage I** trifft nicht zu: Wenn Julian ausfällt, muss Felix den Dienstagnachmittag übernehmen. Zusätzlich kann er dann noch am Donnerstagnachmittag eingesetzt werden. Auf dieser Basis ergibt sich dann folgende Zuordnung: Montag → Lara und Sofia, Dienstag → Lara und Felix, Mittwoch → Niklas, Donnerstag → Sofia und Felix, Freitag → Emily. Es können also alle fünf Arbeitstage vor- und nachmittags besetzt werden.

**Aussage II** trifft ebenfalls nicht zu: Jeweils einzeln betrachtet, können der Dienstag-, der Donnerstag- und der Freitagvormittag doppelt besetzt werden sowie alle Nachmittage außer dem Dienstagnachmittag. Mehrere dieser Besetzungen schließen sich jedoch wechselseitig aus. Sind Emily und Lara am Dienstagvormittag für YPC tätig, können ansonsten durch entsprechende Platzierung von Felix nur noch der Montag- und der Mittwochnachmittag oder der Montag- und der Donnerstagnachmittag doppelt besetzt werden. Günstiger ist es, wenn Emily am Freitag (vor- und nachmittags) und Lara am Donnerstag- und Freitagvormittag arbeiten: Dann sind der Donnerstagvormittag durch Lara und Sofia sowie der Freitagvormittag durch Emily und Lara bereits doppelt besetzt. Hinzukommen zwei Nachmittage (am Montag, Mittwoch und/oder Freitag) durch den Einsatz von Felix (zusammen mit Sofia, Niklas und/oder Emily). Es können also bis zu vier halbe Tage doppelt besetzt werden.

#### **Aufgabe 5:**

##### **Schwierigkeit: hoch, Lösung: A**

**Aussage I** trifft zu: Soll jeder Tag der Arbeitswoche vor- und nachmittags besetzt sein, muss am Dienstagnachmittag entweder Felix oder Julian eingesetzt werden. Wird Felix eingesetzt, kann dieser auch den Donnerstagnachmittag übernehmen und Emily den Freitag. In diesem Fall kann Personalberatung dienstags, donnerstags und freitags angeboten werden. Wird am Dienstagnachmittag Julian eingesetzt, muss Lara montags und dienstags eingesetzt werden, Emily muss den Freitag übernehmen und Felix den Donnerstagnachmittag. Dann kann Personalberatung am Freitag durch Emily und z. B. am Montag und Donnerstag durch Felix angeboten werden. Es ergeben sich also bei beiden Varianten drei Wochentage, an denen Personalberatung angeboten werden kann.

**Aussage II** trifft nicht zu: „Cost Cutting“ und Personalberatung können entweder am Montag (Lara und Felix), Dienstag (Lara und Emily) und Mittwoch (Niklas und Felix) oder am Mittwoch (Niklas und Felix), Donnerstag (Lara und Emily) und Freitag (Lara und Felix) beide angeboten werden – also maximal an drei Tagen pro Woche.

## Lösungen „Texte analysieren“

### Erläuterung für die Aufgaben 6 und 7 (mobile Lebensformen):

#### Aufgabe 6:

**Schwierigkeit: niedrig, Lösung A**

**Aussage I** trifft zu: Lediglich bei den Wochenendpendlern (Shuttles) gibt es einen „Haupthaushalt“ und einen „Zweithaushalt“.

**Aussage II** trifft nicht zu: Mit ihrem Partner „unter einem Dach“ können Fernpendler und Umzugsmobile schlafen. Für die übrigen drei mobilen Lebensformen trifft das nicht zu.

#### Aufgabe 7:

**Schwierigkeit: niedrig, Lösung D**

**Aussage I** trifft nicht zu: Der Text beschreibt Umzugsmobile als Paare, die innerhalb der letzten fünf Jahre ihren gemeinsamen Haushalt berufsbedingt verlagert haben. Damit ist eine berufsbedingte Abwesenheit von zu Hause während der Woche vereinbar (Varimobile) wie auch ein täglicher Anfahrtsweg von mehr als einer Stunde zur Arbeit (Fernpendler). Folglich kann ein Umzugsmobiler zugleich ein Varimobiler oder zugleich ein Fernpendler sein.

**Aussage II** trifft nicht zu: Wenn ein Fernpendler einen Zweithaushalt am Arbeitsort gründet, wird aus ihm ein Wochenendpendler bzw. Shuttle. Hinsichtlich der empfundenen Belastung ändert sich dadurch allerdings nichts. Wie im letzten Abschnitt des Textes mitgeteilt, berichten Fernpendler und Shuttles gleichermaßen über hohe mobilitätsbedingte Belastungen.

### Erläuterung für die Aufgaben 8 und 9 (germanische Sprachen)

Die im Text vermittelten Informationen lassen sich in Form einer Baumstruktur (vgl. Abbildung 1) veranschaulichen.

#### Aufgabe 8:

**Schwierigkeit: niedrig, Lösung B**

**Aussage I** trifft nicht zu: Insgesamt gibt es 14 heute noch lebendige germanische Sprachen, die sich auf vier Zweige verteilen (in Klammern die dazu gehörige Anzahl von Sprachen): Skandinavisch (3), Isländisch-Färöisch (2), Anglo-Friesisch (2), Deutsch-Niederländisch (7; ergibt sich aus 14 minus (3+2+2)). Da sich die sieben Sprachen des Deutsch-Niederländischen Zweiges allein auf die Unterzweige Deutsch und Niederländisch verteilen, müssen diese Unterzweige unterschiedlich viele Sprachen aufweisen (z.B. 2 und 5 oder 3 und 4). Folglich können die Sprachzweige Deutsch und Niederländisch nicht gleich viele Sprachen aufweisen.

**Aussage II** trifft zu: Zum westgermanischen Sprachzweig gehört Deutsch-Niederländisch mit sieben Sprachen sowie Anglo-Friesisch mit zwei Sprachen. Zusammengenommen sind das 9 von 14 Sprachen und damit die meisten der heute noch gesprochenen germanischen

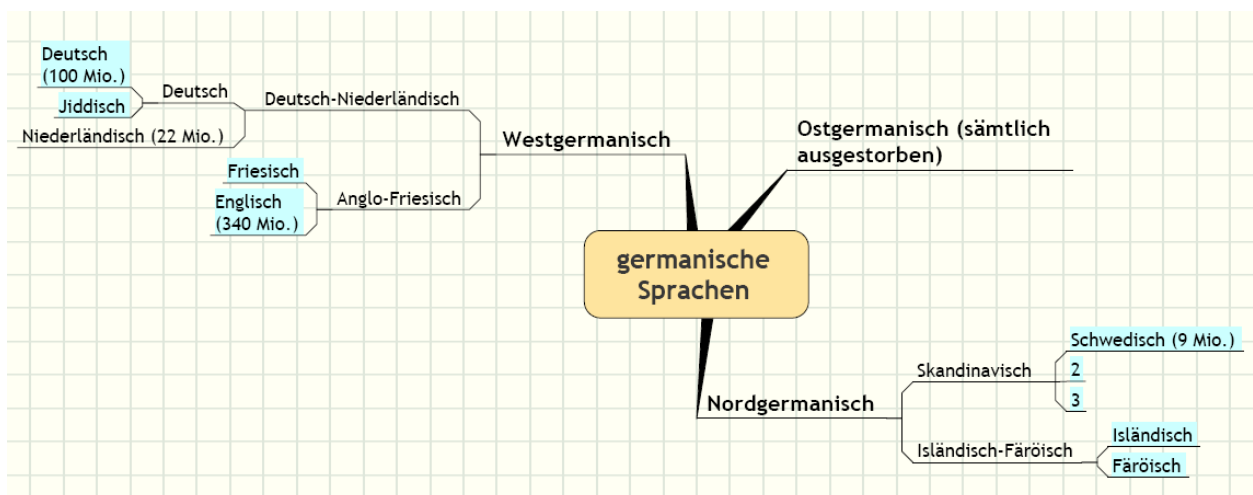
Sprachen. Zum gleichen Ziel führt auch eine andere Herangehensweise: Ostgermanisch ist ausgestorben (0 Sprachen), zum Nordgermanischen gehören fünf Sprachen, bleiben also noch neun für den westgermanischen Zweig übrig, damit sich insgesamt 14 ergeben.

### Aufgabe 9:

#### Schwierigkeit: mittel, Lösung C

**Aussage I** trifft zu: Addiert man die Anzahl der Muttersprachler des westgermanischen Zweiges, die im Text berichtet werden, so ergeben sich 462 Mio. (340 Mio. Englisch, 100 Mio. Deutsch, 22 Mio. Niederländisch). Angesichts von insgesamt 500 Mio. Muttersprachlern der germanischen Sprachen bleiben nur noch 38 Mio. „übrig“. Selbst wenn diese vollständig auf den nordgermanischen Zweig entfallen würden, wären das weniger als 50 Mio. oder weniger als 10 Prozent. Anders ausgedrückt gehört nicht einmal jeder zehnte Muttersprachler des germanischen Sprachzweiges dem Nordgermanischen an.

**Aussage II** trifft zu: Im Text genannt sind die vier sprecherreichsten Sprachen mit insgesamt 471 Mio. Muttersprachlern. An vierter Stelle steht dabei Schwedisch mit 9 Mio. Muttersprachlern. Gleichzeitig informiert der Text darüber, dass es insgesamt acht germanische Sprachen gibt, die jeweils mehr als 1 Mio. Muttersprachler haben. Nehmen wir nun an, dass es genau drei germanische Sprachen mit jeweils 5 Mio. Muttersprachlern gibt, so erhöhte sich die Summe auf 486 Mio. (471 Mio. plus 15 Mio.). Gegenüber den 500 Mio. Muttersprachlern des germanischen Zweiges ergäbe sich eine Differenz von 14 Mio., so dass zumindest eine weitere germanische Sprache mehr als 1 Mio. Muttersprachler aufweisen könnte. Folglich ist das Vorhandensein von drei Sprachen mit jeweils 5 Mio. Muttersprachlern vereinbar mit sämtlichen anderen Informationen, Aussage II trifft daher zu.



## **Erläuterung für die Aufgaben 10 und 11 (Erbrecht)**

### **Aufgabe 10:**

#### **Schwierigkeit: hoch, Lösung A**

**Aussage I** trifft zu: Da der Erblasser verheiratet ist, hinterlässt er einen überlebenden Ehegatten, der grundsätzlich erbberechtigt ist. Welche Erbanteile der überlebende Ehegatte erhält, hängt von den sonstigen Erbberechtigten ab – darüber informiert der letzte Satz des Textes. Demnach hat der überlebende Ehegatte mit eventuellen Nachkommen zu teilen oder mit noch lebenden Angehörigen des elterlichen Stammes. Nicht teilen muss er jedoch mit noch lebenden Angehörigen des Stammes der Großeltern des Erblassers. Der noch lebende Großvater ginge also in jedem Falle „leer aus“, unabhängig davon, ob es neben dem überlebenden Ehegatten noch Nachkommen des Erblassers oder Erbberechtigte des elterlichen Stammes gibt.

**Aussage II** trifft nicht zu: Schwester und Tante des Erblassers gehören unterschiedlichen Stämmen an, die nicht gleichrangig berücksichtigt werden. Die Schwester gehört dem elterlichen Stamm an und hat vorrangige Ansprüche auf das Erbe. Sie erhielte, wenn es außer ihr nur noch eine Tante gäbe, laut Erbrecht die gesamte Erbschaft. Die Tante gehört dem Stamm der Großeltern an und würde lediglich dann erben, wenn es weder einen überlebenden Ehegatten, noch Nachkommen, noch lebende Angehörige des elterlichen Stammes, also auch keine Schwester, gäbe.

### **Aufgabe 11:**

#### **Schwierigkeit: hoch, Lösung C**

**Aussage I** trifft zu: Die erbberechtigte Frau ist die Schwester des Erblassers und gehört damit dem Stamm der Eltern an. Um erbrechtlich Anspruch auf die Hälfte der Erbschaft zu haben, muss ihr Bruder sowohl ledig als auch kinderlos gewesen sein. Gäbe es Nachkommen, so würden diese vorrangig erben, und die Schwester hätte keinerlei Ansprüche, also auch nicht auf die Hälfte der Erbschaft. Hinterlässt der verstorbene Bruder einen überlebenden Ehegatten, so erbt dieser laut Erbrecht die Hälfte, wenn er a) mit Nachkommen zu teilen hat, oder drei Viertel der Erbschaft, wenn er b) mit Erben des elterlichen Stammes (z.B. der Schwester des Erblassers) zu teilen hat. Im Fall a) hätte die Schwester keinerlei erbrechtlichen Anspruch, im Fall b) hätte sie maximal Anspruch auf ein Viertel der Erbschaft. Da sie aber erbrechtlich die Hälfte beanspruchen kann, muss ihr Bruder sowohl kinderlos als auch ledig gewesen sein.

**Aussage II** trifft zu: Je nachdem, ob der Erblasser verheiratet war, stehen den Nachkommen unterschiedliche Erbanteile laut Erbrecht zu. Dem Text ist zu entnehmen, dass Nachkommen, wenn ein überlebender Ehegatte existiert, die Hälfte der Erbschaft erhalten. Die Nachkommen wiederum erben zu gleichen Teilen. Ein Nachkomme erhielte folglich die Hälfte des Erbes, zwei Nachkommen erhielten jeweils ein Viertel, drei Nachkommen erhielten jeweils ein Sechstel usw. Gibt es keinen überlebenden Ehegatten, so erhielte ein Nachkomme das ganze Erbe, zwei Nachkommen jeweils die Hälfte, drei Nachkommen jeweils ein Drittel, vier Nachkommen jeweils ein Viertel usw. Hat also ein Nachkomme (hier: der Sohn des Erblassers) laut Erbrecht Anspruch auf genau ein Drittel der Erbschaft, so ist dieser „Bruchteil“ nur möglich, wenn es daneben keinen überlebenden Ehegatten mit Erbansprüchen gibt.

## Lösungen „Wirtschaftliche Zusammenhänge formalisieren“

### Erläuterung für die Aufgaben 12 bis 18:

---

#### Aufgabe 12:

##### Schwierigkeit: niedrig bis mittel, Lösung B

Den Angaben im Text zufolge beträgt der Zeitaufwand pro Palette

$$2 \cdot Tf + Ta.$$

Für  $n$  Paletten ergibt sich somit der Zeitaufwand

$$(2 \cdot Tf + Ta) \cdot n.$$

Würde nur ein Gabelstapler eingesetzt, so benötigte dieser

$$\frac{(2 \cdot Tf + Ta) \cdot n}{T} \text{ Arbeitstage.}$$

Müssen die  $n$  Paletten alle an einem Tag transportiert werden, so ergibt sich die Anzahl der parallel einzusetzenden Gabelstapler aus der Formel

$$N = \frac{(2 \cdot Tf + Ta) \cdot n}{T}.$$

#### Aufgabe 13:

##### Schwierigkeit: mittel bis hoch, Lösung C

Aus den Informationen im Text ergeben sich für die Gesamtkosten  $GK_1$  und  $GK_2$  folgende Formeln:

$$GK_1 = FK + m_1 \cdot VK_E$$

$$GK_2 = FK + m_2 \cdot VK_E$$

Die Besonderheit der Aufgabenstellung liegt nun darin, dass nach einer Formel gesucht wird, mit der die variablen Kosten pro Einheit ohne Kenntnis der Fixkosten berechnet werden können. Dies gelingt dadurch, dass man die Fixkosten rechnerisch „eliminiert“ – und zwar dadurch, dass man die Gesamtkosten  $GK_1$  und  $GK_2$  voneinander subtrahiert:

$$\begin{aligned} GK_2 - GK_1 &= m_2 \cdot VK_E - m_1 \cdot VK_E \\ &= VK_E \cdot (m_2 - m_1) \end{aligned}$$

Für die variablen Kosten pro Einheit resultiert somit die Formel  $VK_E = \frac{GK_2 - GK_1}{m_2 - m_1}$

**Aufgabe 14:****Schwierigkeit: niedrig, Lösung C**

Zur Bestimmung der Größe  $D$  in einem beliebigen Jahr  $t$  benötigen Sie laut Gleichung D4 die jeweiligen Vorjahreswerte der Größen  $A$  und  $E$ . Für das Jahr vor dem aktuellen Jahr ( $t_0 - 1$ ) sind die Werte dieser beiden Größen bei den Gleichungen D1 und D5 vorgegeben. Wenn Sie nun diese beiden Werte in die Gleichung D4 einsetzen, erhalten Sie für die Größe  $D$  im aktuellen Jahr ( $D_{t_0}$ ) mit

$$D_{t_0} = 10 + 10 * 300 / 50 \quad \text{den Wert } 70.$$

**Aufgabe 15:****Schwierigkeit: niedrig bis mittel, Lösung D**

Der Wert der Größe  $E$  im aktuellen Jahr  $t_0$  ist nach Gleichung D5 abhängig von den Werten der Größen  $A$  und  $C$  im aktuellen Jahr. Der Wert der Größe  $A$  im aktuellen Jahr ist im Aufgabentext vorgegeben. Der Wert der Größe  $C$  im aktuellen Jahr kann anhand der Gleichung D3 ermittelt werden:

Wenn Sie den bei Gleichung D1 vorgegebenen Wert für  $A_{t_0-1}$  in die Gleichung D3 einsetzen, erhalten Sie für  $C_{t_0}$  den Wert 40. Diesen Wert sowie den vorgegebenen Wert von  $A_{t_0}$  können Sie nun in die Gleichung D5 einsetzen und erhalten  $E_{t_0} = 3 * 60 + 3 * 40 = 300$ .

**Aufgabe 16:****Schwierigkeit: mittel, Lösung A**

**Aussage I** kann anhand der Gleichungen D2 und D3 beurteilt werden. Der Wert der Größe  $B$  im Jahr  $t$  ist abhängig vom Wert der Größe  $C$  im Jahr  $t$  (Gleichung D2). Dieser wiederum ist laut Gleichung D3 abhängig vom Wert der Größe  $A$  im jeweiligen Vorjahr ( $t - 1$ ). Aussage I trifft somit zu.

Zur Beurteilung von **Aussage II** können Sie zwei Wege gehen. Beim ersten Lösungsweg stellen Sie zunächst fest, welche Größen Einfluss auf die Größe  $C$  im Jahr  $t$  haben. Dies ist nach Gleichung D3 nur der Wert der Größe  $A$  im jeweiligen Vorjahr ( $t - 1$ ). Wenn Sie nun die Gleichung D1 auf das Vorjahr anwenden ( $A_{t-1} = 310 + A_{t-2} - 3B_{t-1}$ ), sehen Sie, dass  $A_{t-1}$  abhängig ist von  $A_{t-2}$  und  $B_{t-1}$ .  $B_{t-1}$  wird nach Gleichung D2 nur vom Wert der Größe  $C$  im jeweiligen Vorjahr ( $t - 1$ ) beeinflusst. Der Wert der Größe  $D$  wirkt sich somit zu keinem Zeitpunkt auf den Wert der Größe  $C$  aus. Beim zweiten (einfacheren) Lösungsweg sehen Sie zunächst nach, in welchen Gleichungen die Größe  $D$  überhaupt vorkommt. Dies ist nur bei Gleichung D4 der Fall, in welcher die Größe  $D$  selbst definiert wird. Aussage II lässt sich folglich nicht ableiten.

**Aufgabe 17:****Schwierigkeit: mittel, Lösung B**

Sie können diese Aufgabe lösen, indem Sie  $B_{t_0}$  anhand der Gleichungen D3 und D2 einmal für den ursprünglichen Wert von  $A_{t_0-1}$  und zum zweiten für den verdoppelten Wert von  $A_{t_0-1}$  berechnen. Der schnellere Lösungsweg führt jedoch über die Betrachtung der Wertedifferenz.

$B_{t_0}$  ist nach Gleichung D2 abhängig von  $C_{t_0}$ ,  $C_{t_0}$  wiederum (Gleichung D3) von  $A_{t_0-1}$ .  $A_{t_0-1}$  geht in  $C_{t_0}$  mit dem Gewichtungsfaktor 0,1 ein, wobei  $C_{t_0}$  umso geringer ist, je größer  $A_{t_0-1}$  war. Die Differenz zwischen dem ursprünglich vorgegebenen Wert von  $A_{t_0-1}$  und dem veränderten Wert beträgt 50. Der neue Wert von  $C_{t_0}$  ist somit um 5 geringer als der ursprüngliche Wert.  $C_{t_0}$  geht nach Gleichung D2 in  $B_{t_0-1}$  mit dem Gewichtungsfaktor 0,1 ein, wobei  $B_{t_0}$  umso größer ist, je kleiner  $C_{t_0}$  ist.  $B_{t_0-1}$  ist somit um  $0,1 \cdot 5 = 0,5$  höher als beim ursprünglich vorgegebenen Wert von  $A_{t_0-1}$ .

**Aufgabe 18:****Schwierigkeit: hoch, Lösung B**

Zur Berechnung von  $D_{t_0}$  benötigen Sie laut Gleichung D4 die Vorjahreswerte der Größen A und E.

Um den Wert der Größe  $A_{t_0-1}$  zu ermitteln, benötigen Sie den Wert der Größe  $B_{t_0}$ .  $B_{t_0}$  ist laut Aufgabentext vorgegeben. Damit können Sie durch Umformen der Gleichung D2  $C_{t_0}$  ermitteln. Mit gegebenem  $C_{t_0}$  können Sie dann anhand der Gleichung D3  $A_{t_0-1}$  berechnen. Um  $E_{t_0-1}$  zu bestimmen, müssen Sie die Gleichung D5 auf das Vorjahr anwenden. Hier fehlt Ihnen aber noch der Wert von  $C_{t_0-1}$ . Dieser ist wiederum abhängig (Gleichung D3) von  $A_{t_0-2}$ . Wenn Sie die Gleichung D1 auf das Vorjahr anwenden und nach  $A_{t_0-2}$  auflösen, sehen Sie, dass Ihnen die Bestimmungsgröße  $B_{t_0-1}$  fehlt, die ihrerseits wieder (Gleichung D2) von  $C_{t_0-1}$  abhängig ist. Größe I ( $D_{t_0}$ ) lässt sich somit nicht berechnen.

Um  $E_{t_0+1}$  zu ermitteln, benötigen Sie der auf das Jahr  $(t_0 + 1)$  angewendeten Gleichung D5 zufolge  $A_{t_0+1}$  und  $C_{t_0+1}$ .  $A_{t_0+1}$  ist nach Gleichung D1 abhängig von  $A_{t_0}$  und  $B_{t_0+1}$ . Um  $A_{t_0}$  gemäß Gleichung D1 zu berechnen, benötigen Sie  $A_{t_0-1}$ , welches Sie ermitteln können. Zur Bestimmung von  $B_{t_0+1}$  benötigen Sie nur  $C_{t_0+1}$ : Diese Größe ist nach Gleichung D3 lediglich von  $A_{t_0}$  abhängig. Mit  $A_{t_0+1}$  und  $C_{t_0+1}$  haben Sie die beiden notwendigen Bestimmungsgrößen für  $E_{t_0+1}$ . Die Größe II ( $E_{t_0+1}$ ) lässt sich also bei Vorgabe von  $B_{t_0}$  berechnen.

## Lösungen „Wirtschaftsgrafiken interpretieren“

### Erläuterung für die Aufgaben 19 bis 22:

---

#### **Aufgabe 19:**

##### **Schwierigkeit: niedrig, Lösung C**

**Aussage I** kann direkt anhand der Angaben in der Grafik verifiziert werden; neben den absoluten Zahlen für die Weltbevölkerung in den Jahren 2005 und 2050 ist dort für beide Jahre die prozentuale Verteilung bezogen auf verschiedene Regionen angegeben. Für die Region Ozeanien beträgt der Anteil in beiden Jahren 0,5 Prozent, ist also gleich groß.

In **Aussage II** wird nun keine Aussage über Anteile, sondern über konkrete Zahlen gemacht. Es muss also überprüft werden, ob 20,9 Prozent von 9 276 Millionen (Anteil der Afrikaner an der Weltbevölkerung in 2050) mehr als doppelt so viel ist wie 13,8 Prozent von 6 396 Millionen (Anteil der Afrikaner an der Weltbevölkerung in 2005). Dies lässt sich durch eine Überschlagsrechnung bestätigen, eine exakte Berechnung ist dazu nicht erforderlich.

#### **Aufgabe 20:**

##### **Schwierigkeit: niedrig bis mittel, Lösung C**

In **Aussage I** wird die durchschnittliche Fangmenge thematisiert, die man erhält, indem man die Fangmenge durch die Anzahl der Schiffe des jeweiligen Landes dividiert. Bei der Gegenüberstellung der genannten Länder fällt auf, dass die Fangmenge Dänemarks etwa doppelt so groß ist wie die der Niederlande. D. h., wenn man die Anzahl der dänischen Schiffe halbiert, hat man den unmittelbaren Vergleich der Flottenstärken bei gleicher Fangmenge: Den 840 niederländischen Schiffen stehen dann knapp 1500 dänische Schiffe gegenüber. Im Durchschnitt liegt die Fangmenge eines niederländischen Schiffes also um deutlich mehr als 50 Prozent über der durchschnittlichen Fangmenge eines dänischen Schiffes.

Um **Aussage II** beurteilen zu können, müssen die Daten aller abgebildeten Länder einbezogen werden. Nach einer ersten Inspektion der Angaben wird allerdings schnell klar, dass sich auch diese Aussage ableiten lässt: Griechenland verfügt über die mit Abstand größte Zahl von Schiffen und weist dennoch die geringste Fangmenge auf. Ohne in irgendwelche Berechnungen einsteigen zu müssen, ist damit klar, dass unter den aufgeführten Ländern die durchschnittliche Fangmenge der griechischen Schiffe am niedrigsten ist.

### **Aufgabe 21:**

#### **Schwierigkeit: mittel bis hoch, Lösung A**

**Aussage I** lässt sich ableiten: Am 1. Juni 2009 notierte Der DAX knapp über 5.100 Punkten. Der 38-Tage-Durchschnitt betrug zu diesem Zeitpunkt ungefähr 4.750 Punkte, d. h. dies ist der Durchschnittswert für die 31 Mai- sowie die letzten sieben Apriltage. Nun könnte ja theoretisch der Fall eingetreten sein, dass der DAX im April derart niedrig lag, dass er den 38-Tage-Durchschnitt so weit nach unten zog, obwohl der DAX im Mai durchschnittlich über der 4.900er-Marke lag. Dass dem nicht so gewesen ist, zeigt der weitere Verlauf des 38-Tage-Durchschnitts: Dieser stieg zwar an, lag aber nach dem ersten Viertel des Junis immer noch deutlich unter 4.900 Punkten. Obwohl also die seit Anfang Juni deutlich über 5.000 Punkte liegenden Tageskurse in die Durchschnittsberechnungen eingingen, blieb der Index unter der Marke von 4.900 Punkten; der Durchschnittswert für den Mai kann also nicht darüber gelegen haben.

**Aussage II** ist falsch: Wenn der Tageskurs des DAX sich ab September nicht mehr verändert hätte, wären dennoch die unterschiedlichen Tageskurse in den 38 bzw. 200 Tagen zuvor in die tägliche Berechnung des 38- bzw. 200-Tages-Index eingegangen. – Erst nach 38 Tagen (also im Oktober) wäre auch der 38-Tage-Index zu einer Parallelen zur X-Achse geworden (sofern auch der Tageskurs weiterhin unverändert geblieben wäre).

### **Aufgabe 22:**

#### **Schwierigkeit: hoch, Lösung C**

Um **Aussage I** abzuleiten, benötigt man lediglich die Kurve „verkaufte Einheiten“, die als Gerade von links nach rechts abfällt (die zugehörigen Zahlenwerte sind auf der rechten Ordinate abgetragen). Da auf der X-Achse von links nach rechts ansteigend der Verkaufspreis abgetragen ist, ergibt sich hieraus die Aussage, dass je höher der Verkaufspreis ist, desto weniger Einheiten verkauft werden.

In **Aussage II** wird der erzielte Gewinn bei 6.000 verkauften Einheiten dem Gewinn bei 19.000 verkauften Einheiten gegenübergestellt. Der Gewinn bei 6.000 verkauften Einheiten beträgt ca. 6.000 Euro. Dies lässt sich ablesen, indem man auf der rechten Y-Achse (denn dort schneidet die Kurve „verkaufte Einheiten“ bei genau 6.000 Einheiten die Y-Achse) den Schnittpunkt mit der Gewinn-Kurve abliest. Dies muss man allerdings auf der linken Y-Achse tun, denn dort sind die Euro-Beträge für Umsatz und Gewinn abgetragen. Jetzt geht man auf der rechten Y-Achse bis zu 19.000 verkauften Einheiten und bestimmt den zugehörigen Punkt auf der Kurve „verkaufte Einheiten“. Eine Parallele zur Y-Achse, die durch diesen Punkt verläuft (und die als Hilfslinie eingezeichnet ist) schneidet die Kurve „Gewinn“ ebenfalls auf Höhe des Wertes 6.000 Euro. Da aber in Aussage II der exakte Wert gar nicht genannt ist, genügt es, anhand der eingezeichneten horizontalen Hilfslinien festzustellen, dass die beiden beschriebenen Punkte der Gewinn-Kurve auf gleicher Höhe liegen. Aussage II lässt sich also ebenfalls ableiten.

## Das Wichtigste noch einmal in Kürze

- Die Anmeldung zur Teilnahme am TM-WISO erfolgt ausschließlich online. Sie können sich vom 11. April 2011 bis 6. Juni 2011 über das Online-Anmeldeportal anmelden.
- Die Teilnahme am Test ist gebührenpflichtig. Die Gebühr kann per Kreditkarte (MasterCard, Visa) oder per Online-Überweisung mit giro pay bezahlt werden. **Sie müssen weder der Kreditkarteninhaber der Kreditkarte sein, noch muss das Konto auf Sie angemeldet sein.**
- Der Test findet in Testzentren in Hamburg und Köln am Samstag, den 18. Juni 2011, und am Samstag, den 25. Juni 2011, statt.
- Für den Einlass benötigen Sie einen gültigen amtlichen Lichtbildausweis sowie die Einladung zum Test. Bringen Sie außerdem noch einen Stift zum Anfertigen von Notizen mit.
- Die Durchführung des TM-WISO beansprucht einschließlich Registrierung, Einlass, Einführung etwa 5 Stunden. Der Test wird zweimal pro Tag abgenommen, am Vormittag und am Nachmittag.
- Bereiten Sie sich auf den Testtag gut vor. Bearbeiten Sie die Beispielaufgaben und machen Sie sich mit der Demo-Version des computergestützten Testsystems vertraut. Informieren Sie sich frühzeitig, wie Sie zum Testzentrum kommen.
- Nicht erlaubt sind: das Öffnen von Browserfenstern, die nicht zur Bearbeitung des Tests vorgesehen sind, oder das Öffnen von Programmen, die auf dem PC installiert sind. Bücher, Taschenrechner, Mobiltelefone (auch ausgeschaltete), Kameras, PDAs, Notebooks, MP3-Player, Brillenetuis, Schreibmäppchen, Taschen, Jacken, nicht durchsichtige Beutel.
- Nahrungsmittel im Testraum und Stifte sind erlaubt, sie können in einem durchsichtigen Plastikbeutel (wie am Flughafen) mitgeführt werden. Nahrungsmittel dürfen nicht am PC-Arbeitsplatz verzehrt werden, sondern nur an dafür vorgesehenen separaten Tischen.
- Bitte beachten Sie aufmerksam die Anweisungen des Testleiters. Diese sind zusammen mit den dabei ausgehändigten schriftlichen Instruktionen maßgeblich.
- Während der für eine bestimmte Aufgabengruppe vorgegebenen Zeit dürfen Sie nur innerhalb dieser Aufgabengruppe navigieren.
- Im Zweifelsfall sollten Sie raten! Denn für falsche Antworten wird kein Punkt abgezogen.