



**DVMD** Deutscher Verband  
Medizinischer Dokumentare e. V.

## **Empfehlungen des DVMD**

Rahmenlehrplan für die Ausbildung

zur Medizinischen Dokumentarin  
zum Medizinischen Dokumentar

## Vorwort zur 2. Auflage

Um der Dynamik im Arbeitsfeld Medizinische Dokumentation Rechnung zu tragen und die Ausrichtung der Ausbildung von Medizinischen Dokumentaren weiterhin praxisnah zu halten, hat die Arbeitsgruppe den Lehrplan überarbeitet und aktualisiert. Besonderer Wert wurde dabei auf die noch stärkere Abgrenzung der Medizinischen Dokumentarsausbildung zur Ausbildung Medizinische Dokumentationsassistentin gelegt. Weitere Anpassungen an die Erfordernisse der Zukunft im Bereich Krankenhaus erfolgten durch die Erweiterung des Rahmenlehrplans um das Fach Qualitätsmanagement und die Punkte Controlling und Management im Gesundheitswesen in den Fächern Krankenhausbetriebswirtschaft und Organisationen des Gesundheitswesens und Informatik.

Der DVMD bedankt sich für die aktive Mitarbeit bei folgenden Personen:

- Herrn Christiansen (Gießen)
- Frau Jähn (Marburg)
- Herrn Prof. Dr. Lochmann (Dresden/Zwickau)
- Herrn Schweizer (Ulm)
- Herrn Steinmann (Greifswald)
- Herrn Prof. Dr. Wolters (Hannover)

Unser besonderer Dank gilt Frau Bettina Busse, die als Projektleiterin und engagierter Motor federführend an der Erarbeitung der beiden Rahmenlehrpläne mitgewirkt hat.

Vorstand des DVMD  
Januar 2002

Deutscher Verband Medizinischer Dokumentare e.V. (DVMD)

Postfach 10 01 29

68001 Mannheim

Homepage: [www.dvmd.de](http://www.dvmd.de)

E-Mail: [dvmd@dvmd.de](mailto:dvmd@dvmd.de)

## **Vorwort zur 1. Auflage**

Der Deutsche Verband Medizinischer Dokumentare e.V. (DVMD) beauftragte eine Arbeitsgruppe, um einheitliche Schwerpunkte in der 3-jährigen Ausbildung zum Medizinischen Dokumentar festzulegen.

Der nun vorliegende Rahmenlehrplan deckt alle großen Fachgebiete der Ausbildung zum Medizinischen Dokumentar ab. Als Grundlage dienten verschiedene Curricula von Medizinischen Dokumentationsschulen und das Know-How von Schulleitern und Lehrkräften.

Der DVMD empfiehlt diesen Rahmenlehrplan für alle bestehenden und geplanten Schulen, die die 3-jährige Ausbildung zum Medizinischen Dokumentar anbieten. Ziel des DVMD ist eine bundeseinheitliche Regelung - sowohl für die Ausbildungsinhalte als auch die Berufsbezeichnung. Dieser Rahmenlehrplan bildet dafür eine wichtige Grundlage.

Für jedes Fachgebiet wurden die entsprechenden Stundenzahlen für die einzelnen Fächer als Richtwerte angegeben. Die für die Ausbildung erforderlichen praktischen Übungen wurden in einigen Bereichen prozentual festgelegt.

An dieser Stelle bedankt sich der DVMD bei

- Frau B. Busse (Freiburg)
- Herrn Dr. U. Lochmann (Dresden)
- Frau A. Rathgeber (Offenbach)
- Herrn B. Schweizer (Ulm) und
- Herrn Prof. Dr. E. Wolters (Hannover)

für die großartige Unterstützung bei der Verwirklichung dieses Projektes.

Vorstand des DVMD,  
Februar 1997

## Dauer und Ablauf der Ausbildung

Die Ausbildung zur Medizinischen Dokumentarin bzw. zum Medizinischen Dokumentar dauert 3 Jahre:

- 2 Jahre Vollzeitunterricht mit 2.200 bis 3.000 Unterrichts- und Übungsstunden
- 1 Jahr Praktikum, das in der Regel in 2 Praktika zu 3 Monaten zwischen den Theorieblöcken und 1 Praktikum zu 6 Monaten am Ende der Ausbildung unterteilt ist.

Unterricht und Übungen	1. Praktikum	Unterricht und Übungen	2. Praktikum	Unterricht und Übungen	3. Praktikum
------------------------	--------------	------------------------	--------------	------------------------	--------------

## Tätigkeiten einer/s Medizinischen Dokumentarin/s

Die Lehrinhalte dieses Rahmenlehrplans wurden auf die Einsatzbereiche und Tätigkeiten Medizinischer Dokumentare abgestimmt, die derzeit bekannt sind, und die in naher Zukunft verstärkt zu erwarten sind. Die nachfolgende Aufstellung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, soll diese Tätigkeitsbereiche veranschaulichen.

### Medizinische Dokumentation

- Kodierung von Diagnosen, Prozeduren, unerwünschten Ereignissen, Arzneimitteln; Kodierung in der Onkologie und anderen Bereichen
- Planung, Überwachung und qualitative Überprüfung der Kodierung
- Organisation und Durchführung der Dokumentation
- Überprüfung der Daten auf Vollständigkeit und Plausibilität

### Qualitätsmanagement

- Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung
- Fallmanagement (*bei den Krankenkassen*)
- Standard Operating Procedures (SOP)
- Auditing
- Datenvalidierung
- Programmvalidierung

### Studien

- Design von Erhebungsbögen (CRF)
- Studienkoordination (*in der Klinik vor Ort*)
- Studienmanagement
- Monitoring

### Datenbanken

- Abfragen, Datenmanipulation
- komplexe Datenkonvertierung
- Planung und Design
- Datenbankprogrammierung
- Administration und Pflege

## **Programmierung**

- Makroprogrammierung
- Anwendungsprogrammierung
- Programmdokumentation und Manuals erstellen

## **Informatik**

- Anwendung von Standard Office Software
- Installation, Anpassung und Pflege von Software
- Mitarbeit bei Netzwerkplanung/-einrichtung
- Netzwerkadministration
- Auswahl von Software und Hardware
- Anwendung von Dokumentmanagementsystemen
- Planung von Sicherheitsmaßnahmen
- Webpräsentationen und -anwendungen erstellen

## **Statistik**

- Datenaufbereitung
- Deskriptive Auswertung
- Analytische Auswertung
- inhaltliche Mitarbeit an statistischen Berichten
- statistische Auswertungsprogrammierung

## **Literatur**

- Bestandsaufbau/-pflege
- Verwaltung (*Ablage, Umlauf, Bestellung*)
- Recherchen
- Formale Erfassung
- Indexieren, inhaltliches Erschließen

## **Daten**

- Archivierung (*Studien, Krankengeschichten*)
- Organisation und Vorbereitung der Datenerfassung
- Präsentation
- Formularentwicklung

## **Schulung**

- Anwenderbetreuung
- Vorträge und Seminare vorbereiten und durchführen

## **Controlling**

- strategisches Controlling
- operatives Controlling
- Medizincontrolling

## **Übersicht der Fachgruppen**

Fachgruppe	Anteil in %
------------	-------------

<b>I Medizin</b> 1. Medizinische Terminologie 2. Anatomie/Physiologie 3. Krankheitslehre 4. Pharmakologie 5. Laboratoriumsdiagnostik	13 %
<b>II Dokumentation</b> 1. Dokumentations- und Ordnungslehre 2. Medizinische Dokumentation 3. Klinische Studien 4. Literaturdokumentation 5. Fachenglisch	21 %
<b>III Statistik</b> 1. Mathematik und Wahrscheinlichkeitsrechnung 2. Deskriptive Statistik 3. Analytische Statistik 4. Statistiksoftware 5. Epidemiologie	20 %
<b>IV Informatik</b> 1. Einführung in die Informatik 2. Betriebssysteme und Netze 3. Textverarbeitung 4. Tabellenkalkulation 5. Programmierung 6. Datenbanktechnik 7. Anwendungen der Medizinischen Informatik	34 %
<b>V Organisation und Recht</b> 1. Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung 2. Organisation des Gesundheitswesens 3. Krankenhausbetriebswirtschaft 4. Recht 5. Datenschutz 6. Arbeitstechnik	12 %

Fachgruppe	empfohlenes Verhältnis (in %)	
	Theorie	Übungen
Medizin	90 %	10 %
Dokumentation	70 %	30 %
Statistik	60 %	40 %
Informatik	50 %	50 %
Organisation und Recht	90 %	10 %

# 1 Medizinische Terminologie

1,4 %

- 1.1 Entwicklung der Medizinischen Terminologie
- 1.2 Grundkenntnisse in lateinischer Grammatik<sup>1</sup>
- 1.3 Morphologische Grundlagen<sup>2</sup>
- 1.4 Fachausdrücke aus der Anatomie und den klinischen Fachdisziplinen<sup>3</sup>
- 1.5 Analyse medizinischer Fachtexte

---

## 2 Anatomie/Physiologie

4,1 %

- 2.1 Zelle  
Aufbau und Funktion
- 2.2 Gewebe  
Aufbau, Funktion, Vorkommen
- 2.3. Passiver und aktiver Bewegungsapparat
- 2.4. Verdauungssystem<sup>4</sup>  
Aufbau und Funktion
- 2.5. Blut  
Aufbau und Funktion der Blutbestandteile, insbesondere Immunabwehr
- 2.6. Herz-Kreislaufsystem<sup>5</sup>  
Aufbau und Funktion
- 2.7. Lymphatisches System<sup>6</sup>
- 2.8. Atmungssystem<sup>7</sup>
- 2.9 Nieren und ableitende Harnwege<sup>8</sup>
- 2.10 Genitalsystem<sup>9</sup>
- 2.11 Endokrines System
  - endokrine Organe und deren Hormone
  - Hierarchie des Hormonsystems
  - hormonale Regulation<sup>10</sup>
  - Wirkmechanismen von Hormonen<sup>11</sup>
- 2.12 Nervensystem<sup>12</sup>  
zentral, peripher, vegetativ
- 2.13 Sinnesorgane



## 3 Krankheitslehre

2,5 %

- 3.1 Grundbegriffe
- 3.2 Methoden der Diagnostik
- 3.3 Allgemeine Krankheitslehre
  - Begriffe<sup>13</sup>
  - Verlauf und Ausgang von Krankheiten
  - Alterung, Tod<sup>14</sup>
  - Zell- und Gewebeschäden
  - Entzündung
  - Tumoren<sup>15</sup>
  - Entwicklungsstörungen<sup>16</sup>
- 3.4 Medizinische Mikrobiologie
  - Aufbau und Stoffwechsel von Viren, Bakterien und Einzellern
  - Infektionskrankheiten
- 3.5 Spezielle Krankheitslehre  
Erkrankungen der einzelnen Organsysteme, insbesondere des Herz-Kreislauf-Systems. Es werden jeweils Ursache, Entstehung, Leitsymptome, diagnostische und therapeutische Maßnahmen besprochen.

## 4 Pharmakologie

2,5 %

- 4.1 Grundbegriffe<sup>17</sup>
- 4.2 Darreichungsformen und Applikationsarten
- 4.3 Pharmakokinetik<sup>18</sup>
- 4.4 Pharmakodynamik<sup>19</sup>
- 4.5 Spezielle Pharmakologie  
unter Berücksichtigung der wichtigsten Arzneimittelgruppen und ihrer bedeutendsten Vertreter.
  - Pharmaka zur Beeinflussung des Parasympathikus und des Sympathikus<sup>20</sup>
  - Pharmaka zur Beeinflussung des kardiovaskulären Systems<sup>21</sup>
  - Pharmaka zur Beeinflussung der Blutgerinnung<sup>22</sup>
  - Pharmaka zur Beeinflussung von Erkrankungen der Atemwege<sup>23</sup>
  - Pharmaka zur Beeinflussung gastrointestinaler Erkrankungen<sup>24</sup>
  - Pharmaka zur Therapie maligner Tumore<sup>25</sup>
  - Analgetika<sup>26</sup>
  - Lokalanästhetika und Allgemeinnarkotika
  - Hypnotika<sup>27</sup>
  - Psychopharmaka<sup>28</sup>
  - Antibiotika<sup>29</sup>
  - Immunsuppressiva
  - Hormone<sup>30</sup>
- 4.6 Arzneimittellisten und Nachschlagewerke

---

## 5 Laboratoriumsdiagnostik

2,5 %

- 5.1 Biochemische Grundlagen (bei Bedarf)
- 5.2 Organisation
  - Typische Strukturen
  - Dokumentarische Aspekte
- 5.3 Einheiten und deren Umrechnung
- 5.4 Befundung
  - Untersuchungsmaterialien, Blutentnahme, Uringewinnung, Probentransport, Probenaufbewahrung
  - Analytik
  - Plausibilitätskontrolle, Qualitätssicherung, medizinische Bewertung, diagnostische Sensitivität und Spezifität, Referenzbereiche
- 5.5 Wichtige Untersuchungsmethoden und Parameter (orientierend am üblichen Sicherheitslabor für klinische Studien)
  - Hämatologie<sup>31</sup>
  - Blutuntersuchungen<sup>32</sup>
  - Urin<sup>33</sup>
- 5.6 Good laboratory practice (GLP)

---

# 1 Dokumentations- und Ordnungslehre 2,6 %

- 1.1 Grundbegriffe der Dokumentation<sup>34</sup>
- 1.2 Formale Erfassung<sup>35</sup>
- 1.3 Inhaltliche Erschließung<sup>36</sup>
- 1.4 Begriff und Benennung  
Definitionen, Problematik von Synonymen und Homonymen,  
Lösungsansätze
- 1.5 Ordnung in der Information und Dokumentation  
Formale Ordnung (numerisch, chronologisch, alphabetisch),  
Systematische Ordnung, Darstellungsmöglichkeiten<sup>37</sup>
- 1.6 Ordnungsprinzipien
  - Einfachklassifikation
  - Facettenklassifikation
  - Kombinatorische Ordnungsprinzipien
- 1.7 Ordnungssysteme
  - Definitionen<sup>38</sup>
  - Bestandteile und Inhalt<sup>39</sup>
  - Erstellung und Revision
  - Anwendung<sup>40</sup>
- 1.8 Retrieval
  - Verbale und formale Suchfrage
  - Suchstrategien
  - Gütekriterien<sup>41</sup>
  - Recherchetechniken

## 2 Medizinische Dokumentation

4,0 %

- 2.1 Aufgaben und Notwendigkeit
- 2.2 Planung, Organisation und Durchführung einer Dokumentation
- 2.3 Aufbau, Inhalt und Formen der Krankenakte, Archivierung
- 2.4 Formulargestaltung
- 2.5 Medizinische Klassifikationen und Nomenklaturen
  - für Diagnosen (ICD-10)
  - für Prozeduren (OPS-301)
  - für die Onkologie (TNM, ICD-O)
  - Schlüsselssysteme für Nebenwirkungen, MEDDRA
  - EDV-gestützte Verschlüsselungsverfahren
- 2.6 Gesetzliche Grundlagen  
ärztliche Dokumentationspflicht,  
Sozialgesetzbuch SGB, Krankenhausfinanzierungsgesetz (KHG),  
Krankenhausentgeltgesetz (KHEntG), Bundespflegesatzverordnung  
(BPfIV), Krankenhausstatistikverordnung (KHStatV),  
Krebsregistergesetze, usw.
- 2.7 Dokumentationen
  - Klinische Basisdokumentation  
Gesetzliche Entwicklung der klinischen Basisdokumentation,  
Dokumentation für Fallpauschalen/Sonderentgeltsystem, DRG-  
gerechte Dokumentation (Deutsche Kodierrichtlinien), Überprüfung der  
Kodierqualität
  - Spezialdokumentation
  - Tumordokumentation<sup>42</sup>
  - Befunddokumentation
  - Pflegedokumentation<sup>43</sup>
- 2.8 Datenaustausch zwischen Leistungserbringer und Kostenträger
- 2.9 Gesundheitsberichterstattung
- 2.10 Berufe und Organisationen

---

## 3 Klinische Studien

3,0 %

- 3.1 Grundbegriffe und Studientypen
- 3.2 Studienphasen  
Toxikologische Studien, Phasen I - IV, Anwendungsbeobachtungen,  
Marketing-Studien
- 3.3 Gesetzliche Grundlagen und Richtlinien  
Deklaration von Helsinki, Arzneimittelgesetz (AMG), Good Clinical  
Practice (GCP-EG, ICH-GCP, FDA-Kriterien)
- 3.4 Ablauf und Verantwortlichkeiten
- 3.5 Standard Operating Procedures (SOP)
- 3.6 Studienunterlagen  
Studienprotokoll, Dokumentationsbogen (CRF), weitere Unterlagen
- 3.7 Monitoring
- 3.8 Qualitätssicherung in der klinischen Forschung
- 3.9 Arzneimittelsicherheit
- 3.10 Studienreport
- 3.11 Zulassung
- 3.12 Archivierung der Unterlagen

---

## 4 Literaturdokumentation

3,8 %

- 4.1 Information und Dokumentation (IuD)-Grundbegriffe
- 4.2 Grundbegriffe des Bibliothekswesens  
Literaturformen, Katalogisierung, Ausleihe
- 4.3 Aufgaben einer IuD-Stelle<sup>44</sup>
- 4.4 Medical Subject Headings (MeSH)
- 4.5 Online Informationsvermittlung  
Informationsquellen
- 4.6 Recherchen und ihre Aufbereitung

## 5 Fachenglisch

7,6 %

- 5.1 Vertiefung der Grundkenntnisse von Wortschatz und Grammatik
- 5.2 Englische Texte aus den Bereichen Medizin, Informatik, Statistik, Medizinische Dokumentation<sup>45</sup>
- 5.3 Business English  
Briefe, Telefonate, Bewerbungen, Konversation



---

# 1 Mathematik und Wahrscheinlichkeitsrechnung

3,7 %

- 1.1 Zahlenbereiche<sup>46</sup>
- 1.2 Mengen<sup>47</sup>
- 1.3 Einführung in die Aussagenlogik
- 1.4 Funktionen  
Abbildungen und Relationen, lineare Funktionen und Gleichungen,  
Quadratische Funktionen, Potenzfunktionen und Gleichungen n-ter  
Ordnung, Exponential- und Logarithmusfunktionen
- 1.5 Folgen, Grenzwerte, Summen
- 1.6 Einführung in die Differential und Integralrechnung
- 1.7 Kombinatorik
- 1.8 Wahrscheinlichkeitsrechnung<sup>48</sup>
  - Wahrscheinlichkeiten, Ereignisse, Ereignisräume
  - Komplementäre, disjunkte, abhängige, bedingte Wahrscheinlichkeiten
  - Prävalenz, Sensitivität, Spezifität, prädiktiver Wert
  - Zufallsvariablen und deren Verteilung
  - Spezielle Verteilungen wie Binomial- und Normalverteilung

---

## 2 Deskriptive Statistik

4,3 %

- 2.1 Grundlagen und Ziele statistischer Methoden  
Aufgaben der Statistik, Grundbegriffe, Merkmalstypen und Skalen
- 2.2 Häufigkeits- und Verteilungsfunktion diskreter und stetiger Merkmale
- 2.3 Lageparameter und Streuungsmaße, Formmaße
- 2.4 Korrelation und Regression
- 2.5 graphische Darstellungen  
Zweck, Bestandteile graphischer Darstellungen, Diagrammarten,  
Gestaltungs- und Gliederungselemente, Verfremdung, Manipulation,  
Fehler
- 2.6 Sterbetafeln

Hinweis: Berechnungen mit Hilfe der Tabellenkalkulation und/oder  
Statistiksoftware

---

## 3 Analytische Statistik

5,1 %

- 3.1 Grundprinzipien der induktiven Statistik im Gegensatz zu deskriptiven Statistik
- 3.2 Grundgesamtheit und Stichprobe
- 3.3 Statistisches Schätzen<sup>49</sup>
  - Schätzgrößen
  - Gütekriterien
  - Konfidenzbereich
  - Toleranzbereich
- 3.4 Statistisches Testen
  - Prinzip des statistischen Testens<sup>50</sup>
  - Wahl des Prüfverfahrens<sup>51</sup>
  - Parametrische Verfahren
  - Nicht-parametrische Verfahren
- 3.5 Multiples Testen
- 3.6 Methoden der Versuchsplanung  
Fallzahlschätzung, Randomisierung

---

## 4 Statistiksoftware (SAS)

5,1 %

- 4.1 Grundkonzept des SAS-Systems
- 4.2 Einlesen externer Daten
- 4.3 Datenhaltung unter SAS
- 4.4 Datenvalidierung
- 4.5 Datalistings
- 4.6 wichtige Prozeduren<sup>52</sup>
- 4.7 Makroprogrammierung
- 4.8 Möglichkeiten und Grenzen von Statistiksoftware
- 4.9 Eigenschaften vergleichbarer Softwarepakete

---

## 5 Epidemiologie

1,8 %

- 5.1 Bedeutung der Epidemiologie für die medizinische Dokumentation
- 5.2 Studientypen  
Deskriptive Studien: Korrelationsstudien, Fallreport/Fallserien,  
Querschnittstudien, Hypothesenbildung; Analytische Studien:  
Prospektiv/Retrospektiv, Fall-Kontroll-Studien, Kohortenstudien,  
Interventionsstudien
- 5.3 Maßzahlen  
Krankheitshäufigkeitsmaße: Prävalenz, Inzidenz, Kumulative Inzidenz;  
Assoziationsmaße: Relatives Risiko, Odds Ratio, Zuschreibbares Risiko;  
Rohe, spezifische und adjustierte Daten
- 5.4 Stufen der Prävention
- 5.5 Klinische Epidemiologie und Qualitätssicherung in der Medizin
- 5.6 Beispiele von epidemiologischen Studien

---

# 1 Einführung in die Informatik

3,5 %

- 1.1 Grundlegende Begriffe
- 1.2 Darstellung von Daten  
Zahlensysteme, Zeichendarstellung, Codes, Ton- und Bilddarstellung, Datei
- 1.3 Aufbau und Funktion einer EDV-Anlage  
Prinzipielle Architektur<sup>53</sup>, Daten und Programme, Rechnerarten<sup>54</sup>, Zentraleinheit, Datenträger, Geräte für die Ein- und Ausgabe
- 1.4 Arbeiten mit einem Betriebssystem  
Starten und beenden, Nutzeroberfläche, Desktoporganisation, Dateiverwaltung, Programme - Daten, Drucken, Systemeinstellungen, Datenaustausch zwischen Programmen
- 1.5 Datensicherheit  
Gefährdungsarten<sup>55</sup>, Sicherungsmaßnahmen<sup>56</sup>
- 1.6 Datenerfassung  
graphische Darstellung des Informationsflusses, Verfahren, Fehler- und Prüfmöglichkeiten

---

## 2 Betriebssysteme und Netze

3,9 %

- 2.1 Aufgaben und Bestandteile von Betriebssystemen
- 2.2 Betriebsarten, Prozeßsynchronisation und Betriebsmittelverwaltung
- 2.3 Installation, Konfiguration und Administration
- 2.4 Kommandosprache eines Betriebssystems
- 2.5 Netzwerktopologien, Übertragungsmedien, Zugriffsverfahren
- 2.6 Protokolle<sup>57</sup>
- 2.7 Netzwerkadministration
- 2.8 Internet/Intranet  
Dienste, Zugang zum Internet, Sicherheit im Internet, Netztypen, HTML,  
XML

---

## 3 Textverarbeitung

2,4 %

- 3.1 Grundfunktionen
- 3.2 Formatierung
- 3.3 Tabellen
- 3.4 Textbausteine
- 3.5 Formatvorlagen, Dokumentvorlagen
- 3.6 Adressen- und Briefgestaltung nach DIN, Korrekturzeichen
- 3.7 Serienbriefe
- 3.8 Datenaustausch zwischen Dokumenten und Einbinden von Objekten
- 3.9 Sonderfunktionen
- 3.10 Erstellen von Webseiten in HTML



---

## 4 Tabellenkalkulation

2,6 %

- 4.1 Grundfunktionen
- 4.2 Formatierung
- 4.3 Formeln und Funktionen
- 4.4 Diagramme
- 4.5 Sonderfunktionen
- 4.6 Makros

---

## 5 Programmierung

10,9 %

- 5.1 Phasen der Systementwicklung<sup>58</sup>
- 5.2 Programmiersprachen<sup>59</sup>
- 5.3 Einführung in die Programmierlogik
- 5.4 Anwendung einer Programmiersprache
  - Sprachstruktur<sup>60</sup>
  - Datentypen
  - Operatoren
  - Kontrollstrukturen
  - Funktionen und Prozeduren
  - Objekte, Methoden und Eigenschaften
  - Dateiverarbeitung<sup>61</sup>
- 5.5 Programmdokumentation
- 5.6 Programmierwerkzeuge<sup>62</sup>
- 5.7 Skriptsprachen

---

## 6 Datenbanktechnik

8,7 %

- 6.1 Grundzüge des Datenbankentwurfs
- 6.2 Konzeptionelles Design
  - Entity Relationship Modell, Datenmodelle, relationales Datenmodell
- 6.3 Komponenten eines Datenbanksystems
- 6.4 Datenintegrität
  - Datenkonsistenz, Prozessintegrität, Zugriffsrechte
- 6.5 SQL
- 6.6 Umgang mit einem relationalen Datenbanksystem
  - Tabellen und Verknüpfungen
  - Abfragen
  - Formulare
  - Reports
  - Programmierung
- 6.7 Datenbankadministration
- 6.8 Client/Server-Architektur und verteilte Datenbanken

---

## 7 Anwendungen der Medizinischen Informatik

2 %

- 7.1 Informationssysteme im ambulanten und stationären Bereich (Überblick)
- 7.2 Arzt-Praxissysteme
- 7.3 Krankenhausinformationssysteme (KIS)  
Anforderungen an ein KIS, Departmentsysteme<sup>63</sup>,  
Kommunikationsstandards
- 7.4 Registerinformationssysteme<sup>64</sup>
- 7.5 Weitere Anwendungsgebiete  
Bildverarbeitung, Biosignalverarbeitung, usw.

# 1 Qualitätsmanagement und -sicherung 2,3 %

- 1.1 Einführung in die Begriffswelt des Qualitätsmanagements
- 1.2 Motivation und Triebkräfte für das Qualitätsmanagement
- 1.3 Dokumentation als Voraussetzung der Qualitätssicherung
- 1.4 Interne und externe Qualitätssicherung in der ambulanten und stationären Versorgung
- 1.5 Messen von Qualität
- 1.6 Methoden der Qualitätssicherung
- 1.7 Evidenz-basierte Medizin als Basis für eine klinische Qualitätssicherung
- 1.8 Evaluierung der Versorgung
- 1.9 Total-Quality-Management
- 1.10 Qualitätssicherung bei pauschalierten Entgelten
- 1.11 Zertifizierung von Gesundheitseinrichtungen  
u.a. EFQM, KTQ, Joint Commission

## 2 Organisation des Gesundheitswesens 1,3 %

- 2.1 Struktur des Gesundheitswesens  
Ziele des Gesundheitswesens, Öffentlicher Gesundheitsdienst,  
Gesundheitseinrichtungen, Arzneimittelversorgung, Versicherungen,  
Organisation des Gesundheitswesens in anderen Ländern
- 2.2 Institutionen und Berufsverbände
- 2.3 stationäre Versorgung  
Strukturen, Aufgaben in den Bereichen, Einsatzgebiete für Medizinische  
Dokumentare
- 2.4 Neue Wege des Managements in Gesundheitseinrichtungen  
Innovative Praxis-, Abteilungs- und Krankenhauskonzepte; Integrierte  
Versorgung, Vernetzung ambulanter und stationärer Versorgung;  
Managed Care
- 2.5 Berufe im Gesundheitswesen

---

### 3 Krankenhausbetriebswirtschaft

1,6 %

- 3.1 Wirtschaftliches Handeln im Gesundheitswesen
- 3.2 Leistungserfassung und Abrechnung
- 3.3 Krankenhausfinanzierung  
Kosten- und Leistungsrechnung; Entgeltsysteme und Entgeltermittlung<sup>65</sup>;  
Prozeßorientierung als ein Aspekt der Kostenrechnung
- 3.4 Krankenhausbedarfsplanung
- 3.5 Controlling

## 4 Recht

1,5 %

- 4.1 Sozialrecht
- 4.2 Arzt/Patientenvertrag
- 4.3 Krankenhausvertrag
- 4.4 Gesetzliche Grundlagen der Medizinischen Dokumentation
- 4.5 Schweigepflicht
- 4.6 Einsichtsrecht
- 4.7 Arzneimittelrecht
- 4.8 Medizinproduktegesetz
- 4.9 Urheberrecht
- 4.10 Arbeitsrecht



## 5 Datenschutz

1,3 %

- 5.1 Gegenstand des Datenschutzes
- 5.2 Gesetzliche Grundlagen
- 5.3 Besonderheiten des Datenschutzes in der Medizin
- 5.4 Durchführung und Überwachung des Datenschutzes

## 6 Arbeitstechnik

4,0 %

- 6.1 Organisationstechniken
- 6.2 Präsentationstechnik
  - Gestaltung und Ablauf einer Präsentation
  - Vor- und Nachteile verschiedener Medien
  - Regeln für die Gestaltung von Medien
  - Gestaltungs- und Gliederungselemente
  - Verfremdung, Manipulation, Fehler
  - Moderation
- 6.3 Bewerbung
- 6.4 Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens
- 6.5 Arbeiten im Team (Projektarbeit)

# Erläuterungen

---

- 1 - lateinische Substantive
  - a-, o-, u- und konsonantische Deklination, jeweils Nominativ und Genitiv, Singular und Plural
  - Adjektiv-Deklination und Beziehungsregeln
- 2 Wortbildung: Präfix, Suffix, Wortstamm
- 3 Körperteile, Organe, Richtungs-/Lagebezeichnungen, Farbbezeichnungen
- 4 - Aufgaben, Überblick über Nahrung, Nahrungsbestandteile, Energiebedarf
  - Anatomie der Verdauungsorgane topographisch, makroskopisch, teilweise mikroskopisch
  - Physiologie der Verdauungsorgane (Verdauung, Resorption, Ausscheidung)
- 5 - Aufbau und die wichtigsten Arterien und Venen
  - Physiologie des Herzens (Reizbildung, Erregungsleitung, Arbeitsweise des Herzens (Diastole, Systole, Herzminutenvolumen, Herzschlagvolumen), Klappenspiel
  - Physiologie des Kreislaufs (Windkesselfunktion der Aorta, Blutdruck, Niederdrucksystem)
- 6 - Lymphe (Herkunft und Zusammensetzung)
  - Lymphgefäße
  - Lymphknoten
  - Milz
- 7 - Anatomie des Respirationstraktes
  - Physiologie des Respirationstraktes
  - Atemvorgang (Ventilation, Lungenvolumina (Atemzugvolumen, Atemzeitvolumen, Reservekapazität, Residualvolumen, Vitalkapazität))
  - Regulation (CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>-Gehalt im Blut, pH, usw.)
- 8 - Anatomie der Niere und ableitenden Harnwege
  - Physiologie
  - Ausscheidung harnpflichtiger Substanzen
  - Aufrechterhaltung des Elektrolyt- und H<sub>2</sub>O-Haushalts
  - Aufrechterhaltung des Säure-Basen-Haushalts
  - Blutdruckregelung
  - Hormonproduktion: Renin, Erythropoetin
- 9 - weiblicher Geschlechtsapparat
  - Anatomie und Physiologie (Menstruationszyklus)
  - männlicher Geschlechtsapparat
  - Phasen der intrauterinen Entwicklung
- 10 Ist-, Sollgröße, Regelkreis
- 11 Rezeptorbindung
- 12 - zentrales Nervensystem (Gehirn und Rückenmark; Bahnen pyramidal, extrapyramidal, sensibel, motorisch, afferent, efferent, usw.; Fremdreflex, Eigenreflex)
  - peripheres Nervensystem (Spinalnerven, Hirnnerven)
  - autonomes System (Parasympathikus, Sympathikus)
- 13 Ätiologie, Pathogenese, Morphologie
- 14 Todeszeitbestimmung, Todeszeichen, klinischer Tod, biologischer Tod, Todesursachen, Todesursachenstatistik

- 
- 15 - benigne, maligne, semimaligne Tumoren  
- Terminologie und Herkunftsgewebe  
- Staging und Grading
- 16 - Mißbildungen (Blasto-, Embryo-, Fetopathie)  
- Erbkrankheiten (Beispiel für dominante/rezessive und autosomale/x-chromosomale Erbkrankheiten)
- 17 Pharmakologie, Pharmazie, Toxikologie, Pharmakon, Arzneimittel, Wirksubstanz, Medikament, Generika, erwünschte/unerwünschte Wirkung, Nebenwirkung, Wechselwirkung, Mono-/Kombinationspräparat, Rote/Gelbe/Grüne Liste, Transparenztelegramm
- 18 - Resorption  
- Verteilungsräume und -mechanismen (Diffusion, erleichterter Transport durch Zellmembran, Plasma-Eiweißbindung)  
- Metabolisierung  
- Elimination  
- Biologische Verfügbarkeit  
- Halbwertzeiten (Plasma-, biologische)
- 19 - Dosis, Dosis-Wirkung-Beziehung  
- Theorie der Pharmakonwirkung (Rezeptortheorie, Agonist/Antagonist)
- 20 - direkte/indirekte Parasympathomimetika  
- Parasympatholytika  
- direkte/indirekte Sympathomimetika  
- Sympatholytika (Alpha-, Beta-Blocker)
- 21 - Antiarrhythmika  
- Herzglykoside  
- Nitrate  
- Calciumantagonisten  
- ACE-Hemmer  
- Diuretika (wg. Einsatz bei Herzinsuffizienz)
- 22 - Antikoagulanzen  
- Fibrinolytika  
- Thrombozytenaggregationshemmer
- 23 - Antitussiva  
- Expektoranzien  
- Behandlung des Asthma bronchiale
- 24 - Antazida  
- Säure-Blocker  
- Antiemetika  
- Anticholinergika  
- Laxanzien (Gleitmittel, Füllmittel, osmotisch wirksame Mittel, darmirritierende Mittel)  
- Antidiarrhoika
- 25 Zytostatika, Immuntherapie, biologische Therapie, usw.
- 26 - schwach wirksame = peripher angreifende  
- stark wirksame = zentral angreifende
- 27 - Barbiturate  
- Benzodiazepine
- 28 - Neuroleptika

- 
- Antidepressiva
  - Lithiumsalze
  - Tranquillanzien
- 29
- Penicilline
  - Cephalosporine
  - Tetracycline
  - Chloramphenicol
  - Sulfonamide
- 30
- Antikonzeptiva
  - Insulintherapie
  - Therapie der Schilddrüsenerkrankungen
- 31
- Allg. Färbung von Blutausstrichen (Pappenheim); Leukozytenzählung (Zählkammer, Zählung in mechanisierten Analysesystemen); Erythrozytenzählung (Zählkammer, Zählung mit elektronischen Zählgeräten); Bestimmung der Hämoglobin-Konzentration im Vollblut (Cyanhämioglobinmethode); Berechnung Hämatokrit, MCH, MCV, MCHC; Nachweis von Retikulozyten (Färbung mit Brillantkresylblau); Thrombozytenanalytik (Thrombozyten-Scattergramm)
- 32
- Natrium, Kalium, Kalzium (Flammenphotometrie); Chlorid (Verschiedene Bestimmungsmöglichkeiten: coulometrisch, potentiometrisch, photometrisch); Harnstoff (UV-Test, Farb-Test); Harnsäure (UV-Test, Farb-Test); Kreatinin (Enzymatische Bestimmung); Evtl. Kreatinin-Clearance (Testablauf – kein Eigenname); Gesamt- Bilirubin (mehrere messmöglichkeiten, Prinzip nach Jendrassik und Grof); Gesamt-Protein (quantitativ: Biuret-Methode); Evtl. Serumprotein-Elektrophorese; Glukose (Glukoseoxidase-Methode, Hexokinase-Methode); GGT (IFCC-Methode oder DGKC-Methode); Creatinkinase-Gesamt (Kinetische Bestimmung); evtl. Erläuterung der Bedeutung der Isoenzyme (CK-MM, CK-BB); Lactat-Dehydrogenase (LDH) – Gesamt (kinetischer Test); Alkalische Phosphatase –Gesamt (IFCC-Methode); Transaminasen (GOT / GPT) (kinetischer Test)
- 33
- Teststreifenuntersuchung (Screening, Möglichkeiten und Grenzen); Harnsediment; Mikroskopische Harnuntersuchung; Biochemische Harnuntersuchungen (Bestimmung von Leitproteinen); Mikrobiologische Harnuntersuchungen); Harnproben (Spontanurin, erster Morgenurin, zweiter Morgenurin, 24 h Sammelurin); Stabilität des Harns
- 34
- Definition Dokumentation
  - Notwendigkeit der Dokumentation
  - Dokumentationseinheit, dokumentarische Bezugseinheit, Dokumentationswürdigkeit
  - 4 Teilgebiete der Dokumentation
- 35
- Zweck
  - Signatur
  - Merkmale, Merkmalsausprägung, Kategorienschema
  - Regelwerke
- 36
- Zweck
  - Möglichkeiten des inhaltlichen Erschließens (Sachtitel, Inhaltsverzeichnis, Referat/Abstract, Stichwörter, freies Indexieren, gebundenes Indexieren, Deskriptoren)
- 37
- Listen
  - Graphische Methoden
  - Notationen
  - Verweise
  - Register
- 38
- Klassifikation, Nomenklatur, Thesaurus, Deskriptorenliste, usw.
- 39
- Textteil, alphabetischer Teil, systematischer Teil

- 
- Vorzugsbenennung, Nichtvorzugsbenennung
  - Deskriptorentypen, Verweistypen
- 40
- Indexierungsvorgang, allg. Indexierungsregeln
  - Indexierungsbreite, Indexierungsgenauigkeit, Indexierungskonsistenz
- 41
- Relevanz
  - Vollständigkeit
- 42
- Tumorregister
- 43
- Pflegestandards, Pflegekategorien, Pflegeprozeß, Pflegedokumentationssysteme
- 44
- Arten von Dienstleistungen einer IuD-Stelle, Kosten, Informationbroker;  
nicht nur für den medizinischen Bereich
- 45
- sinnvoll sind auch Tagungsunterlagen und Lehrpläne der Ausbildung in Deutschland und im  
Ausland
- 46
- natürliche, ganze, rationale, reelle
- 47
- Menge, Element, leere Menge, Operationen mit Mengen, Potenzmenge
- 48
- Zufallsexperiment, Ergebnismenge, Ereignis, Elementarereignis, unmögliches/sicheres Ereignis,  
vereinbare/unvereinbare Ereignisse, Komplementärereignis, Bernoulli-Experiment, Urnenmodell,  
Laplace-Experiment, abhängiges/unabhängiges Ereignis
- 49
- Schätzgrößen, Gütekriterien, Konfidenzbereich, Toleranzbereich
- 50
- Nullhypothese, Alternativhypothese, Fehler 1. und 2. Art, einseitige/zweiseitige Fragestellung,  
statistische Entscheidungen und deren mögliche Fehler
- 51
- z.B. u-Test, Chi-Quadrat-Test, t-Test, Vorzeichen-Test, Wilcoxon-Test, Kruskal-Wallis-Test,  
Friedmann-Test
- 52
- z.B. TABULATE, MEANS, FREQ, COMPARE
- 53
- von Neumann Prinzip
- 54
- PC, Workstation, Mainframe, Prozeßrechner
- 55
- Hardware-/Softwarefehler, Bedienungsfehler, Fehler bei Datenübertragung, Brand/Wasser,  
Stromausfall, mutwillige Zerstörung/Verfälschung/Entwendung, Viren, Kollision bei gleichzeitigem  
Zugriff
- 56
- Feuer- und diebstahlsichere Aufbewahrung der Datenträger, Prüfziffernverfahren,  
Backup/Restore/Rollback, Zutrittskontrolle, Zugriffkontrolle, Verschlüsselung (PGP),  
Transaktionsverwaltung, Virens Scanner, Firewall
- 57
- Aufgaben des Protokolls, ISO/OSI, TCP/IP
- 58
- Life-Cycle
- 59
- Generationen der Programmiersprachen, Interpreter/Compiler, Skriptsprachen
- 60
- Syntax, Anweisung
- 61
- sequentielle Datei, Randomdatei, Datenbanktabellen
- 62
- Debugger, Projektwerkzeuge

---

<sup>63</sup> z.B. RIS, PACS

<sup>64</sup> z.B. Informationssystem eines Tumorregisters

<sup>65</sup> Grundzüge des DRG-Systems; Überblick über internationale DRG-basierte Entgeltsysteme;  
Deutsches DRG-System (Überblick, ordnungspolitischer Rahmen)