

# eLearning an der Medizinischen Fakultät



# eLearning an der Medizinischen Fakultät



# CHARITÉ

UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

## SimMed

- **Simulation medizinischer Handlungen**

Sandra Buron  
Kai Sostmann

Kompetenzentwicklung mit digitalen Medien in einer digital geprägten Kultur und Wirtschaft

 **Xinnovations e.v.**  
better by networking



- ▶ Partner für SimMed®
- ▶ Der Session Desk®
- ▶ Relevante Aspekte der gegenwärtigen ärztlichen Ausbildung
- ▶ SimMed® : Spiel und Szenario
- ▶ Herausforderungen, Chancen und Möglichkeiten



# Die Partner



und



- ▶ Programm zur Förderung von Forschung, Innovationen und Technologien (ProFIT)



- ▶ Ausgezeichnet im Rahmen des  
1. Förderwettbewerbs von  
**„Berlin - Made to Create“:**  
**„Serious Games - Spielerisch zum  
Ziel“**



- ▶ Beratung
- ▶ Qualifizierung
- ▶ Klientel: in der Aus-, Fort- und Weiterbildung (zum Facharzt) Tätige und Interessierte (intern wie extern).
- ▶ Forschung
- ▶ Interdisziplinäres Team: Mediziner, Kommunikationswirt, MBA, Psychologin



- ▶ Archimedes Solutions GmbH
  - ▶ Ausstellungsexponate
  - ▶ Session Desk<sup>®</sup>
  - ▶ Team: Entwickler unterschiedlicher Disziplinen, Medienpädagogen
  - ▶ Ansprechpartner: Ulrich von Zadow, Jörg Schmidtsiefen





# Der Session Desk®

# Der Session Desk





# Medien in der medizinischen ärztlichen Aus-, Fort- und Weiterbildung



- ▶ Krankheitsbilder für die Ausbildung verfügbar machen
- ▶ Belastung von Patienten minimieren
- ▶ Konsequenzfreie Erprobung von Diagnose und Handlung
- ▶ Leitlinien und Handlungen einüben
- ▶ Vermittlung von Erfahrungswissen (Ernsthaftigkeit, Stress, Handeln unter Druck)

# Medieneinsatz in der Ärztlichen Ausbildung eLearning

The screenshot shows a web browser window with the address `http://campus.charite.de` and the title "CAMPUS Lehr- und Lernsystem". The user is logged in as "guest". The interface features a 3D-rendered hospital room background. A central window titled "Vorstellung" displays a photograph of a baby and the following patient data:

<b>Name:</b>	Lars
<b>Geschlecht:</b>	männlich
<b>Gewicht:</b>	4,32 kg
<b>Alter:</b>	7 Wochen
<b>Körperlänge:</b>	57 cm

Below the data, a text box reads: "Es ist 14.00 Uhr. Sie sind Ärztin/Arzt in der Ambulanz der Kinderklinik und werden zu dem sieben Wochen alten männlichen Säugling 'Lars' gerufen, der seit fünf Tagen immer wieder erbrechen." A "Schließen" button is located at the bottom of the window. At the bottom of the browser window, a toolbar with various icons and a small video feed of a man are visible. The status bar at the very bottom shows the message: "Applet campus.player.Player started."

# Medieneinsatz in der Ärztlichen Ausbildung Fullscale Simulatoren



Quelle: [http://www.uni-marburg.de/fb20/studium/studiengaenge/humanmedizin/skillslab/index\\_html](http://www.uni-marburg.de/fb20/studium/studiengaenge/humanmedizin/skillslab/index_html)



Quelle: <http://www.stratus.partners.org/>





# Interaktive Unterrichtsformate

# Unterrichtsformate

- ▶ Interaktives – und
- ▶ Problemorientiertes Lernen (POL)
  - ▶ in Präsenz oder/und online
  - ▶ Blended Learning
- ▶ Campus / LMS
- ▶ Simulationspatienten
- ▶ Full Scale Simulatoren
- ▶ Unterricht am Krankenbett (echte Patienten)



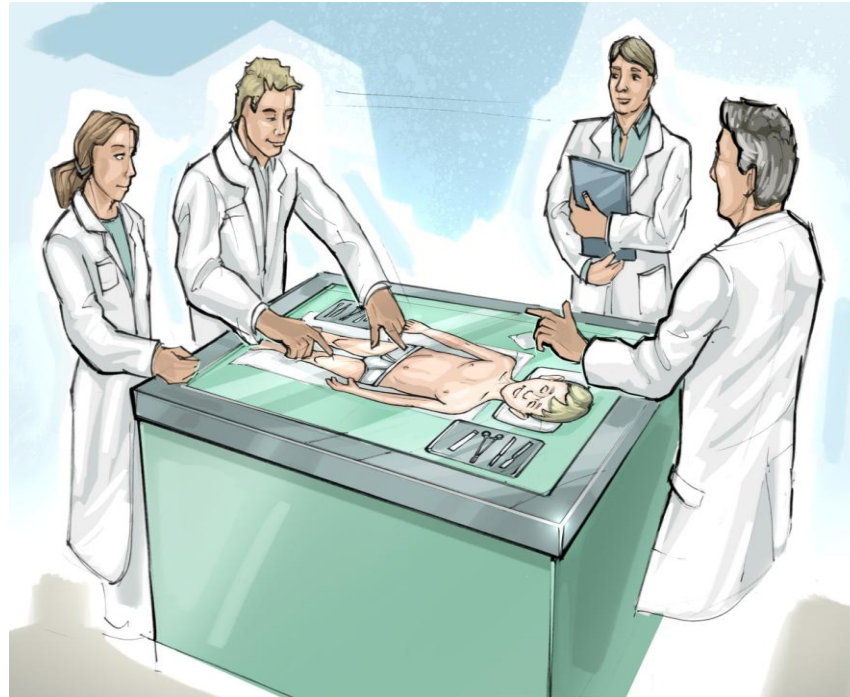
Quelle: <http://www.ma.uni-heidelberg.de/>





# Das Spiel

# Das Forschungsprojekt



## SimMed

*Ein Lernspiel (Serious Game) für den Einsatz in der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung mit dem neuen Medium Multitouchtisch.*

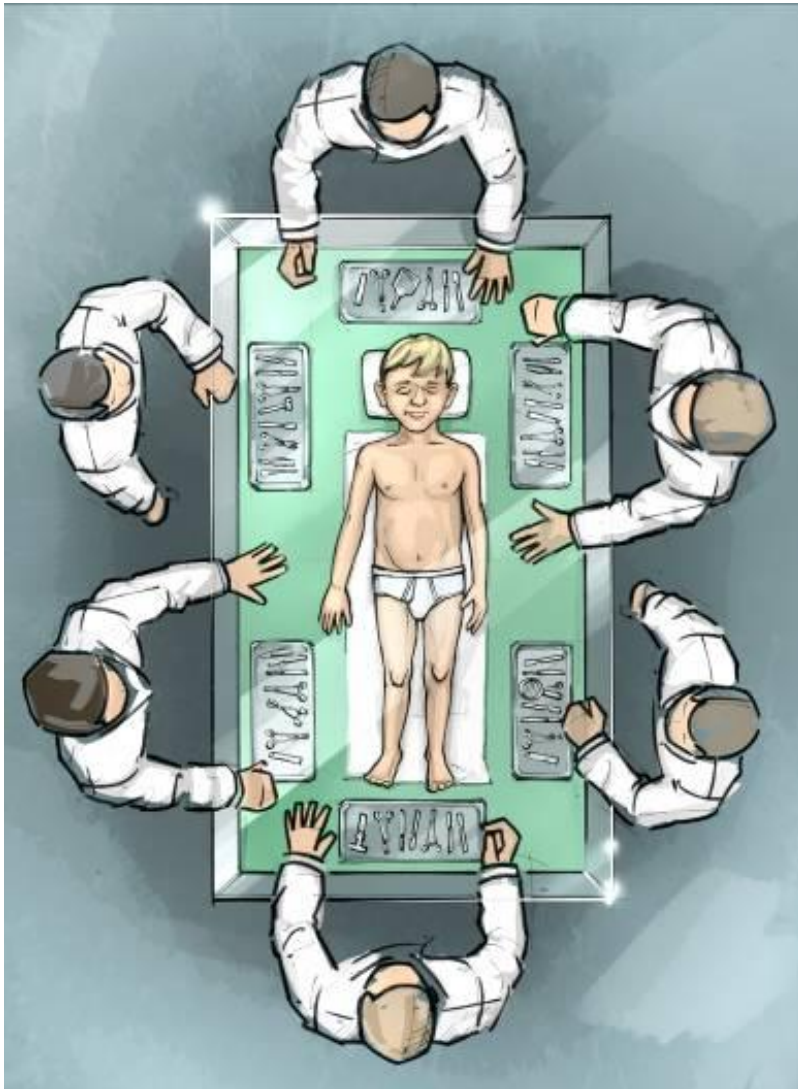


- ▶ Erste komplexe Multiuseranwendung auf dem Medium Session Desk<sup>®</sup>
- ▶ Grundlagenforschung im Hinblick auf Einsatz und Interaktion
- ▶ Entwicklungsarbeit
- ▶ Einsatz in der medizinischen Aus-, Fort- und Weiterbildung
- ▶ Projektzeitraum 2009-2011

# Ziel- und Regelinstruktionen

- ▶ Team gegen Team
- ▶ Ziel:
  - ▶ Richtige Diagnose stellen
  - ▶ Patient durch richtiges Handeln retten
- ▶ Feedback bei Etappenzielen
- ▶ Zeit und auch Kosten spielen eine große Rolle in der Auswertung
- ▶ Teamarbeit
- ▶ Instruktionen zur Interaktion mit dem Medium





- ▶ Der Tisch vergibt die Rollen (Krankenpfleger, Oberärztin, Assistenzarzt usw.)
- ▶ Klink- und Rollenspezifisches Instrumenten- und Medikamentenset
- ▶ Standarduntersuchungen können durchgeführt werden
- ▶ Teamarbeit - Spieler sollen sich austauschen



- ▶ **Wettbewerb**
  - ▶ für jeden Spieler
  - ▶ Teamergebnis
  - ▶ Vergleich mit anderen Teams und Spielern
- ▶ **Verschiedene Szenarien**
  - ▶ Notfall
  - ▶ Wiederbelebung
  - ▶ Intensivmedizin
- ▶ **Verschiedene Schweregrade, Puppen und Verläufe für gleiche Krankheitsbilder und v.v.**



# Ein Szenario



- ▶ Notaufnahme einer Kinderklinik
- ▶ Kleinkind (1-6 Jahre)
- ▶ Fieber, Schläfrigkeit, vorher hochfieberiger Infektion





- ▶ **Kinder sterben daran**
- ▶ **Jede Minute zählt**
- ▶ **Gewebe stirbt**
- ▶ **Schäden bleiben**
- ▶ **Kinder bleiben pflegebedürftig**
- ▶ **Erster Behandlungsschritt mit einem Antibiotikum**



## **Diagnose Meningokokken Sepsis**

- ▶ Diagnose nur möglich, wenn die spezifischen punktförmigen Hauteinblutungen entdeckt werden.
- ▶ Diese sind zu finden an den unteren Extremitäten oder beispielsweise unter den Achseln.
- ▶ Diagnose: mit Glasspatel Druck auf diesen Ausschlag - verschwindet nicht unter Druck



- ▶ Allgemeinzustand verschlechtert sich zunehmend
- ▶ Kind wird blasser
- ▶ Werte werden schlechter
- ▶ Ausschlag verbreitet sich



- ▶ Erster Behandlungsschritt:  
Gabe eines Antibiotikums



# Die Chancen durch die Besonderheiten des Mediums



- ▶ Beziehung zum abgebildeten Wesen
- ▶ Die virtuelle Puppe kann sich äußern, blass werden, weinen, schreien usw.
- ▶ Variable Szenarien:
  - ▶ Puppe (Geschlecht, Alter usw.)
  - ▶ Krankheitsbilder
  - ▶ Krankheitsverlauf

- ▶ **Kombinationsmöglichkeiten mit vorhandenen Lehrformaten (Simulationspatient als Elternteil).**



# Die Herausforderungen

# Didaktische und Technische Herausforderungen



- ▶ **Situiertheit, Wahrnehmung des Dargestellten und Interaktion**
- ▶ **Qualität, Rendering, Wiederverwendbarkeit der eingespielten Medien**
- ▶ **Brüche durch Darstellungsprobleme und die Einbindung weiterer Medien**
- ▶ **Benutzerführung und Interaktion**
- ▶ **Dead Ends – nicht jede Handlungsmöglichkeit kann „gefeatured“ werden**
- ▶ **Contentmanagement**



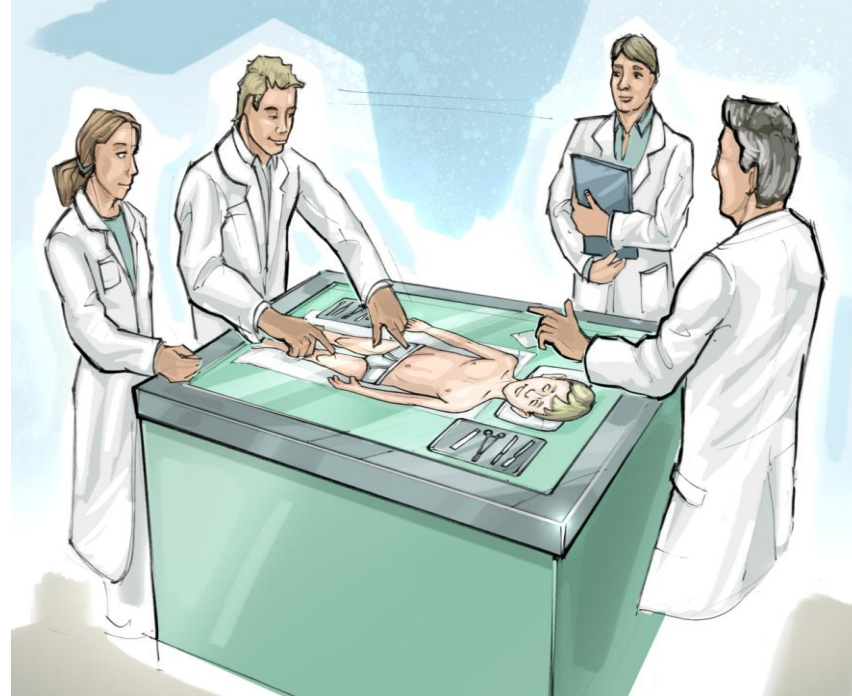


- ▶ Größtmögliche Transferleistungen für die Lernenden ermöglichen
  - ▶ Nicht das Spiel soll gelernt werden sondern der zu vermittelnde Inhalt
  - ▶ Abstimmungen der Spielparameter
  - ▶ Messung der Transferleistungen
  - ▶ Szenarien zum sinnvollen Einsatz
- ▶ Einbezug von Experten



# Die Möglichkeiten

- ▶ **Andere Disziplinen**
  - ▶ Veterinärmedizin
  - ▶ Notfallhelfer (Feuerwehr, Katastrophenschutz)
- ▶ Prüfformate / Kongresse
- ▶ Forschungsszenarien
- ▶ Patienteninformationssysteme
- ▶ Berufsinformationssysteme



*Vielen Dank Für Ihre Aufmerksamkeit!*

## ***Inhalte, Lehrformate und Interaktionsforschung:***

Charité –  
Universitätsmedizin  
Berlin  
Kompetenzbereich  
eLearning  
[http://www.charite.de/  
elearning/](http://www.charite.de/elearning/)  
Kai Sostmann  
Sandra Buron

## ***Technische Entwicklung / Design:***

Archimedes Solutions  
GmbH  
Jörg Schmidtsiefen  
Ulrich von Zadow  
[http://archimedes-  
solutions.de/](http://archimedes-solutions.de/)





















































# Wir sind:



- Kompetenzbereich eLearning an der Charité – Universitätsmedizin Berlin
  - Interdisziplinär: Mediziner, Kommunikationswirt, MBA, Psychologin
- Archimedes Solutions GmbH
  - Ausstellungsexponate
  - Session Desk

# Der Anlass

