

**Lernziele**  
**Intensivblock I2 'Advanced!'**  
**„Epidemiologie und Gesundheitsversorgung“**

Stand: März 2017

<b>Advanced ! I2</b>		
Tag 4	Tag 5	Tag 6
Med. Informatik	Risiko & Prognose	Prognose & Versorgung
Elekt. Dokumentation & Informationssysteme	Häufigkeits- & Effektmaße und Studientypen	Cox Regression
Elekt. Patientenakten & Telemedizin	Risikofaktoren & Logistische Regression	Versorgungsforschung & Qualitätssicherung
Apps, Internet und Bioinformatik	Analyse von Überlebenszeiten	EBM III: EBM im Klinikalltag
<b>Prüfungsvorbereitende Wahlpflichtkurse:</b>		
<b>Workshop am Rechner:</b> „Online Codierung nach ICD-10 & OPS; Ermittlung von Fallpauschalen“	<b>Workshop</b> „Risiko“ & „Risiken analysieren in <b>SPSS</b> “	<b>Workshop</b> „EBM im Klinikalltag“

## Tag 4: Medizinische Informatik

---

### Elektronische Dokumentation und Informationssysteme

AbsolventInnen der Veranstaltung „Elektronische Dokumentation und Informationssysteme“ sollen

- Die Inhalte der Basisdokumentation zur nachvollziehbaren Dokumentation des ärztlichen Handelns kennen.
- Medizinische Klassifikationssysteme (ICD, OPS) verstehen und anwenden können.
- Grundlagen des ambulanten und stationären Vergütungssystems und die Bedeutung der Kodierung für die Abrechnung kennen. Konkrete Versorgungssituation auf das DRG-System abbilden und die Konsequenzen für die Abrechnung einschätzen.
- Aufgaben, Funktionen und Komponenten eines Krankenhausinformationssystems (KIS) erläutern und anwenden. Beispiele für radiologische Bildgebungssysteme und ihre Bedeutung benennen.

### Elektronische Patientenakten und Telemedizin

AbsolventInnen der Veranstaltung „Elektronische Patientenakten und Telemedizin“ sollen

- Aufbau und Funktion von elektronischen Patientenakten bzw. Gesundheitsakten kennen und patientenspezifische Informationen aus klinischen Informationssystemen abrufen, sowie die ärztliche Verantwortung beim Betrieb dieser Systeme und Verfahren kennen. Umgang mit medizinischen Informationstechnologien kennen.
- Möglichkeiten und Rahmenbedingungen kennen, um Daten aus klinischen Informationssystemen datenschutzgerecht für Forschungszwecke zu nutzen.
- Nutzung der Informationstechnologie zur Beschaffung und Transferierung von Information sowie zur Dokumentation von Behandlungsprozessen kennen.
- Ethischen und rechtlichen Normen guter wissenschaftlicher Praxis an Beispiel der Gesundheitskarte erläutern können.
- Lösungen der Telemedizin beschreiben und Rahmenbedingungen der Gesundheitstelematik erläutern können.

### Apps, Internet und Bioinformatik

AbsolventInnen der Veranstaltung „Apps, Internet und Bioinformatik“ sollen

- Umgang mit medizinischen Informationstechnologien kennen.
- Quellen für vertrauenswürdige Informationen benennen und nutzen.
- Informationsbeschaffung vor allem durch neue Medien kritisch reflektieren und Gütesiegel für allgemein zugängliche Quellen nutzen.
- Herausforderungen, Chancen und Grenzen der Arzt-Patienten-Beziehung durch neue technologische Verfahren am Beispiel der Gendiagnostik erläutern können.

## **Workshop am Rechner „Online Codierung nach ICD-10 & OPS und Ermittlung von Fallpauschalen“**

AbsolventInnen der Veranstaltung „Online Codierung nach ICD-10 & OPS und Ermittlung von Fallpauschalen“ können

- Kodierung von Diagnosen und Prozeduren an konkreten Beispielen selbst durchführen.
- Fallpauschalen für ausgewählte Fälle selbst durchführen.
- Die Auswirkungen von abrechnungsrelevanten Parametern an konkreten Beispielen diskutieren.

## Tag 5: Risiko und Prognose

---

### Häufigkeits-/Effektmaße und Studientypen

AbsolventInnen der Veranstaltung „Häufigkeits-/Effektmaße und Studientypen“ können ...

- die Häufigkeitsmaße Risiko (kumulative Inzidenz), Inzidenzrate, Odds interpretieren und berechnen.
- die Effektmaße Relatives Risiko, Relative Inzidenzrate, Odds Ratio interpretieren und berechnen.
- erklären, unter welchen Bedingungen das Odds Ratio als Näherung für das Relative Risiko verwendet werden kann.
- entscheiden, welche Studientypen geeignet sind, entsprechende Häufigkeits-/Effektmaße zu ermitteln.
- den Studienplan einer Kohortenstudie vom Studienplan einer Fall-Kontroll-Studie unterscheiden.

### Risikofaktoren und Logistische Regression

AbsolventInnen der Veranstaltung „Risikofaktoren und Logistische Regression“ können ...

- den Zweck der Anwendung multivariabler Regressionsverfahren (Untersuchung von Risikofaktoren, Adjustierung) erklären.
- verschiedene multivariable Regressionsverfahren nennen und deren Unterschiede und Anwendungsgebiete erklären.
- Anwendungsbeispiele für die logistische Regression nennen und Anhand einer Fragestellung entscheiden, ob die logistische Regression eine geeignete Analyseverfahren darstellen könnte.
- logistische Regressionsverfahren erkennen und deren Grundprinzipien erklären.
- die Ergebnisse einer logistischen Regression erklären und interpretieren (Studiendesign, Einflussgrößen, Zielgröße, Regressionskoeffizient, Odds Ratio, p-Wert, Konfidenzintervall)
- aus der Ergebnistabelle einer logistischen Regression den Linearen Prädiktor konstruieren und interpretieren.
- die Regressionskoeffizienten der logistischen Regression identifizieren und daraus Odds Ratios berechnen.

### Analyse von Überlebenszeiten

AbsolventInnen der Veranstaltung „Analyse von Überlebenszeiten“ sollen ...

- Zeit-Ereignis-Variablen als Zielgrößen kennen und Beispiele nennen können.
- den Begriff der Rechtszensierung definieren und dessen Bedeutung beschreiben können.
- Überlebenskurve, Logrank-Test und Cox-Regression als aufeinander aufbauende Schritte bei der Analyse von Überlebensdaten begreifen.
- Überlebenswahrscheinlichkeiten und Überlebensfunktionen erklären können.
- Kaplan-Meier-Kurven berechnen, graphisch darstellen und interpretieren können.
- Maßzahlen (mediane Überlebenszeit, 1-Jahres-Überlebensrate) aus der Kaplan-Meier-Kurven ablesen und interpretieren können.

- Einsatzmöglichkeit und Voraussetzungen des Logrank-Tests kennen und seine Ergebnisse interpretieren können.
- Hazard Ratios und Regressionskoeffizienten und den linearen Prädiktor definieren, interpretieren und umrechnen können.
- Häufige Fehler und daraus resultierende mögliche Verzerrungen in Überlebenszeitanalysen erkennen können.

## **Workshop „Risiko“**

Absolventen des Workshops „Risiko“ können:

- die Häufigkeitsmaße (Risiko / kumulative Inzidenz, Inzidenzrate, Odds) und die Effektmaße (Relatives Risiko, Relative Inzidenzrate, Odds Ratio) berechnen und interpretieren.
- die Ergebnisse einer logistischen Regression interpretieren.
- die Ergebnisse der Verfahren der Überlebenszeitanalyse (Kaplan-Meier-Kurven und Logrank-Test) interpretieren.

## **SPSS-Kurs „Risiken analysieren in SPSS“**

Absolventen des SPSS-Kurses „Risiken analysieren in SPSS“ können:

- die Häufigkeitsmaße (Risiko / kumulative Inzidenz, Inzidenzrate, Odds) und die Effektmaße (Relatives Risiko, Relative Inzidenzrate, Odds Ratio) in SPSS berechnen und interpretieren.
- eine logistische Regression in SPSS durchführen und die Ergebnisse interpretieren.
- Risikoanalysen an den Daten eigenständig durchführen.
- einen Datensatz zur Durchführung einer Überlebenszeitanalyse in SPSS aufbereiten.
- die Verfahren der Überlebenszeitanalyse (Kaplan-Meier-Kurven und Logrank-Test) in SPSS durchführen und die Ergebnisse interpretieren.

## Tag 5: Prognose und Versorgung

---

### Cox Regression

AbsolventInnen der Veranstaltung „Cox-Regression“ sollen

- Überlebenskurve, Logrank-Test und Cox-Regression als aufeinander aufbauende Schritte bei der Analyse von Überlebensdaten begreifen.
- das Cox-Regressionsmodell beschreiben und von anderen Regressionsmodellen unterscheiden, sowie seine Einsatzmöglichkeiten beschreiben können.
- Hazard Ratios und Regressionskoeffizienten und den linearen Prädiktor definieren, interpretieren und umrechnen können.
- Ergebnisse multivariater Cox-Regressionsmodelle, auch mittels p-Werten und Konfidenzintervallen, praxisrelevant interpretieren können.
- Anwendungsvoraussetzungen für das Cox-Modell beschreiben können
- Grundlagen und Prinzip der Variablenselektion begreifen.
- Interaktionseffekte interpretieren können.

### Versorgungsforschung und Qualitätssicherung

AbsolventInnen der Veranstaltung „Versorgungsforschung und Qualitätssicherung“ sollen ...

- Versorgungsforschung definieren können, Fragestellungen kennen.
- Aspekte zu Qualität benennen können (Qualitätsebenen, Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement).
- Beobachtetes, erwartetes und relatives Überleben differenzieren können.
- Benchmarking beschreiben können.
- Versorgungsforschung und Qualitätssicherung in den Kontext der Evidence Based Medicine einordnen können.
- Epidemiologische Kenngrößen zu Krebserkrankungen (Maßzahlen, Größenordnung) beurteilen können.

### EBM III: Evidence Based Medicine im Klinikalltag

Die Studierenden wenden die in EBM I und II erworbenen Kompetenzen auf eigene Fallbeispiele an und vertiefen damit Ihre Kenntnisse. Sie können darüber hinaus...

- die gefundene und bewertete Evidenz den Patientinnen und Patienten in einer für diese verständlichen Form darstellen und dabei die Methode der Partizipativen Entscheidungsfindung (PEF) / Shared Decision Making (SDM) anwenden.
- ihr eigenes wissenschaftlich-ärztliches Umgehen mit diesen Problemstellungen gegenüber anderen Teammitgliedern erläutern und bewerten.
- die Anwendung der jeweils besten verfügbaren Evidenz und besten Praxis dokumentieren und deren Wirksamkeit kritisch und angemessen überprüfen.

## **Workshop „EBM im Klinikalltag“**

Die Studierenden wenden die erworbenen Kompetenzen zu Evidence Based Medicine auf weiteren Fallbeispielen an.