

Case Study

Integration von Simulation in den Lehrplan für Krankenpflege



Hochschule Fulda – University of Applied Sciences

Fulda, Deutschland

Von: Ellen Thomseth, Laerdal Medical

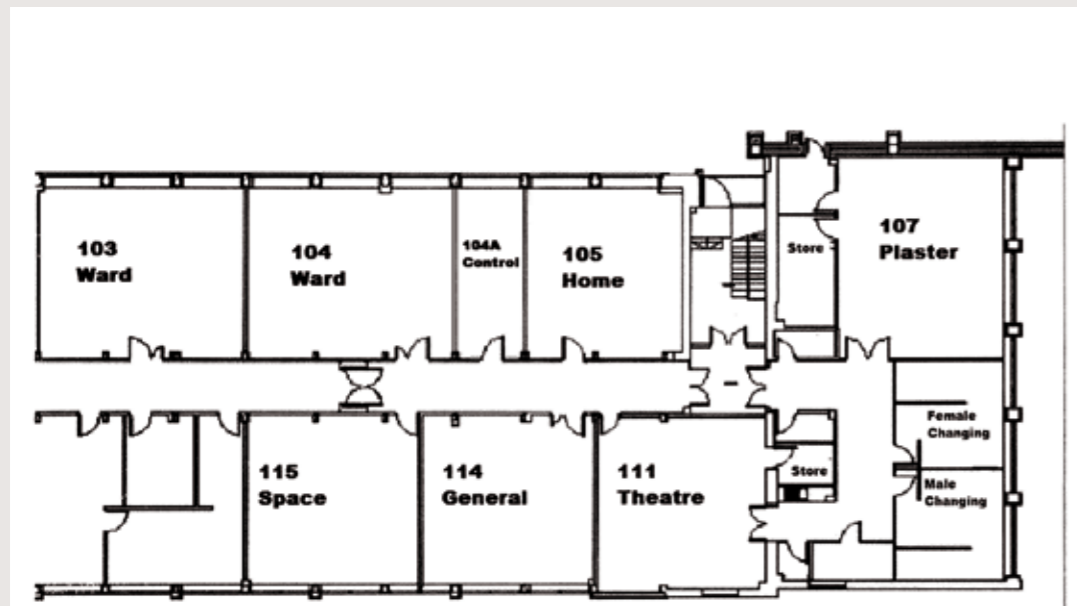
In dieser Fallstudie aus einer Reihe von drei Studien werden verschiedene Aspekte des in den Lehrplan für Krankenpflege aufgenommenen Simulationstrainings beschrieben. Das Dokument wurde in Zusammenarbeit mit der Hochschule Fulda – University of Applied Sciences ausgearbeitet und von dieser genehmigt.

www.laerdal.com

HOCHSCHULE FULDA – UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES – KURZBESCHREIBUNG

Die Hochschule Fulda – University of Applied Sciences - gründete 1994 den Fachbereich Pflege & Gesundheit. Dort können Bachelor-Abschlüsse in Pflege und Physiotherapie sowie Master-Abschlüsse in Pflegemanagement, Gesundheitsmanagement und Gesundheitsförderung erlangt werden. Der Fachbereich möchte als Vorreiter im Bereich der akademischen Ausbildung von Pflegekräften und medizinischem Fachpersonal einen Beitrag zu einer besseren Ausbildung im Gesundheitswesen insgesamt leisten. Nachdem die Hochschule Fulda die Vorteile des Simulationstrainings erkannt hat, will sie künftig noch umfassenderes Training anbieten.

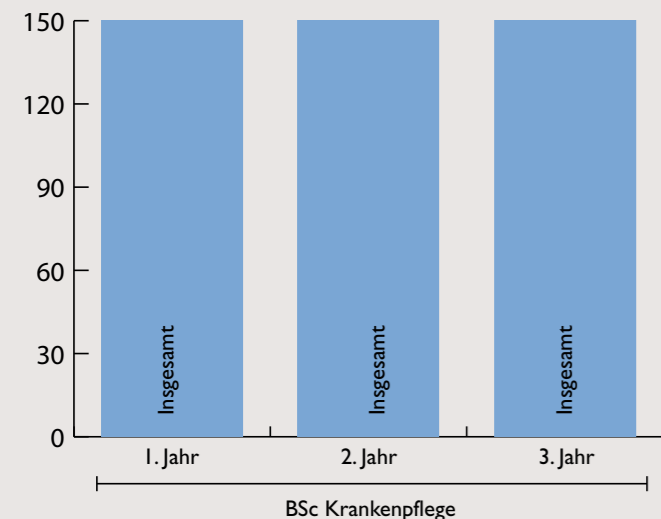
Lageplan



Simulationsaktivitäten

Mithilfe von Trainingsmodellen sollen bestimmte Fertigkeiten erlernt und geübt werden. Lebensgroße Übungsmodelle dienen dazu, das erworbene Wissen und die Fertigkeiten zu verfeinern und in Klinikanwendungen umzusetzen. Patienten werden jedoch auch von Studenten simuliert, wenn sich dies als praktischer erweist als der Einsatz von Trainingsmodellen.

Für Simulationstraining vorgesehene Zeit



VORWORT

Die Hochschule Fulda – University of Applied Sciences - bietet seit 1994 Kurse zur Erlangung grundlegender Fertigkeiten und interaktive Simulationstrainings an. Diese Case Study liefert Einblicke, warum und auf welche Weise die Simulation in den Lehrplan für Krankenpflege aufgenommen wurde. Darüber hinaus werden hier die bisherigen Erfahrungen sowie die künftigen Pläne für das Simulationstraining an dieser Hochschule beschrieben.

GRÜNDE FÜR DIE INTEGRATION VON SIMULATION

Patientensicherheit: Das Simulationstraining gilt als wichtiger Teil des Ausbildungsprogramms, da die Studenten so in einer sicheren und geschützten Umgebung üben können, bevor sie während ihres Klinikpraktikums auf reale Patienten treffen. Um eine Lehrtätigkeit in der Klinik in Gegenwart von Patienten ausüben zu dürfen, müssen die Ausbilder in der Krankenpflege laut deutscher Gesetzgebung Mitarbeiter der Klinik sein, in der das jeweilige Praktikum stattfindet. Bei Berufsfachschulen für Krankenpflege stellt dies kein Problem dar, da die an diesen Schulen tätigen Ausbilder bei der Klinik angestellt sind, der die betreffende Schule angehört. Universitätsdozenten der Krankenpflege dagegen dürfen Studenten während ihres Praktikums überwachen, jedoch nicht in Gegenwart von Patienten. Somit haben Universitätsstudenten der Krankenpflege (Bachelor-Abschluss) keinen Anspruch auf ein klinisches Training gleicher Qualität wie Auszubildende von Berufsfachschulen für Krankenpflege. Die Dozenten für Krankenpflege an der Hochschule Fulda haben jedoch erkannt, dass das Simulationstraining bis zu einem gewissen Grad die Anleitung ersetzt, die sie den Studenten während des Klinikpraktikums nicht geben können.

ENTWICKLUNG DES PROZESSES

Die klinische Leiterin besuchte andere Lehrinstitute, um mehr über die Simulation zu erfahren, bevor sie 1994 das erste klinische Skills-Lab an der Hochschule Fulda einrichten ließ. Die notwendigen Mittel hierfür wurden von der Hochschule bereitgestellt.

FINANZMODELL

Das Skills-Lab wird vom Fachbereich Pflege & Gesundheit der Hochschule Fulda finanziert. Die Zuschüsse flossen bisher in unregelmäßigen Abständen und in unterschiedlicher Höhe, was die langfristige Planung der Mitarbeiter ziemlich erschwerte. Da die Hochschule jetzt keine Studiengebühren mehr verlangt, wird die Sorge laut, dass sich die geringeren Budgets negativ auf die künftige Finanzierung auswirken könnten.

Als einmalige Gelegenheit im Zusammenhang mit der anhaltenden Weltwirtschaftskrise hat die Bundesregierung unlängst größere Finanzmittel bereitgestellt, um in allen Bundesländern bessere Bildungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Die Hochschule Fulda hofft, dass das Hessische Kultusministerium einen größeren Teil dieser Gelder für die Krankenpflegeausbildung abstellt und dass davon wiederum das Simulationsprogramm profitieren wird.

ORGANISATIONSMODELL

Das Simulationsprogramm ist voll in die Hochschule Fulda – University of Applied Sciences eingebunden und im Fachbereich Pflege & Gesundheit angesiedelt. Die Skills-Labs werden von einer Labortechnikerin geleitet, die die Trainingsstunden organisiert und auch als Instruktor tätig ist. Zwei weitere Dozenten der Fakultät führen ebenfalls Simulationen durch. Sie werden dabei von einer Gruppe externer Dozenten unterstützt, die jeweils für ein Jahr als Instruktoren tätig sind.

Kompetenzstufen der Mitarbeiter

Die Hauptinstruktoren verfügen über einen professionellen Hintergrund in der Krankenpflege, haben jedoch kein formelles Instruktortraining absolviert. Studenten, die den Master-Abschluss in Pflegemanagement/Gesundheitsmanagement anstreben, sowie einige Studenten der Krankenpflege aus dem 3. und 4. Semester helfen als Tutoren aus.

Mitarbeiter

Administrator (Bachelor in Pflegemanagement)

Eigene Instruktoren:

- 1 Dozent für Krankenpflege (Dr.)
- 1 Dozent für Pflegewissenschaften (Dr.)
- 1 Dozent für Pflegewissenschaften (Master)
- 1 Studententutor für Pflegemanagement (Master)
- 1 Studententutor für Gesundheitsmanagement (Master)

Externe Instruktoren:

- 1 Dozent für die Wundversorgung in der Krankenpflege
- 1 Diabetesberater
- 1 Rettungsassistent
- 2 Pflegekräfte

Einrichtungen

Die Trainingseinrichtungen umfassen zwei Skills-Labs, die jeweils mit Krankenhausbetten, Wagen und Schränken mit Verbandmaterial sowie weiterem Pflegezubehör ausgestattet sind.

Lehrplan

Ein Teil des Lehrplans gilt für alle deutschen Universitäten, ein zweiter Teil wurde jeweils von den einzelnen Lehrinstituten ausgearbeitet. Die Bundesregierung gestattet es den Bundesländern, die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Pflegeberufe dem jeweiligen Bedarf im Gesundheits- und Bildungswesen entsprechend anzuwenden. Dadurch genießen die einzelnen Bundesländer ein hohes Maß an Flexibilität und können den Lehrplan für Krankenpflege individueller gestalten, jedoch immer im Einklang mit der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für Pflegeberufe. Auf lokaler Ebene können die Hochschulen das Simulationstraining dann dem eigenen Bedarf entsprechend in den Lehrplan für Krankenpflege aufnehmen. Wenn die Dozenten für

Krankenpflege an der Hochschule Fulda Simulationsszenarien ausarbeiten, stimmen sie diese sorgfältig auf den vom Hessischen Sozialministerium genehmigten Gesamtlehrplan ab.

AUSBILDUNGSAKTIVITÄTEN

Die Hochschule Fulda hat sämtliche im „Circle of Learning“ enthaltenen Lernmodalitäten (Abb. 1) mit Ausnahme der Computersimulation umgesetzt. Die vier Lernbereiche werden im dreijährigen Bachelor-Studiengang kombiniert eingesetzt. Der kognitive Teil des Lehrplans wird in Form von Vorlesungen und Literatur, begleitet durch anschließendes Skills-Training in den Simulationslabors, vermittelt. Als nächste Stufe folgt die Umsetzung des erworbenen Wissens und der praktischen Skills im klinischen Kontext im Rahmen von Simulationsszenarien, die von Instruktor geleitet werden. Mithilfe der Simulationen können sich die Studenten auf das Klinikpraktikum vorbereiten, wo sie auf reale Patienten in einer realen Klinikumgebung treffen. Die auf den Krankenhausstationen gesammelten Erfahrungen können die Studenten wiederum in das fortlaufende Training an der Hochschule einbringen. So können sie ständig die Fertigkeiten und Kompetenzen verfeinern, bei denen sie noch Verbesserungsbedarf sehen.

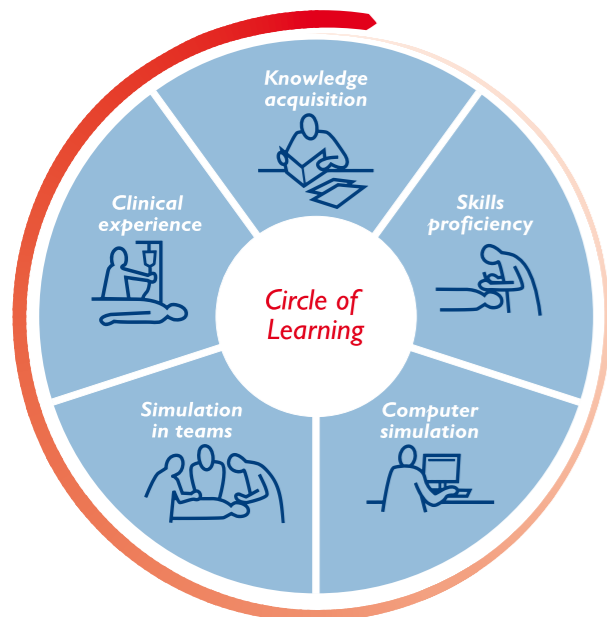


Abbildung 1. Der „Circle of Learning“ stellt den ständigen Prozess des Erlangens, Erweiterns und Pflegens der klinischen Kompetenz dar.

METHODIK Simulationstraining

1. bis 3. Semester

Die Wissensaneignung erfolgt in Form von Vorlesungen und Literatur. Außerdem absolvieren die Studenten in diesem Zeitraum ein 150-stündiges Simulationstraining. Das Training wird auf den theoretischen Teil des Lehrplans abgestimmt. Der Instruktor führt zunächst sachbezogene Verfahrensschritte vor. Anschließend üben die Studenten diese Fertigkeiten an Skill-Trainer und lebensgroßen Übungsmodellen. Das Simulationstraining wird an besonderen Unterrichtstagen abgehalten. Die Studenten durchlaufen dabei in Fünfergruppen verschiedene Übungsstationen oder üben einen ganzen Tag lang ein ausgewähltes Verfahren. Fortgeschrittene Studenten überwachen weniger erfahrene Kommilitonen. Dabei sind alle Studenten angehalten, zusätzliche Trainings unter Leitung eines Instructors in den Skills-Labs anzufordern. Die Szenarien sind so ausgelegt, dass die Studenten üben können, das erworbene Wissen und die angeeigneten Fertigkeiten in (simulierte) Klinik Anwendungen umzusetzen. In den Zeiträumen zwischen diesen Unterrichtstagen finden Klinikpraktika statt.

4. Semester

Der theoretische Unterricht wird in Verbindung mit Simulationstraining fortgesetzt.

5. Semester

Klinikpraktikum mit Auffrischungsstunden während des gesamten Semesters. Es finden keine Vorlesungen statt.

6. Semester

Der theoretische Unterricht wird in Verbindung mit Simulationstraining fortgesetzt. Problemorientiertes Lernen: Um die komplexen Prozesse besser zu verstehen, arbeiten die Studenten Pflegepläne aus, beispielsweise Fallstudien mit echten Patienten aus der Umgebung.

Am häufigsten trainierte Fertigkeiten

- Verabreichen von Injektionen
- Versorgung im Krankenbett (Waschen, Nahrungszufuhr, Heben, Umlagern bewegungsunfähiger Patienten)
- Herzrhythmus (SR, VF, supraventrikuläre/ventrikuläre Extrasystolen)
- Bewusstsein (verschiedene Stufen)
- Kommunikation
- Anziehen von Thrombosestrümpfen
- Einführen und Entfernen eines Blasen-Katheters
- Einführen einer Magensonde
- Prüfen von Vitalparametern (Körpertemperatur, Herzfrequenz, Blutdruck, Atemfrequenz)
- Postoperative Patientenversorgung
- Reanimation
- Wundversorgung (chirurgische Verbände und chronische Wunden)

Am häufigsten eingesetzte Szenarien

- Apoplexie
- Arrhythmie
- Myokardinfarkt
- Pneumonie
- Atemstillstand

Debriefing

Bedeutung: Mittel/hoch.

Das Debriefing wird als sehr wichtig erachtet und ist während des Praktikums im 5. Semester zwingend vorgeschrieben. Während der Trainingsstunden wird ihm nur mittlere Bedeutung beigemessen. Die Hochschule Fulda verwendet eher den Begriff „Reflektieren“ als „Debriefing“. Die Trainingsstunden werden unter ständiger Anleitung abgehalten. Anschließend stehen 5 bis 15 Minuten für Feedback zur Verfügung. Die Hochschule setzt keine audiovisuellen Aufzeichnungen für das Feedback ein.

BISHERIGE ERFAHRUNGEN

Einschätzung seitens der Dozenten

- Wir können feststellen, welche Studenten schwächer sind, und besondere Vorkehrungen treffen, bevor diese ihr Klinikpraktikum beginnen.
- Wir wissen, welche Studenten gut sind. Sie können andere, schwächere Studenten, überwachen. Dies tun sie selbstständig.
- Die Simulation findet in einer sicheren Umgebung statt.
- Die Studenten lernen so viel mehr, wenn sie Verfahren an Übungsmodellen ausführen, statt nur Theorie zu lernen.
- Die Studenten haben Angst vor neuen Situationen in der klinischen Praxis, und das Pflegepersonal hat nicht genug Zeit, um sie einzuweisen. Wenn sie die Fertigkeiten bereits früher erlernt haben, stärkt dies ihr Selbstvertrauen.
- Ich hätte als Student auch gerne Simulationen durchgeführt. Deshalb würde ich allen Krankenpflegeschulen empfehlen, Simulation anzubieten.

Festgestellte Herausforderungen

- Kommunikationsfähigkeiten unterrichten
- Hinlängliche Realitätsnähe erreichen
- Zeit finden, Szenarien zu erstellen
- Simulationstraining in ausreichendem Umfang anbieten
- Um Training in ausreichendem Umfang durchführen zu können, wird Folgendes benötigt:
 - zusätzliche Übungsmodelle
 - mehr Ausrüstung
 - ein drittes Skills-Lab
- Entlastung von anderen Aufgaben

Einschätzung seitens der Studenten

- Es ist nicht schlimm, wenn man im Simulationslabor Fehler macht.
- Simulationstraining ist wichtig, da es für die Vorbereitung auf unser Klinikpraktikum hilfreich ist, die Fertigkeiten hier zu erlernen.

TRAININGSLÖSUNG

Die Trainingsausrüstung umfasst derzeit Folgendes:

Übungsmodelle

- 3 Adam-Rouilly Übungsmodelle
- 1 Laerdal Nursing Anne
- 2 Laerdal VitalSim*
- 1 Laerdal Resusci Baby
- 1 Laerdal Resusci Junior

Trainingsmodelle

- 4 IV-Arme, Tracheostomietrainer

*VitalSim simuliert EKG, Herztonne, fetale Herztonne, Atemgeräusche, Darmgeräusche, Blutdruck und Pulse.

SIMULATIONS AKTIVITÄT

An der Hochschule Fulda – University of Applied Sciences sind 105 Studenten eingeschrieben, die alle das Simulationstraining absolvieren. Pro Jahr durchlaufen die Studenten insgesamt 150 Simulationstrainingstunden, einschließlich Skills-Training und szenario-basiertem Simulationstraining. Die derzeitige Trainingslösung wird jedoch dem Trainingsbedarf nicht vollauf gerecht.

WAS EIN GUTES SIMULATIONS PROGRAMM AUSMACHT

Issenberg et al.² untersuchten und fassten die bestehende Evidenz in den Erziehungswissenschaften zusammen, die sich mit folgender Frage beschäftigte: Mit welchen Funktionen und Einsatzmöglichkeiten medizinischer High-Fidelity-Simulationen können die besten Lernergebnisse erzielt werden? Issenberg argumentiert, dass die Wichtung der besten verfügbaren Evidenz nahelegt, dass medizinische High-Fidelity-Trainings den Lernprozess erleichtern, wenn das Training unter den „optimalen Rahmenbedingungen“ durchgeführt wird.

Optimale Rahmenbedingungen sind u. a.:

- Während der Lernerfahrung wird Feedback gegeben
- Die Lernenden führen Übungen wiederholt durch
- Die Simulation ist in den normalen Trainingsplan integriert
- Der Schwierigkeitsgrad der Übungen steigt kontinuierlich an
- Das Simulationstraining ist an verschiedene Lernstrategien angepasst
- Eine Vielzahl verschiedener Krankheitsbilder steht zur Verfügung

- Das Lernen am Simulator erfolgt in einer kontrollierten Umgebung
- Sowohl individuelles Lernen als auch Lernen im Team werden angeboten
- Die Lernergebnisse sind klar definiert
- Es wird sichergestellt, dass der Simulator ein zuverlässiges Lernwerkzeug ist

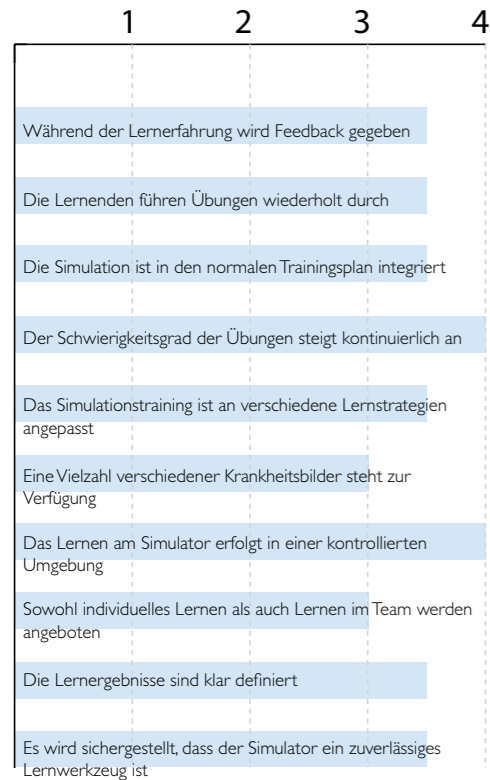


Abbildung 3. Die Balken geben den Grad an, in dem die Hochschule Fulda – University of Applied Sciences die „optimalen Bedingungen“ erfüllt – nach einer Bewertung durch die Universität auf einer 4-Punkte-Likert-Skala.

Für die Hochschule Fulda ist eine kontrollierte Umgebung das wichtigste Merkmal des von ihr angebotenen simulationsbasierten Trainings. Ihrer Meinung nach lässt sich nicht wirklich sagen, welches das möglicherweise nachrangigste Merkmal ist, da es vor allem darauf ankommt, alle angegebenen „optimale Rahmenbedingungen“ zu kombinieren.

HEUTE IN FÜNF JAHREN

- Den Studenten stehen mehr Trainingstage in den Skills-Labs zur Verfügung.
- Die Labors ähneln noch mehr Krankenzimmern.
- Ein drittes Skills-Lab wurde eingerichtet (Intensivpflege).
- Es gibt einen Krankenpflegetechniker für Intensivpflege.
- Weitere Gerätschaften wurden angeschafft (SimMan 3G, Gerätewagen, CPAP-Trainingsystem).
- Die Studenten führen selbstständig zusätzliches Training durch.

FORSCHUNGSAKTIVITÄT

Die Hochschule Fulda – University of Applied Sciences plant ein Projekt zum Einsatz der Simulation im Anatomie- und Physiologieunterricht.

DEMNÄCHST ZUR VERÖFFENTLICHUNG BESTIMMTER ARTIKEL:

Loewenhardt, C. Evaluation of simulation – how students learn from simulation training.

REFERENZEN

1. Fulda University of Applied Sciences (Hochschule Fulda): [www.http://www.fh-fulda.de/](http://www.fh-fulda.de/)
2. Barry Issenberg et al. (2005) Features and uses of high fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review, Medical Teacher, Vol. 27, NO. 1, pp. 10-28.

LAERDAL MEDICAL

Laerdal Medical, einer der weltweit führenden Anbieter von Lösungen im Gesundheitswesen, hat sich der Aufgabe verschrieben, Leben mit Produkten und Dienstleistungen zu retten, die in folgenden Bereichen angesiedelt sind: Simulation, Atemwegsmanagement, Immobilisation, grundlegende Lebenserhaltung, erweiterte Lebenserhaltung, Patientenversorgung, selbstgesteuertes Lernen und medizinische Ausbildung. Darüber hinaus bietet Laerdal ein umfassendes Sortiment an Ausbildungsdienstleistungen und technischen Dienstleistungen, Kurse sowie Beratungsdienstleistungen an. Laerdal stellt seine Dienste und Produkte allen Anbietern und Ausbildern im Gesundheitswesen zur Verfügung, vom Laienstherapeut bis hin zur medizinischen Fachkraft.

Weitere Informationen finden Sie unter www.laerdal.com

SimMan 3G, Anne, Resusci, VitalSim sind Marken der Laerdal Medical AS oder ihrer angeschlossenen Unternehmen. Eigentum und alle Rechte vorbehalten.

Case Study



Laerdal
helping save lives

Hochschule Fulda
University of Applied Sciences

