

Case Study

Simulation sorgt für effektiveres und effizienteres Training



Der öffentliche Rettungsdienst in Galicien

Santiago de Compostela, Spanien

Von: Ellen Thomseth, Laerdal Medical

In dieser Case Study aus einer Reihe von sieben Studien werden verschiedene Aspekte europäischer Simulationszentren beschrieben. Das Dokument wurde in Zusammenarbeit mit dem galicischen Rettungsdienst ausgearbeitet und von diesem genehmigt.

www.laerdal.com

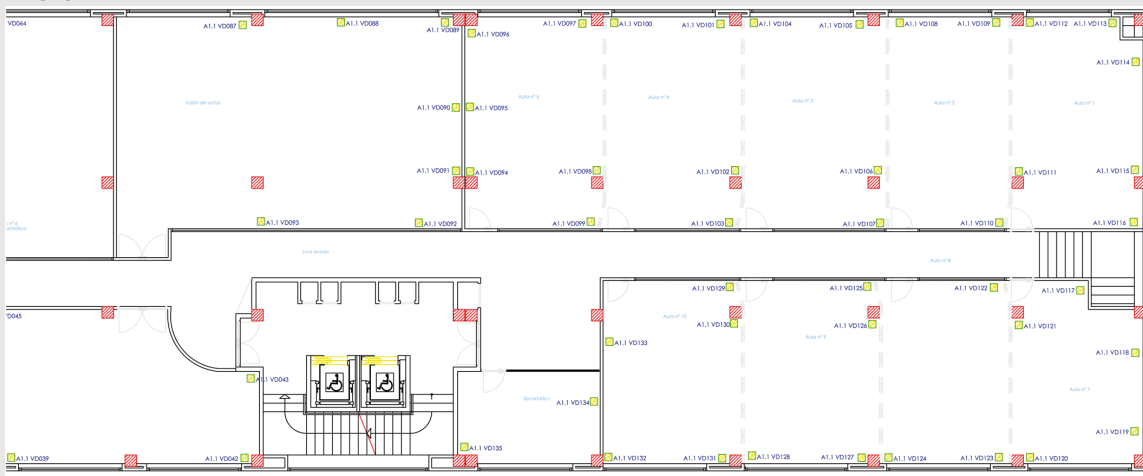
DER GALIZISCHE RETTUNGSDIENST – KURZBESCHREIBUNG

Der öffentliche Rettungsdienst Galiziens – der galizische Rettungsdienst – ist Teil des lokalen medizinischen Bezirks Galizien. Das Zentrum wurde im Jahr 2000 gegründet und ist im spanischen Santiago de Compostela angesiedelt. Die Einrichtungen belegen derzeit 60 m², es ist jedoch geplant, in Zusammenarbeit mit der Universität Santiago und dem Allgemeinen Krankenhaus von Santiago de Compostela ein neues, größeres Zentrum einzurichten. Der galizische Rettungsdienst trainiert Jahr für Jahr 4000 bis 5000 Rettungskräfte. In der Regel werden die Trainings außerhalb des Zentrums z. B. in Krankenpflegeschulen, Krankenhäusern, Fabriken oder Hotels abgehalten. Die wichtigsten Zielgruppen (80 %) sind Rettungskräfte, Ärzte und Pflegekräfte in der Primärversorgung mit Bereitschaft rund um die Uhr sowie Spezialisten in der Familienmedizin. Seit kurzem liegt der Schwerpunkt auf Pflegekräften, Ärzten und Kinderärzten in der Primärversorgung. Die Überlebenschance nach einem Herzstillstand ist im teilweise ländlichen, teilweise dicht besiedelten Galizien verglichen mit den übrigen ländlichen Gebieten Spaniens und der dicht besiedelten Innenstadt von Madrid viermal so hoch. Die verhältnismäßig hohe Überlebensrate von 14 % ist zu einem gewissen Grad auf das begleitete Simulationstraining zurückzuführen, bei dem großer Wert auf jeden einzelnen Teil der Überlebenskette gelegt wird. Das Simulationszentrum des galizischen Rettungsdienstes fungiert als regionales Ressourcenzentrum in Spanien.

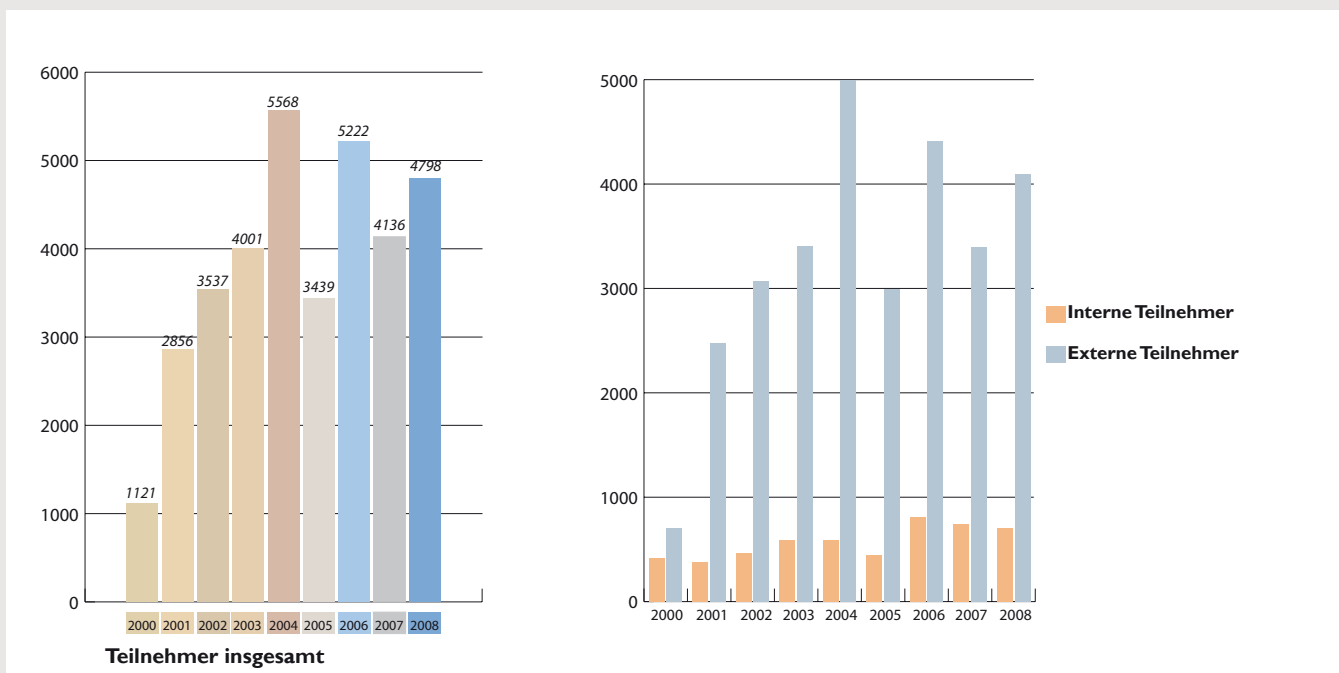
Profil

Wichtigste Zielgruppen sind Rettungskräfte und Ärzte/Pflegekräfte, die rund um die Uhr in der Primärversorgung tätig sind.

Lageplan



Aktivität



GRÜNDE FÜR DIE EINFÜHRUNG DER SIMULATION

Ausschlaggebend für die Einbindung des medizinischen Simulationstrainings war der Wunsch nach einem effektiveren und effizienteren medizinischen Training aufgrund der Erkenntnis, dass Simulationstraining zu besserer Qualität der Versorgung und mehr Sicherheit für die Patienten in der Region Galicien führt. Simulation als obligatorischer Teil des Trainings für Rettungskräfte:

Die galizischen Behörden schreiben Simulationen im Rahmen des medizinischen Trainings für Rettungskräfte vor. Bewerber um neue Stellen müssen zwei Szenarien bestehen, bei denen ein Patient mit einem Myokardinfarkt versorgt werden muss. Mit der Verpflichtung zur Teilnahme an einem Simulationstraining will man das Kompetenzniveau der galizischen Rettungskräfte anheben.

ORGANISATIONSMODELL

Das Simulationszentrum wird von einem Professor der Medizin geleitet, der auch als Instruktor tätig ist, und 20 % seiner Zeit im Simulationszentrum verbringt. Die übrige Zeit wendet er für andere Aufgaben im Ausbildungsbereich auf. Die weiteren 26 Instruktoressen, die mit dem Zentrum kooperieren, arbeiten hauptsächlich für den öffentlichen Rettungsdienst und sind in Teilzeit für das Simulationszentrum tätig. Das Zentrum ist den galizischen Behörden unterstellt.

Kompetenzstufen der Mitarbeiter

Alle Instruktoressen verfügen über einen medizinischen Hintergrund und haben einen 40-stündigen Universitätskurs in Pädagogik mit besonderem Schwerpunkt auf Debriefing-Techniken absolviert. 75 % von ihnen haben formelle zweieinhalbtägige zugelassene ERC- oder AHA-Kurse durchlaufen. Neue Instruktoressen halten bis zur Erlangung ihrer formellen Qualifizierung das Simulationstraining unter Aufsicht ab.

Mitarbeiter

Leiter

1 Techniker

1 Sekretärin

Instruktoressen: 14 Ärzte
3 Kinderärzte
9 Pflegekräfte

Einrichtungen

Das Simulationszentrum ist mit einem Simulationsraum, einem Kontrollraum sowie einem separaten Raum für Briefings und Debriefings ausgestattet. Derzeit ist die Einrichtung einer Simulationsambulanz in Planung.

Lehrplan

Der Leiter überwacht die Umsetzung des Lehrplans. Szenarien werden auf die verschiedenen Lernziele und den jeweils für die teilnehmenden Gruppen ermittelten Ausbildungsbedarf abgestimmt.

FINANZMODELL

Der galizische Rettungsdienst ist im Besitz der Region Galicien und wird von dieser finanziert. Die Finanzmittel decken den laufenden Betrieb sowie Investitionen ab. Da Teilnehmer aus privaten Unternehmen höhere Kursgebühren zahlen als Teilnehmer der öffentlichen Hand, trägt das Simulationstraining für private Gruppen ebenfalls zur Finanzierung bei. Forschungsaktivitäten werden vom Gesundheitsministerium und anderen Teilen der Regierung finanziert.

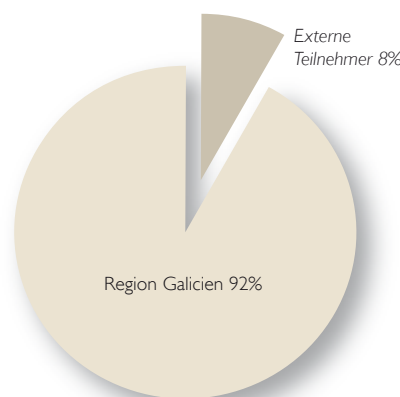


Abbildung 1. Finanzielle Mittel.

VORZÜGE DES MODELLS

- **Bessere Überlebenschancen:** Das Simulationstraining hat in der Region Galicien zu höheren Überlebenschancen nach einem Herzstillstand beigetragen.
- **Abstimmung auf den Ausbildungsbedarf:** Da Zeit für die klinische Praxis aufgewendet wird, können die Trainingsmitarbeiter den Ausbildungsbedarf der Kernteilnehmer stets im Blick behalten.
- **Externe Teilnehmer:** Simulationskurse für externe Teilnehmer bringen einige zusätzliche finanzielle Mittel ein.

HERAUSFORDERUNGEN BEI DEM MODELL

- **Einrichtungen:** Da nur ein Simulationsraum zur Verfügung steht, ist die produktive Kapazität begrenzt.
- **Wachstum:** Das derzeitige Vorhaben des Zentrums, zusammen mit dem Allgemeinen Krankenhaus und der Universität ein neues Simulationszentrum einzurichten, kann nur dann realisiert werden, wenn das Projekt von beiden Partnern tatkräftig unterstützt wird.

ZUSAMMENSETZUNG DES TEILNEHMERKREISES

Fachpersonal

Ärzte

Allgemeinärzte
Intensivärzte
Kinderärzte
Oberärzte
Spezialisten in der Familienmedizin

Pflegekräfte

Notversorgung
Primärversorgung
Stationspflegekräfte

Rettungskräfte

Rettungspersonal
Rettungstechniker

Hochschulabsolventen

Allgemeinärzte

Studenten

Medizinstudenten
Studenten der Krankenpflege

Externe Teilnehmer

| | |
|--|------------------------------|
| Zivilschutz | Polizei |
| Externe Techniker (Rettungswagenfahrer) | Privatpersonen Radiologen |

AUSBILDUNGSAKTIVITÄTEN

Der „Circle of Learning“ (Abb. 2) stellt den ständigen Prozess des Erlangens, Erweiterns und Pflegen der klinischen Kompetenz dar. Der galizische Rettungsdienst vermittelt die Wissensaneignung, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie umfassende Simulationen in Teams.

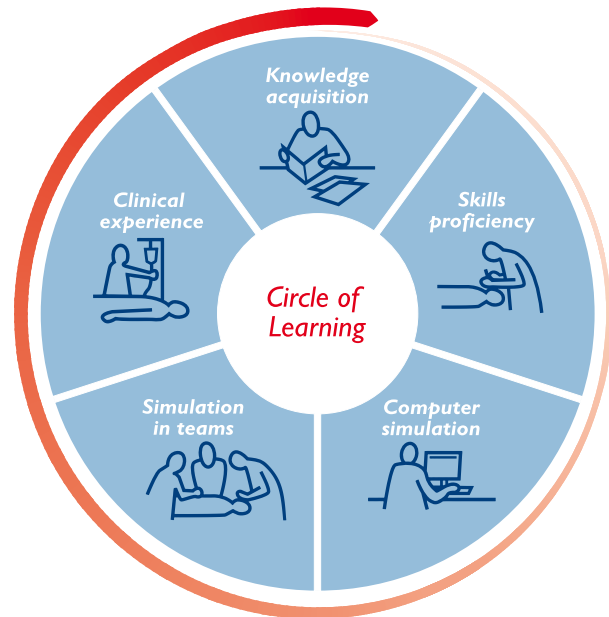


Abbildung 2. Der „Circle of Learning“ stellt den ständigen Prozess des Erlangens, Erweiterns und Pflegen der klinischen Kompetenz dar:

TRAININGSLÖSUNG

Die Trainingsausrüstung umfasst derzeit Folgendes:

- 1 SimMan 3G
- 2 SimMan
- 2 SimBaby
- 1 AVS
- 7 ALS-Simulatoren
- Trainings- und Übungsmodelle

Den Patientensimulatoren SimMan und SimBaby wird beim Teamtraining gegenüber anderen Übungsmodellen mit umfassenden Funktionen der Vorzug gegeben. Dies ist vor allem auf die Augenbewegung, die zentralen intravenösen und die intraossären Zugänge zurückzuführen, die den größten Anklang finden. Trainingsmodelle und weitere Übungsmodelle werden meist zum Üben von Beatmung und Kompressionen sowie für das AED-Training eingesetzt.

METHODIK

Simulationstraining in Teams

Vorbereitung: Auf die ausgewählten Szenarien abgestimmte Vorlesungen werden den Teilnehmern zwei Wochen vor dem Training per E-Mail zugesendet. Wenn die Szenarien mit ACLS im Zusammenhang stehen, werden außerdem ACLS-Handbücher verschickt.

Vorqualifizierungsprüfung: Vor dem eigentlichen Simulationstraining müssen die Teilnehmer eine schriftliche Prüfung zu den richtigen Maßnahmen und der Maßnahmenabfolge bei den ausgewählten Patientenfällen ablegen.

Briefing: Es wird ein 30-minütiges Briefing zur medizinischen Simulation und Debriefing-Methodik abgehalten. Verschiedene Funktionen werden vorgeführt, bevor sich die Teilnehmer mit den Gerätschaften vertraut machen.

Realitätsnähe: Der galizische Rettungsdienst legt großen Wert auf Wirklichkeitstreue. Die Übungsmodelle sind den Themen der ausgewählten Szenarien entsprechend gekleidet. Proficlowns schminken die Übungsmodelle, um sie noch realitätsgetreuer zu gestalten.

Interaktiver Ansatz: Je nach Leistung der Teilnehmer kann der Instruktor das Szenario unterbrechen und im manuellen Modus fortsetzen. So kann er den Schwierigkeitsgrad auf die wahrgenommenen bzw. tatsächlichen Kompetenzstufen abstimmen.

Szenarien: Die 27 Szenarien mit SimMan und 6 Szenarien mit SimBaby werden alle selbst konzipiert. Die einzelnen Szenarien dauern rund 45 Minuten.

Am häufigsten eingesetzte Szenarien

Akute, kritische Erkrankung
Herztod
Brustschmerzen
Hämorrhagischer Schock
Myokardinfarkt
Traumafälle

Debriefing

Bedeutung: Hoch.

Der Trainingsleiter wendet sich nach Abschluss der Szenarien rund 45 Minuten lang an die Teilnehmer. Während des Meinungsaustausches werden gleichzeitig Videoclips vorgeführt. Der Instruktor hebt die Bedeutung der Selbstbeurteilung und erneuten Bewertung hervor und erklärt, wie wichtig es ist, den eigenen Verbesserungsbedarf zu erkennen. Wenn es sich bei den Teilnehmern um Personal des galizischen Rettungsdienstes oder um Bewerber um freie Stellen beim galizischen Rettungsdienst handelt, übt der Instruktor direkte Kritik, bei externen Teilnehmern jedoch nicht. Statt Letztere mit Fehlern und mangelhaften Entscheidungen zu konfrontieren, wird diesen vielmehr verständlich gemacht, wo Verbesserungsbedarf besteht. Auf diese Weise wird das Simulationstraining als positive Erfahrung wahrgenommen.

Angewandte Tools

- Während der laufenden Simulation aufgezeichnete Video-clips
- Verwendung von Protokollen aus der Software SimMan/SimBaby
- Zusammenarbeit (Techniker/Instruktor)

Der galizische Rettungsdienst setzt auf das Konzept, dass ein effektiveres und effizienteres medizinisches Training des Fachpersonals zu besserer Qualität der Versorgung und mehr Sicherheit für den Patienten führt. Da das Simulationszentrum den verschiedensten Fachkräften im Gesundheitswesen Simulationstraining anbietet, hängt der Ausbildungskontext von den Anforderungen und Prioritäten der einzelnen Gruppen ab. Das Simulationstraining für Pflegekräfte und Ärzte umfasst in der Regel einen neunstündigen Kurs, wobei die Teilnehmer acht verschiedene Szenarien durchlaufen müssen, bei denen es um kritische Versorgungsfälle geht. Die Debriefing-Sitzungen sind ausführlich gehalten und persönlich ausgerichtet und werden von einem Instruktor geleitet.

Schwerpunkt

- Teamleistung während der umfassenden Simulation (CRM)
- Leistung des Einzelnen (Kompetenzmanagement)
- Protokolltraining

WAS EIN GUTES SIMULATIONSPROGRAMM 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 argumentierte, 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

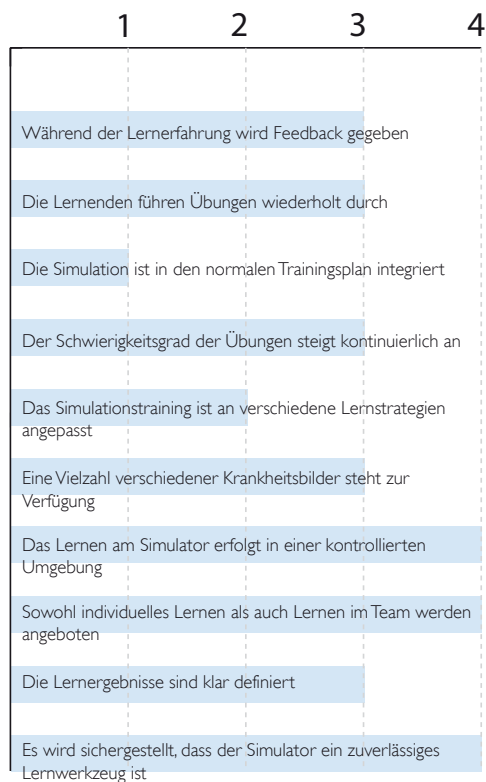


Abbildung 3. Die Balken geben den Grad an, in dem der galizische Rettungsdienst die aufgeführten richtigen Bedingungen erfüllt – nach einer Bewertung durch das Simulationszentrum auf einer 4-Punkte-Likert-Skala (4 = höchster Punktwert).

FORSCHUNGSAKTIVITÄT

Themen laufender Projekte:

- Kosteneffizienz im Zusammenhang mit besseren Überlebensraten nach der Implementierung eines Programms mit halbautomatischen AEDs
- Methoden zur Bewertung von Szenarien

VERÖFFENTLICHUNGEN

José Antonio Iglesias-Vázquez, Antonio Rodríguez-Núñez, Mónica Penas-Penas, Luís Sánchez-Santos, Maria Cegarra-García¹ and Maria Victoria Barreiro-Díaz (2007).

Cost-efficiency assessment of Advanced Life Support (ALS) courses based on the comparison of advanced simulators with conventional manikins.

REFERENZ

1. S. Barry Issenberg, William C. McGaghie, Emil R. Petrusa, David Lee Gordon, Ross J. Scalese (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 bieten wir 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 Laiensthelfer bis hin zur medizinischen Fachkraft.

Weitere Informationen finden Sie unter www.laerdal.com

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

Case Study

Weitere Informationen finden Sie unter www.laerdal.com



Laerdal
helping save lives