



Suche


[Hilfe](#) [Glossar](#) [Sitemap](#)

Lehrsznarien

Medientechnik

Didaktisches Design

Projektmanagement

Referenzbeispiele

Materialien

News & Trends

Meine Hochschule

e-teaching.org » Referenzbeispiele



Herz & Kreislauf

Langtitel

Online - Praktikum der Physiologie

Lehrfunktion

- Informationsvermittlung
- Wissenserarbeitung
- Üben u. Anwenden

Medieneinsatz

- Hypertext
- PDF
- Simulation

Lehrsznarien

- Tutorium
- Praktikum

Fachbereich

- Medizin
- Sonstige

Beschreibung

Das "Online Praktikum Herz und Kreislauf" bietet die Möglichkeit, sich auf die Praxisphasen im Grundstudium der Medizin vorzubereiten. Studierende können Grundlagenwissen aufarbeiten und ergänzen sowie sich mit der praktischen Durchführung von Elektrokardiogrammen vertraut machen. Auf diese Weise wird theoretisches Wissen gefestigt, das reale Praktikum vorbereitet und dazu beigetragen, Ängste vor der Bewerksstellung tatsächlichen Handelns abzubauen.

Das "Online Praktikum" ist ein Beispiel dafür, wie mit einfachen Mitteln ein Tutorial sowie Animations- und Simulationsmodule online angeboten werden und so eine Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis geschaffen wird.

Internet-Adresse

<http://www.neurop.ruhr-uni-bochum.de/lehre/Praktikum>

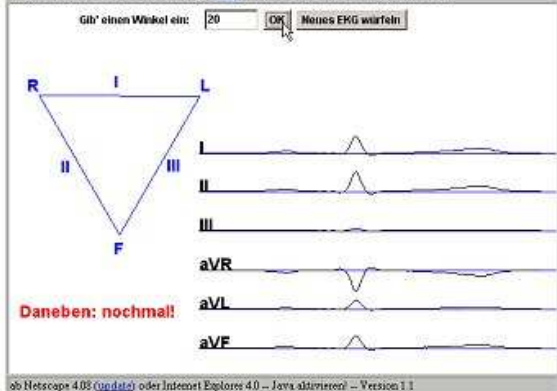
Verantwortliche Institution

Ruhr-Universität Bochum
Institut für Physiologie
Abteilung für Neurophysiologie

Ansprechpartner

Prof. Klaus Funke, E-Mail: funke@neurop.ruhr-uni-bochum.de
Dr. Bernd Porr, E-Mail: B.Porr@elec.gla.ac.uk



Zielgruppe	Studierende der Physiologie im dritten und vierten Semester
Ziele und Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Klärung von Verständnisproblemen • Anwenden und Üben von Vorlesungsinhalten • Vorbereitung von Praxisphasen
Didaktisches Konzept	<p>Das "Online-Praktikum Herz und Kreislauf" hat zum Ziel Wissen anwendungsorientiert zu vermitteln, damit Studierende für ihre spätere Praxis Handlungskompetenzen aufbauen. In einem Hypertext -Skript, das auch in PDF -Format vorliegt, können Studierende Grundlagenwissen zum Elektrokardiogramm (EKG) selbstgesteuert wiederholen und bekommen darauf aufbauend eine Anleitung zur praktischen Durchführung. Zur Sicherung des Wissens wird die Einheit mit einem Fragenkatalog abgeschlossen. Mittels Animationen und Simulationen werden EKG-Ergebnisse exemplarisch dargestellt, wodurch ein erster Praxis geschaffen wird. Darüber hinaus wird auf Ergebnisse aus dem Praktikum sowie weiterführende Links und auf Kontaktmöglichkeiten mit Ansprechpartner verwiesen. In der Rubrik "Lehrsznarien" finden Sie weitere Hinweise zum Thema Praktikum und in der Rubrik "Didaktisches Design" Tipps zu den Themen Animation und Simulation.</p> <p>Praktikum der Physiologie</p> <p>Herz-Kreislauf</p> <p>Schätze den Winkel der elektrischen Herzachse!</p> <p>Versuche den Winkel ohne eine zeichnerische Konstruktion zu bestimmen. Suche die Ableitung, in der das EKG am größten (Vektor parallel zur Ableitung) ist. Der Winkel dieser Ableitung entspricht ungefähr dem Winkel der elektrischen Herzachse. Verfeinere nun die Schätzung, indem Du die anderen Ableitungen hinzusehst. Schaue Du dabei auch die Ableitung mit dem kleinsten Ausschlag an (Vektor senkrecht zur Ableitung). Hier kannst Du in der Anleitung nachlesen.</p>  <p>Abb.: Java-programmierte Übungen bilden den Schwerpunkt des Online-Praktikums</p>
Curriculare Verankerung	Das Online-Angebot wird parallel zur Präsenzveranstaltung "Herz-Kreislauf-Praktikum" des Instituts für Physiologie der Universität Bochum angeboten und baut auf den Inhalten der Hauptvorlesung Physiologie auf.
Ergebnisse	Die Vektor-EKG Software wurde speziell für das Praktikum von Bernd Porr entwickelt. Sie ist " Open Source " und kann bei http://www.linux-usb-daq.co.uk heruntergeladen werden.

Zeitraum	Das Online-Angebot gehört zu der jährlich stattfindenden Veranstaltung "Herz-Kreislauf-Praktikum". Die letzte Aktualisierung des Standard-EKG erfolgte 1996 und des Vektor-EKG im Jahre 2004.
Förderung	Die Neurophysiologie in Bochum fördert die Weiterentwicklung und Pflege der Software. Es besteht eine Kooperation mit der University of Glasgow.
Kosten	Es entstehen keine Softwarekosten, da unter Linux entwickelt.
Rahmenbedingungen	30 Studenten pro Praktikumstag (8 Std.) im Wechsel an je drei Standard- und Vektor-EKG Arbeitsplätzen (in 2er bzw. 4er Gruppen)
Beteiligungen und Kooperationen	Es handelt sich um ein lokales Angebot des Instituts für Physiologie der Universität Bochum.
Technik	<p>Zugang Die Simulationen finden Sie im unteren Teil der Seite, unter "Online-Angebote". Als Hypertext aufbereitete Begleitmaterialien zur Durchführung des Praktikums sind unter "Anleitungen" abgelegt. Neben den Online-Materialien wird herunterladbare Software zur Offline-Bearbeitung angeboten.</p> <p>Nutzung Das Tutorial des virtuellen Praktikums besteht aus sequentiell miteinander verknüpften HTML-Seiten und ist auch als Fließtext in PDF verfügbar. In den Hypertext sind zur Visualisierung multimediale Elemente, wie Grafiken und Simulationen integriert. Die Simulationen und Übungen sind mit Java und Java-Script umgesetzt.</p> <p>Benötigte Software Zur korrekten Darstellung der Simulationen muss Java aktiviert sein.</p> <p>Entwicklung Das Ausgangsformat ist LaTeX. Die PDF-Dokumente wurden mit pdflatex erstellt und die HTML-Dokumente mit latex2html. Die JAVA Programme wurden unter Linux entwickelt. Die Software ist kostenlos im Internet erhältlich und ist auch Bestandteil aller Linux-Distributionen.</p>


[Impressum](#)
[Kontakt](#)
[Projektinfo](#)
[Umfrage](#)