

**Das Europäische Diplom in  
Anästhesiologie und Intensivmedizin**

**Diplomführer**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1. EINFÜHRUNG: ZIELE UND STRUKTUR .....	3
2. PRIVILEGIEN DER DIPLOMIERTEN.....	5
3. PRÜFUNGSBESTIMMUNGEN .....	6
4. ZULASSUNGSKRITERIEN .....	7
5. INFORMATIONEN FÜR DIE KANDIDAT(INN)EN .....	8
6. MCQ ANLEITUNGEN.....	10
7. MULTIPLE-CHOICE-FRAGEN (BEISPIELE) .....	11
8. ERGEBNISBERICHT MUSTER .....	12

# **1. EINFÜHRUNG: ZIELE UND STRUKTUR**

## **ZIELE DES EXAMENS**

### **1. Prüfung des Wissensstandes**

Das wesentliche Ziel jedes Examens besteht darin, herauszufinden, ob der/die Prüfungskandidat/in den nötigen Umfang und Tiefe des Wissens besitzt. Die Beurteilung erfolgt durch Prüfer, die den Wissensstandard festlegen und als Vertreter der diplomverleihenden Institution, in diesem Fall der Europäischen Gesellschaft für Anästhesiologie (ESA), fungieren. Mit dieser Prüfung wird die Absicht verfolgt, einen einheitlich hohen Wissensstand der Anästhesisten in ganz Europa zu erreichen. Mit dem Erwerb des Diploms der Europäischen Gesellschaft für Anästhesiologie (DESA) hat der Besitzer seinen hohen Wissensstand vor einem europäischen Prüfungsgremium unter Beweis gestellt.

### **2. Auswirkungen auf die Ausbildung**

Die Existenz eines internationalen Examens der Anästhesiologie schafft einen Anreiz zur Entwicklung von Ausbildungsprogrammen in Abteilungen, Universitäten, nationalen und europäischen Institutionen. Das Examen soll ein Ziel sein, auf das Anästhesiologen in der Weiterbildung sich vorbereiten können; dies hat ohne Zweifel einen günstigen Effekt auf Lernen und Lehren. Es entsteht ein Bedarf an entsprechenden Lehrbüchern und Zeitschriften, geeigneten Vorlesungen und examenbezogenen Tutorenkursen. Die Einbeziehung des medizinischen Grundlagenwissens in beide Teile des Diplomexamens trägt dazu bei, dass dieser essenzielle Bestandteil der Weiterbildung nicht vernachlässigt wird. Darüber hinaus trägt ein Examensziel, das sowohl die Basiswissenschaften als auch die klinischen Inhalte einschließt, dazu bei, dass die Lernenden eine breitgefächerte Weiterbildung erhalten und nicht der Versuchung erliegen, hochspezialisierte Forschung zu beginnen, bevor ihre klinische Weiterbildung abgeschlossen ist.

### **3. Auswirkungen auf das berufliche Fortkommen**

Eines der Probleme, mit denen die Leiter von Anästhesieabteilungen konfrontiert sind, ist die Beurteilung der Kompetenz, des Wissens und der Sachkenntnisse der Mitarbeiter, die für höhere Positionen vorgesehen sind. Das aus zwei Teilen bestehende Europäische Facharztexamen kann beim Lösen dieses Problems sehr hilfreich sein. Der Teil I kann als "Beförderungshürde" verwendet werden, der Teil II, der nach der nationalen Facharztqualifikation abgelegt wird, als Hinweis auf einen besonders hohen Wissensstand verwendet werden.

### **4. Die Bewertung ausländischer Facharzt diplome**

Die Bemühungen der Europäischen Union sind darauf ausgerichtet, die berufliche Mobilität ihrer Mitglieder in den Ländern der Europäischen Union zu erleichtern. Dies stößt bei Ärzten häufig auf Schwierigkeiten. Natürlich sind diese Probleme nicht nur auf Bewerber aus EU-Ländern beschränkt. Wie soll ein potentieller Arbeitgeber eines Landes die Qualifikation eines Bewerbers aus einem anderen Land beurteilen, der womöglich ein völlig unterschiedliches Trainingsprogramm zu absolvieren hatte? Die Existenz eines internationalen europäischen Diploms zeigt die Richtung auf, in der dieses Problem gelöst werden kann. Der Besitz des DESA weist auf einen hohen Wissensstand hin.

### **5. Der Wettbewerb um unbefristete Positionen**

Ohne Zweifel besteht ein Überangebot an Ärzten in manchen Teilen Europas, in einigen Ländern gilt dies jetzt auch für Anästhesisten. Hieraus ergibt sich, dass für Anästhesisten der Wettbewerb bei der Suche nach einer zeitlich unbefristeten, hochqualifizierten Stelle immer intensiver wird. Erfolgreich werden nur Bewerber sein, die den Nachweis einer erstklassigen Ausbildung erbringen können. Es liegt nahe, dass der Besitz des DESA die Entscheidung einer Auswahlkommission beeinflussen wird, da der Bewerber zeigen kann, dass er von einer unabhängigen Prüfungskommission als voll ausgebildeter Anästhesist anerkannt worden ist.

### **6. Gegenseitige Anerkennung anderer Diplomprüfungen**

Facharzt diplome in der Anästhesiologie existieren in verschiedenen Ländern der Erde. Die Europäische Gesellschaft für Anästhesiologie strebt an, dass diese Prüfungen gegenseitig anerkannt werden. So können z.B. die Besitzer des DESA eine Befreiung von dem Teil I der Prüfungen des Royal College of Anaesthetists, sowie des College of Anaesthetists of the Royal College of Surgeons in Irland erhalten. Ebenso können Fellows dieser Colleges von Teil I des Europäischen Diploms für Anästhesiologie und Intensivmedizin befreit werden.

## **STRUKTUR DES EXAMENS**

Das Examen ist als Abschlussprüfung der Ausbildung konzipiert, die in mehreren Sprachen abgelegt werden kann und sich aus zwei Teilen zusammensetzt. Es werden Themen aus den Grundlagenwissenschaften und den klinischen Fächern geprüft, die der Facharzt für Anästhesiologie beherrschen soll.

### **Teil I**

- a) Das Examen wird jährlich Ende September oder Anfang Oktober gleichzeitig in mehreren Zentren und in verschiedenen Sprachen abgehalten, die in der jährlichen Examensankündigung verzeichnet sind.
- b) Der Teil I des Examens setzt sich aus zwei Abschnitten mit Multiple-Choice-Fragen (MCQ) zusammen. Jeder dieser Abschnitte beinhaltet 60 MCQ und dauert zwei Stunden. Die Fragen bestehen aus einem Stamm und fünf Antworten, wobei jede davon richtig oder falsch sein kann. Instruktionen für Kandidat(inn)en zur Technik der Beantwortung dieser Fragen werden auf Seite 9 gegeben, hier finden sich auch einige Fragebeispiele und ihre Antworten.
- c) Abschnitt 1 konzentriert sich auf die Grundlagenwissenschaften, Abschnitt 2 enthält Fragen aus der Inneren Medizin, Notfallmedizin, der klinischen Anästhesie und der Intensivmedizin. Weitere Einzelheiten über die angesprochenen Themen finden sich in der Rubrik "Informationen für die Kandidat(inn)en" (Seite 8). Der/die Kandidat/in muss die Antworten auf Antwortbögen übertragen, die anschließend elektronisch ausgewertet werden. Jede korrekte Antwort gibt einen Pluspunkt, jede falsche oder nicht auf den Antwortbogen übertragene Antwort erhält keine Bewertung. Die elektronische Auswertung wird anschließend vom Examenkomitee analysiert. Die Examensfragen und Antwortbögen können nach der Prüfung von Kandidat(inn)en, die die Prüfung nicht bestanden haben und in deren Ländern dies gesetzlich verankert ist, unter überwachten Rahmenbedingungen eingesehen werden.
- d) Bei der Entscheidungsfindung über die Bestehensgrenzen der beiden Abschnitte des Teils 1 berücksichtigt das Examenkomitee zwei wichtige Variablen:
  - i. Neue bzw. veränderte MCQ's verursachen jedes Jahr geringfügige Veränderungen im Standard der Fragen. Die Folge kann eine höhere oder niedrigere Zahl richtig beantworteter Fragen sein, die mehr am Standard der Fragen als an einem Unterschied in der Qualität der Kandidat(inn)en liegt.
  - ii. Natürlich kann auch der Wissensstand der Examenskandidat(inn)en von Jahr zu Jahr unterschiedlich sein. Es wäre falsch, eine(n) Kandidat(inn)en deswegen durchfallen zu lassen, nur weil er/sie im Vergleich mit den anderen Kandidat(inn)en eines guten Jahrganges schlecht abgeschnitten hat, während er/sie verglichen mit einem schwächeren Jahrgang in einem anderen Jahr ein besseres Ergebnis erzielt hätte. Aufgrund dieser Unterschiede kommt es von Jahr zu Jahr zu einer leichten Änderung der Bestehensgrenze. Diese Änderung leitet sich sowohl vom Schwierigkeitsgrad der Fragen als auch vom Wissensstand der Kandidat(inn)en her und kann anhand von Jahrgangsvergleichen und Indikatorfragen berechnet werden.
- e) Die Computerauswertung der einzelnen Antworten jeder Frage, und auch der Gesamtfrage ergibt Indizes zur Bewertung der Beantwortbarkeit und des Schweregrades jeder Frage. Dies ermöglicht einen direkten Vergleich der Ergebnisse guter und schlechter Kandidat(inn)en eines Jahrganges. Zusätzlich erlaubt der gezielte Einsatz von Indikatorfragen, die bereits bei früheren Prüfungen eingesetzt worden sind, einen Vergleich der Ergebnisse verschiedener Gruppen von Kandidat(inn)en von verschiedenen Jahrgängen. Die Kombination dieser Erkenntnisse mit einer Analyse der Verteilung der Ergebnisse des Leistungsniveaus dieses Jahrganges verglichen mit dem vergangener Jahrgänge erlaubt dem Examenkomitee die jeweilige Bestehensmarke zu bestimmen.
- f) Um eine Rückmeldung geben zu können, erhalten erfolgreiche und erfolglose Kandidat(inn)en einen Ergebnisbericht von dem auf Seite 12 ein Muster dargestellt ist. Aus diesem können die Kandidat(inn)en entnehmen wie gut oder schlecht sie die Fragen in den beiden Abschnitten und den verschiedenen Gebieten beantwortet haben. Diese Information kann besonders wertvoll für erfolglose Kandidat(inn)en sein, die sich nochmals auf das Examen vorbereiten möchten. Es muss betont werden, dass sich die Entscheidung über bestanden oder nicht bestanden auf das Ergebnis beider Abschnitte zusammen bezieht, d.h. um den Teil I des Examens zu bestehen müssen beide Abschnitte bestanden worden sein.

## **TEIL II**

- a) Der Teil II des Examens wird jährlich zwischen März und September in verschiedenen Städten und Sprachen abgehalten, die in der jährlich erscheinenden Examensankündigung vermerkt sind.
- b) Die Prüfung jeder/s Kandidat/en wird an einem Tag durchgeführt und zwar in je vier 25-minütigen mündlichen Prüfungen. Der/die Kandidat/in wird dabei jeweils von zwei Prüfern (verschiedener Nationalität) befragt, insgesamt also von acht Prüfern. Soweit möglich soll ausgeschlossen werden, dass Kandidat(inn)en auf ihnen bekannte Prüfer treffen.
- c) Das mündliche Examen umfasst den gleichen Themenbereich der Grundlagenwissenschaften und die gleichen klinischen Fächer wie Teil I des Examens.
- d) Bei der mündlichen Prüfung werden "strukturierte Fragen" (Guided Questions) verwendet, unter anderem mit Fallbeispielen, die den Kandidat(inn)en zehn Minuten vor der Prüfung schriftlich vorgestellt werden. Die Prüfung beginnt dann mit einer Diskussion der Probleme, die sich aus diesem Fallbeispiel ergeben. Zwei der vier mündlichen Examina konzentrieren sich auf die Grundlagenwissenschaften und zwei auf klinische Themen. Bei den zwei klinischen Prüfungen werden auch Röntgenbilder und EKGs verwendet.
- e) Die Prüfer verwenden ein Beurteilungsschema, das vier mögliche Noten enthält. Es gelten die Noten: "gut bestanden" (good pass), "bestanden" (pass), "knapp nicht bestanden" (narrow fail) und "eindeutig nicht bestanden" (bad fail). Da vier mündliche Prüfungen durchgeführt werden, erhält der/die Kandidat/in insgesamt vier Noten. Davon muss zumindest dreimal die Note "bestanden" erreicht worden sein, um die Gesamtprüfung zu bestehen. Kandidat(inn)en, die zweimal oder öfter die Noten "knapp nicht bestanden" oder aber auch nur ein einziges Mal "eindeutig nicht bestanden" erhalten haben, haben die Gesamtprüfung nicht bestanden. Es ist daher sehr wichtig darauf hinzuweisen, dass die Kandidat(inn)en ein gleichmäßiges und breitgefächertes Wissen in allen Bereichen haben sollten und nicht nur Experten auf einigen speziellen Gebieten sind.
- f) Am Ende eines Prüfungstages werden vor der gesamten Prüfergruppe die Noten festgestellt und geprüft. Bis zu dieser Zeit weiß keiner der Prüfer, wie der/die Kandidat/in bei den anderen Prüferpaaren abgeschnitten hat. Direkt im Anschluss an diese Besprechung wird das Ergebnis den Kandidat(inn)en mitgeteilt.
- g) Erfolgreiche Kandidat(inn)en sind eingeladen an der Verleihungszeremonie während der Jahrestagung der ESA teilzunehmen, wo die Diplome überreicht werden. Kandidat(inn)en, die ihr Diplom nicht persönlich in Empfang nehmen können, wird das Diplom auf dem Postweg zugestellt.

## **2. PRIVILEGIEN DER DIPLOMIERTEN**

- 1. Diplomierte können sich als "Diplomates of the European Society of Anaesthesiology" (D.E.S.A.) bezeichnen.
- 2. Neu Diplomierte, die an der Jahrestagung teilnehmen um ihr Diplom zu erhalten, haben Anspruch auf eine verringerte Anmeldegebühr.
- 3. Natürlich besteht die Hoffnung, dass die neu Diplomierten Mitglieder der ESA werden und die Arbeiten und Ziele der ESA unterstützen.

### **3. PRÜFUNGSBESTIMMUNGEN**

1. Die Struktur des Examens ist auf Seite 4 beschrieben.
2. Das Diplom kann an alle verliehen werden, die sowohl den Teil I als auch den Teil II des Examens bestanden und alle anderen Bestimmungen erfüllt haben.
3. Die Anmeldegebühren für jeden Examensteil sowie die Examenszeitpunkte sind auf der ESA-Internetseite <http://www.euroanaesthesia.org> abfragbar. Alle Anfragen sollten an folgende Adresse gerichtet werden:

**EDA Examinations Administrator**  
**European Society of Anaesthesiology**  
**Rue des Comédiens 24**  
**1000 Brussels, Belgium**  
**Tel: +32 (0)2 743 32 99 - Fax: +32 (0)2 743 32 98**  
[exam@euroanaesthesia.org](mailto:exam@euroanaesthesia.org)

4. Anmeldungen für die Zulassung zum Examen müssen das Examenssekretariat spätestens an dem in der Ankündigung genannten Tag erreichen.
5. Eine erstmalige Bewerbung für die Zulassung zu einem Examen muss die erforderlichen Bescheinigungen enthalten, außerdem muss der volle Betrag der Gebühren überwiesen sein.
6. Ein(e) Kandidat(in), der (die) Einspruch gegen sein (ihr) Prüfungsergebnis erheben möchte, muss diesen an den Examenssekretär, aber keinesfalls an einen Prüfer, richten.
7. Das Examenkomitee kann jeder/m Kandidaten/in, die/der gegen eine der Bestimmungen verstößt oder der/die eine geordnete Durchführung bzw. Fortführung der Prüfung verhindert, die Teilnahme an einer Prüfung bereits vor, aber auch während der Prüfung verwehren.
8. Vor Ratifizierung erfolgreicher Teil II Kandidaten und vor Verleihung des Diploms muss die Abschlussgebühr entrichtet werden. Diese Gebühr ist auf der ESA-Homepage einsehbar.

## 4. ZULASSUNGSKRITERIEN

Kandidat(inn)en jeder Nationalität sind berechtigt, das Europäische Diplom in Anästhesiologie und Intensivmedizin zu absolvieren.

Kandidat(inn)en können dann zum **Teil I des Examens** zugelassen werden, wenn sie einen medizinischen Hochschulabschluss besitzen.

Kandidat(inn)en können unter folgenden Voraussetzungen zum **Teil II des Examens** zugelassen werden:

- a) Sie müssen den Teil I des Examens bestanden haben **und**
- b) I. Sie müssen in einem Land als Facharzt für Anästhesiologie registriert sein **oder**  
 II. Sie müssen im letzten Jahr ihrer anästhesiologischen Ausbildung in einem oder mehreren europäischen Mitgliedstaat(en) der Weltgesundheitsorganisation sein (siehe untenstehende Liste).

Bei der Anmeldung zum Teil I des Examens müssen die Kandidat(inn)en eine Kopie ihrer Hochschulabschlussurkunde sowie eine von einem beeideten Übersetzer erstellte offizielle englische Übersetzung dieser Urkunde vorlegen, falls diese Hochschulabschlussurkunde nicht in einer der Sprachen, in der Teil I oder Teil II des Examens abgehalten wird, ausgestellt ist. Bei der Anmeldung zum Teil II des Examens müssen die Kandidat(inn)en eine Kopie ihrer Facharzturkunde sowie eine von einem beeideten Übersetzer erstellte offizielle englische Übersetzung dieser Urkunde vorlegen, falls diese Facharzturkunde nicht in einer der Sprachen, in der Teil I oder Teil II des Examens abgehalten wird, ausgestellt ist.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir das Diplom erst dann verleihen können, wenn wir einen schriftlichen Nachweis Ihrer Anerkennung als Facharzt vorliegen haben. Ärzte eines europäischen Mitgliedstaates der Weltgesundheitsorganisation, die im letzten Jahr ihrer anästhesiologischen Ausbildung stehen, müssen deshalb eine Kopie ihrer Facharzturkunde vorweisen, sobald sie diese erhalten haben.

### **ANMERKUNGEN**

- Kandidat(inn)en aus **Großbritannien** und **Irland** müssen eine Bestätigung des geplanten Datums der Verleihung ihres Abschlusszeugnisses (CCST) vom Royal College of Anaesthetists vorweisen und können in dem Jahr zum Teil II zugelassen werden, in welches dieses Datum fällt. Sofern Kandidat(inn)en aus **Großbritannien** und **Irland** keine "Specialist Registrar" (SpR) Stelle und damit auch kein fixes Datum für das Ende ihrer Ausbildung (CCST) haben, werden diese **nicht** zum Teil II der Prüfung zugelassen, außer sie haben die vorgeschriebene Facharztausbildung außerhalb Großbritanniens oder Irlands abgeschlossen.
- Inhaber des FRCA oder FCARCSI sind vom Teil I des Examens befreit. Siehe „Gegenseitige Anerkennung anderer Diplomprüfungen“ Seite 3.

***Diese Anmerkungen wurden hinzugefügt um zu verhindern, dass Kandidat(inn)en am Teil I (MCQ) teilnehmen und anschließend feststellen, dass sie nicht berechtigt sind am Teil II (mündlich) teilzunehmen.***

<b>LISTE DER EUROPÄISCHEN MITGLIEDSTAATEN DER WELTGESUNDHEITSORGANISATION</b>				
Albanien	Andorra	Armenien	Aserbaidtschan	Belgien
Bosnien, Herzegowina	Bulgarien	Dänemark	Deutschland	Estland
Finnland	Frankreich	Georgien	Griechenland	Großbritannien
Irland	Island	Israel	Italien	Kasachstan
Kirgisien	Kroatien	Lettland	Litauen	Luxemburg
Malta	Mazedonien (Rep.)	Moldawien (Rep.)	Monaco	Montenegro
Niederlande	Norwegen	Österreich	Polen	Portugal
Rumänien	Russland	San Marino	Schweden	Schweiz
Serbien	Slowakei	Slowenien	Spanien	Tadschikistan
Tschechische Republik	Türkei	Turkmenistan	Ukraine	Ungarn
Usbekistan	Weißrussland	Zypern		

## **5. INFORMATIONEN FÜR DIE KANDIDAT(INN)EN**

Das Examen zielt darauf ab das Wissen der Kandidat(inn)en auf den folgenden Gebieten zu überprüfen:

### **Grundlagenwissenschaften mit Bezug zur Anästhesie und Intensivmedizin:**

- a) Anatomie. Die Anatomie des Kopfes, Halses, Brustkorbes, der Wirbelsäule und des Spinalkanales. Die Anatomie des peripheren Nerven- und Gefäßsystems. Orientierungspunkte relevanter Strukturen an der Körperoberfläche.
- b) Pharmakologie. Prinzipien der Wirkungen von Arzneimitteln. Prinzipien der Pharmakokinetik und Pharmakodynamik, der Rezeptor/Arzneimittel-Interaktion, der physikochemischen Eigenschaften von Arzneimitteln und ihrer Darreichungsformen, der Arzneimittelwirkung und der Toxizität. Pharmakologie speziell derjenigen Arzneimittel, die in der Anästhesie und der Inneren Medizin eingesetzt werden.
- c) Physiologie und Biochemie (normal und pathologisch). Respiratorische, kardiovaskuläre und Neurophysiologie. Nierenphysiologie, Endokrinologie. Physiologische Messungen: Messungen der physiologischen Variablen, wie Blutdruck, Herzzeitvolumen, Lungenfunktion, Nierenfunktion, Leberfunktion usw.
- d) Physik und Prinzipien der Messung. SI-Einheiten. Eigenschaften von Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen. Physikalische Gesetze in Bezug auf Gase und Flüssigkeiten und ihre Anwendung im Bereich der Anästhesie z.B. Druckaufnehmer, Druckregulatoren, Flowmeter, Verdampfer und Atemsysteme. Relevante Probleme aus dem Bereich der Elektrizität, der Optik, der Spektrophotometrie und der Temperaturmessung in Verbindung mit dem Verständnis der Prinzipien der üblicherweise verwendeten Anästhesie und Monitorausrüstung. Elektrische, Brand- und Explosionszwischenfälle im Operationssaal.
- e) Statistik. Grundlagen der Bearbeitung von Daten, Wahrscheinlichkeitstheorie, Verteilungsfunktionen und Anwendung von parametrischen und nichtparametrischen Signifikanztesten.

### **Klinische Anästhesie (inklusive geburtshilfliche Anästhesie & Analgesie):**

- a) Präoperative Beurteilung des Patienten, seines gegenwärtigen Zustandes und eventueller Begleiterkrankungen. Beurteilung relevanter Röntgenbilder, des EKGs, von Lungenfunktionstesten, Beurteilung von Ergebnissen einer Herzkatheterisierung und von Laborbefunden. Beurteilung von Punktbewertungssystemen (z.B. ASA Risikogruppen).
- b) Techniken der Allgemein- und Regionalanästhesie unter Einschluss der Medikamente, der Anästhesiegeräte und Systeme der Patientenüberwachung, der dabei verwendeten Geräte, und der intravenösen Infusionen. Komplikationen der Anästhesie. Geburtshilfliche Anästhesie und Analgesie unter Einschluss der Behandlung von Komplikationen. Neugeborenenreanimation. Besonderheiten der Anästhesie in Spezialbereichen, wie pädiatrische Chirurgie oder Alterschirurgie, bei kardiothorakalen oder neurochirurgischen Eingriffen.
- c) Postoperative Versorgung des Patienten unter Einschluss der Schmerztherapie.

### **Wiederbelebung und Notfallmedizin:**

- a) Kardiopulmonale Reanimation. Techniken der Basismaßnahmen und der erweiterten Notfallmaßnahmen.
- b) Notfallmedizin. Präklinische Erstversorgung des Patienten mit medizinischen oder chirurgischen Notfallsituationen unter Einschluss des Polytraumas.

### **Intensivmedizin:**

- a) Diagnostik und Behandlungsprinzipien im Bereich der Intensivmedizin chirurgischer oder medizinischer Patienten. Gebrauch von prognostischen Scores.
- b) Behandlung einer kreislauf- und der respiratorischen Insuffizienz unter Einschluss künstlicher Beatmung.
- c) Behandlung von Infektionen, Sepsis; Einsatz von Antibiotika.
- d) Behandlung des Flüssigkeits- und Elektrolythaushaltes. Einsatz von kristalloiden und kolloidalen Lösungen, von Blut und Blutprodukten. Parenterale und enterale Ernährung.
- e) Behandlung von biochemischen Störungen, z.B. von Störungen des Säure-Basen-Haushaltes, einer diabetischen Ketoazidose, eines hyperosmolaren Syndroms und einer akuten Vergiftung.
- f) Behandlung eines Nierenversagens unter Einschluss der Nierenersatztherapie.
- g) Behandlung von neurochirurgischen und neurologischen Notfällen.
- h) Behandlung von Patienten mit Mehrfachverletzungen, Verbrennungen und/oder Multiorganversagen.
- i) Prinzipien der ethischen Entscheidungsfindung.

### **Behandlung chronischer Schmerzen:**

- a) Die Physiologie des Schmerzes.
- b) Die therapeutischen Möglichkeiten der Schmerzlinderung. Psychologische Betreuung der Schmerzpatienten. Das Konzept der multidisziplinären Versorgung.
- c) Die Prinzipien der Schmerztherapie und symptomatischer Behandlung bei terminalen Erkrankungen.

### **Aktuelle Literatur**

Von den Kandidat(inn)en wird erwartet, dass sie mit relevanten Themen der aktuellen medizinischen Literatur bezogen auf Anästhesie, Schmerzbehandlung und Intensivmedizin vertraut sind. Unter Beachtung der nationalen und sprachlichen Unterschiede wird erwartet, dass Neuentwicklungen von internationaler Bedeutung (z.B. neue Substanzen) bekannt sind, auch wenn sie noch nicht in allen Ländern eingeführt sind.

**Es muss darauf hingewiesen werden, dass diese Zusammenstellung weder als Themenkatalog für die Vorbereitung noch als umfassende Liste der Themen des Examens anzusehen ist. Sie kann aber als Leitlinie dienen, um den Kandidat(inn)en die Vorbereitung auf die Diplomprüfung zu erleichtern.**

## 6. MCQ ANLEITUNGEN

### EXAMEN TEIL I

#### ANLEITUNGEN FÜR KANDIDATEN

**BITTE LESEN SIE BEVOR SIE MIT DEM AUSFÜLLEN IHRER ANWORTKARTE BEGINNEN DIESE INFORMATIONEN DURCH. DIE ANWORTKARTE IST SO GESTALTET, DASS SIE MASCHINENLESBAR IST. BENUTZEN SIE EINEN HB-BLEISTIFT. FALLS SIE EINE EINTRAGUNG ÄNDERN WOLLEN, BENÜTZEN SIE EINEN RADIERGUMMI. BENÜTZEN SIE AUF KEINEN FALL EINEN FÜLLER ODER KUGELSCHREIBER. DIE ANWORTKARTE DARF WEDER GEFALTET NOCH ZERKNITTERT WERDEN.**

Die Unterlagen bestehen aus 60 Multiple-choice-Fragen in gebundener Form und einer eigenen **ANTWORTKARTE**. Jede Frage hat fünf Antworten: A, B, C, D und E. Jede Antwort kann richtig oder falsch sein, d.h. es ist möglich, dass alle fünf Antworten einer Frage richtig oder auch falsch sein können. Ebenso sind alle Kombinationen möglich.

Sie sollten sich zunächst entscheiden, ob eine Antwort richtig oder falsch ist und dies im **FRAGENHEFT** bei den entsprechenden Antworten durch einen Haken oder ein Kreuz markieren.

#### BEISPIEL:

1. Thiopental:
- A. ist ein Oxybarbiturat
  - B. ist ein Abkömmling von Pentobarbital
  - C. ist wasserlöslich
  - D. kann eine direkte Myokarddepression verursachen
  - E. ist bei Patienten mit intermittierender Porphyrie kontraindiziert

Wenn Sie Ihre Entscheidungen getroffen haben, übertragen Sie die Antworten auf die **ANTWORTKARTE**. Auf der **ANTWORTKARTE** stehen neben jeder Fragenummer fünf Spalten, gekennzeichnet mit A, B, C, D und E. In jeder Spalte gibt es zwei Felder, gekennzeichnet mit "T" (TRUE = RICHTIG) und "F" (FALSE = FALSCH). Halten Sie eine Antwort für richtig, markieren Sie das entsprechende "T"-Feld durch einen Strich, glauben Sie, dass die Antwort falsch ist, markieren Sie das "F"-Feld.

Haben Sie sich zum Beispiel bei den oben genannten Antworten dafür entschieden, dass B, D und E richtig sind sowie A und C falsch, dann markieren Sie das auf der **ANTWORTKARTE** mit Ihrem Bleistift in den entsprechenden Kästchen durch einen Strich (siehe anschließendes Beispiel).

	A	B	C	D	E
1	<input type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> F

Für jede korrekte Entscheidung gibt es einen Pluspunkt. FÜR EINE FALSCHES ENTSCHEIDUNG GIBT ES KEINE ABZÜGE. Für ein nicht-ausgefülltes Feld gibt es keine Bewertung.

ALLE FRAGEN SOLLTEN BEANTWORTET WERDEN.

Ihre Zulassungsnummer ist auf Ihrer Karte bereits oben links vorgedruckt. Überprüfen Sie bitte deren Richtigkeit.

**WENN SIE SICH NICHT AN DIESE INSTRUKTIONEN HALTEN, KANN ES SEIN, DASS DER COMPUTER IHREN ANWORTBOGEN NICHT AUSWERTEN KANN.**

**UNANGEMESSENES VERHALTEN ODER VERLETZUNG VON VORSCHRIFTEN WÄHREND DER PRÜFUNG KÖNNEN ZUM AUSSCHLUSS EINES KANDIDATEN FÜHREN**

## **7. MULTIPLE-CHOICE-FRAGEN (BEISPIELE)**

### **Abschnitt 1 (Grundlagenwissen)**

1. Aussagen zum renalen Blutfluss
  - A. der efferente glomeruläre Arterioldruck beeinflusst den systemischen arteriellen Druck
  - B. eine renale Vasokonstriktion wird durch eine herabgesetzte Barorezeptorenentladung stimuliert
  - C. eine arterielle Hypoxämie verursacht eine Zunahme des renalen Blutflusses
  - D. eine renale Vasodilatation ist eine dopaminerge Reaktion
  - E. der glomeruläre Perfusionsdruck wird durch lokale autoregulatorische Mechanismen kontrolliert
  
2. Zu den Nebenwirkungen ganglienblockierender Substanzen gehören
  - A. ein Ileus
  - B. eine Blasenatonie
  - C. orthostatische Hypotension
  - D. Miosis
  - E. Bradykardie

### **Abschnitt 2 (Klinische Anästhesiologie)**

1. EKG-Veränderungen durch eine Hyperkaliämie sind:
  - A. ein verlängertes PR-Intervall
  - B. hohe T-Wellen
  - C. U-Wellen
  - D. eine Senkung des ST-Segmentes
  - E. ventrikuläre Extrasystolen
  
2. Eine beidseitige Durchtrennung des Nervus laryngeus recurrens
  - A. verursacht einen Stimmverlust
  - B. verursacht eine respiratorische Störung
  - C. verursacht eine Tetanie
  - D. erlaubt die Adduktion der Stimmbänder während der Inspiration
  - E. stellt die Stimmbänder in die Kadaverposition

### **ANTWORTEN ZU DEN BEISPIELFRAGEN**

#### **ABSCHNITT 1:**

1. TTFTF
2. TTTFF

#### **ABSCHNITT 2:**

1. FTFFT
2. TTFTT

## 8. ERGEBNISBERICHT MUSTER

### EUROPÄISCHE GESELLSCHAFT FÜR ANÄSTHESIOLOGIE ERGEBNISBERICHT FÜR DEN EDA-KANDIDATEN

Kandidatename:

Kandidatennummer:

Klinikname:

Land:

Overall Results					
	Right	Wrong	Void	Candidates % Score	Average % score of all candidates
<b>Paper A</b>	230	70	0	76.66%	74.44%
<b>Paper B</b>	237	63	0	79.00%	78.96%

Detailed Results		
Paper A	Candidates % score	Average % score of all candidates
Cardiorespiratory Physiology	79.00%	74.51%
Neurophysiology	79.00%	78.74%
General Physiology	81.00%	79.16%
Cardiovascular Pharmacology	85.67%	79.46%
CNS Pharmacology	91.00%	72.11%
General Pharmacology	75.92%	78.58%
General Physics	76.00%	68.32%
Clinical Measurement	61.00%	70.46%
Statistics	61.00%	65.74%
Paper B		
Basic Anaesthesia	79.00%	82.80%
Special Anaesthesia	83.67%	81.00%
Local/Regional Anaesth.	95.00%	80.91%
Intensive Care	69.00%	76.79%
Internal Medicine	81.50%	73.44%
Emergency Medicine	66.71%	74.36%

Die Kandidaten werden daran erinnert, dass **BEIDE** Abschnitte zu bestehen sind um den Teil I Prüfung erfolgreich zu absolvieren.

**Merke:** Korrekt beantwortete Fragen werden mit einem Pluspunkt bewertet. Nicht korrekt beantwortete oder unbeantwortete Fragen erhalten keine Bewertung. Das Endergebnis ergibt sich aus der Zahl der korrekt beantworteten Fragen, ausgedrückt als Prozentsatz des maximal möglichen Ergebnisses (d.h. 180 korrekte Antworten von 300 möglichen Antworten ergibt 60%).