

Komplexität und Lernen

Ausgabe 22 | März 2012

Editorial zur 22. Ausgabe

Liebe LeserInnen,

jetzt haben wir bald alles durch: Mit Passagierflugzeugen fliegen, in der Kabine ein Feuer löschen, Jet fliegen, Helikopter fliegen und Personen retten, LKW fahren, Panzer fahren, Feuerwehrleiter fahren, im Tagebau baggern- aber ein Element fehlte uns noch: das Wasser. Das haben wir jetzt geändert. Ananda von der Heyde wird in diesem Newsletter von den Herausforderungen und psychologischen Anforderungen an die Tätigkeit des/der Binnenschifffahrers/-in berichten. Wussten Sie z.B., dass man bei bestimmten Streckenabschnitten des Rheins als Schiffsführer/in selber entscheiden darf, auf welcher Seite man fährt?

„We proudly present...“ zudem die abgeschlossene Dissertation von Sandrina Ritzmann, die sich der Entwicklung von CRM Trainings für Flight Attendants sehr lösungsorientiert gewidmet hat. Der Druck der Dissertation über einen Verlag wird derzeit noch vorbereitet, aber im Sommer dürfte das Werk dann auch im Buchhandel zu haben sein.

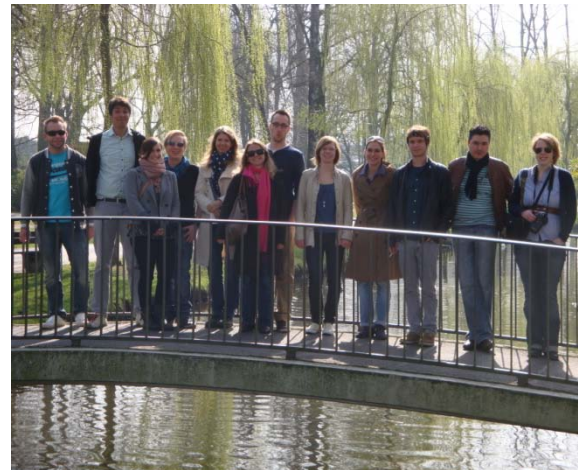
Eine Frage, die uns schon seit längerem umtreibt ist die nach der Übertragbarkeit von CRM Trainings auf andere High Responsibility Teams. Im Gespräch mit Martin Dutschek stellen wir Ihnen eine praktische Antwort auf diese Frage vor, nämlich die Sensibilisierung von Krankenhauspersonal und Medical Teams für Safety-Fragen an praktischen Simulatorbeispielen aus der Luftfahrt.

Aber weil Training wirkungsvoller ist, wenn die zu trainierenden Personen entsprechende Voraus-

setzungen mitbringen, beschreibt Christiane Fricke-Ernst in ihrem Beitrag das Vorgehen bei der Weiterentwicklung sowie bei der Implementierung eines Personalauswahlverfahrens bei der ADAC Luftrettung.

Einen schönen Frühling und viel Energie zur Umsetzung Ihrer Ideen und Vorhaben, oder auch viel Energie, um sich nicht von Ihren Vorhaben abbringen zu lassen, oder auch Energie, um Ihre Vorhaben durchzuhalten, wünschen Ihnen

Annette Kluge & das ganze WiPs-Team



Zum Inhalt

Aus der Forschung für die Praxis:

- Sandrina Ritzmann: „Entwicklung und Evaluation von Crew Resource Management Training für Flight Attendants“, vorgestellt von Annette Kluge
- Mit dem Schubschiff zwischen Duisburg und Rotterdam – erster Schritt einer Bedarfsanalyse zur Trainingsentwicklung für topographieorientiertes Fahren, von Ananda von der Heyde

In der Praxis:

- Vom Cockpit in den OP: Neues Flugsimulationszentrum trainiert Mitarbeiter in Hochrisikounternehmen, Martin Dutschek im Gespräch mit Annette Kluge
- Verbesserung der Personalauswahl für die Luftrettung beim ADAC, von Christiane Fricke-Ernst

Aus der Forschung für die Praxis

Dissertation von Sandrina Ritzmann: Entwicklung und Evaluation von Crew Resource Management Training für Flight Attendants

Von Annette Kluge

In der Psychologie weiß man sehr viel über Piloten/innen, etwas über Flugzeugtechniker, aber fast nichts über Flight Attendants (FA). Das hat Sandrina Ritzmann nun eindrücklich geändert!

Flight Attendants spielen eine zentrale Rolle an der Schnittstelle zwischen Sicherheit und Dienstleistung, die mit zunehmendem Verkehrsaufkommen, größeren Flugzeugen und Erschwinglichkeit von Flugreisen für alle Bevölkerungsschichten, immer komplexer wird und eine wirksame Zusammenarbeit in der Crew erfordert. CRM Training ist für Kabinenbesetzungen seit 2004 gesetzlich vorgeschrieben und wird von der EASA, der zuständigen Agentur der Europäischen Union, im Rahmen der EU-OPS geregelt (Europäische Union, 2008).

Sandrina Ritzmann hat sich den FAs in ihrer Dissertation mit hohem persönlichen und wissenschaftlichem Engagement gewidmet. In einem ganz besonders detaillierten Prozess, der mehrere Feedbackschleifen in der Organisation beinhaltet und den kontinuierlichen Dialog mit der Zielgruppe und den Stakeholdern in der Organisation mit einbezogen hat, hat sie ein Grundlagenwerk zum Thema Entwicklung von Crew Resource Management (CRM) für Flight Attendants (FA) geschrieben, das weltweit einzigartig ist. Dabei hat sie auf eine Vielzahl von Methoden, wie die Auswertung von Safety Reports, Interviews, Workshops, Fragebogen, Beobachtungen, die für ein solches Vorgehen innerhalb einer „lebenden“ Organisation unverzichtbar sind, zurückgegriffen.

Die Veröffentlichung gliedert sich in drei große Kapitel: 1) Die Trainingsbedarfsanalyse, mit der Organisationsanalyse, der Kompetenz- und der Personenanalyse, 2) die Trainingsgestaltung und -entwicklung sowie 3) der Trainingsevaluation und dem Transfer. Sandrina Ritzmann beantwortet in ihrer Dissertation die Fragen:

„*What should be trained*“, d.h. welche nicht-technischen Kompetenzen müssen in CRM Trainings für Flight Attendants trainiert werden, und welchen

organisationalen und personellen Kontext gilt es dabei zu berücksichtigen?

„*How should training be designed*“? Wie soll CRM Training für Flight Attendants gestaltet sein? Und ist CRM Training für Flight Attendants effektiv?

„*How can transfer be enhanced*“? Wie können Flight Attendants im Transfer von durch CRM Training erworbenen, nicht technischen Kompetenzen on-the-job unterstützt werden?

Diese Arbeit ist mit den von ihr verwendeten Methoden ein sehr wertvoller Fundus für Wissenschaftler/innen und für Praktiker/innen. Man kann dabei lernen wie man auf internationalen wissenschaftlichen Erkenntnissen und empirischen Arbeiten aufbauend Trainingsziele, -methoden und -evaluationen gemeinsam mit den Trainingsverantwortlichen und -durchführenden in einer Fluggesellschaft aufwandsökonomisch durchführt.

„Rausgekommen“ sind dabei 13 nicht-technische Kompetenzblöcke mit insgesamt 57 Verhaltensmarkern, die als Trainingsziele und -evaluationenkriterien eingesetzt werden können sowie ein nachweislich wirksames Grundlagentraining für Flight Attendants, das auf den organisationalen Trainingsalltag einer Fluggesellschaft zugeschnitten ist und alle rechtlich relevanten Aspekte dabei berücksichtigt.

Ein „Muss“ für alle, die sich mit systematischer und wirkungsvoller Trainings- und Transfergestaltung beschäftigen (wollen).

Sandrina Ritzmann ist seit dem 1. März 2012 tätig als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut „Mensch in komplexen Systemen“ (MiKS) an der Hochschule für Angewandte Psychologie in Olten, die der Fachhochschule Nordwestschweiz angegliedert ist. Das MiKS widmet sich Arbeits- und Lebenswelten, die durch zunehmende Automatisierung und technische Vernetzung eine erhöhte Komplexität aufweisen. Das MiKS ist beteiligt am Center for Adaptive Security Research and Application (CASRA) in Zürich, für das Sandrina Ritzmann Projekte im Bereich der Sicherheit und Transporterleichterung an Flughäfen und in anderen Umgebungen, welche Menschen und Technologie involvieren, betreut und durchführt.

Mit dem Schubschiff zwischen Duisburg und Rotterdam – erster Schritt einer Bedarfsanalyse zur Trainingsentwicklung für topographieorientiertes Fahren

Von Ananda von der Heyde

Seit Juli 2011 arbeiten wir an einem simulatorbasierten Trainingskonzept für Binnenschifffahrer/innen. Es wird in dem Training darum gehen den Zusammenhang zwischen der Topografie des Binnengewässers, der Strömungssituation und des Spritverbrauchs darzustellen und konkrete Handlungsempfehlungen zum spritsparenden Fahren anzubieten und zu trainieren.

Für die Konzeption eines später wirksamen Trainingskonzeptes ist es außerordentlich wichtig die für den Transfer relevanten Arbeitssituationen der späteren Trainingsteilnehmer/innen in der Realität kennenzulernen (Anforderungs- und Bedarfsanalyse). Insbesondere die Arbeitsbedingungen sind auf einem Binnenschiff von Land aus nicht leicht zu erschließen. Die Erfassung der Arbeitsbedingungen im Sinne einer Aufgabenanalyse ist auch in der Forschung bisher nicht dokumentiert und – aus unserer Erfahrung jetzt – zu Unrecht vernachlässigt. Durch die Begleitung der Binnenschiffer bei der Arbeit gilt es das Berufsbild kennenzulernen und ein Gespür für die Besonderheiten dieser Arbeitssituation zu entwickeln. Vermittelt durch den Bundesverband der deutschen Binnenschifffahrt bekam ich von der „Reederei Imperial Shipping“ das wertvolle Angebot die Besatzung eines sogenannten Schubbootes (siehe Box) für einige Tage bei ihrer Arbeit zu begleiten.

Als **Schubboot** bezeichnet man ein schiebendes Schiff in der Binnenschifffahrt, welches selbst keine Ladung befördert und ein oder mehrere **Schubleichter** schiebt.

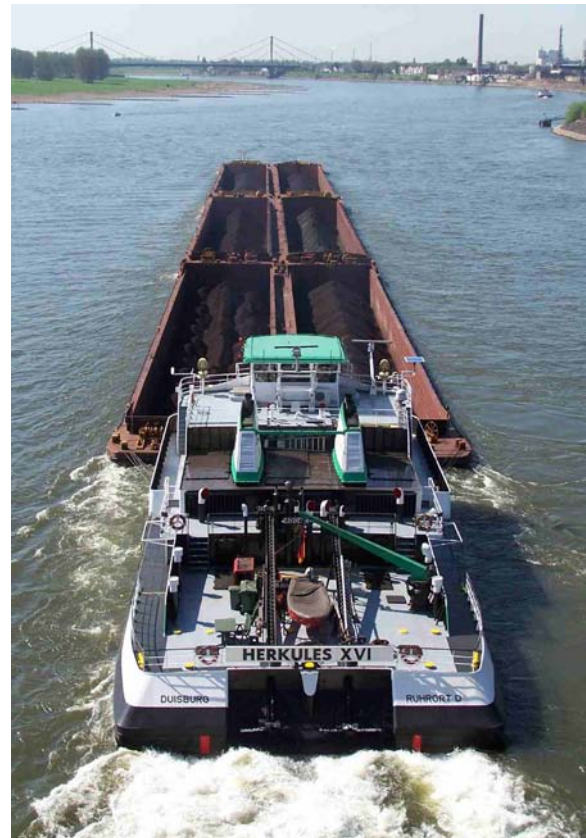


Abbildung 1: Herkules XVI mit 6 Schubleichtern

So trat ich Anfang Februar 2012 die Reise an. Ich war Gast auf der Herkules XVI einem Schubboot das hauptsächlich Kohle und Eisenerz von Rotterdam nach Duisburg transportiert. Ich wurde von der gesamten Besatzung, die aus zwei Schiffsjungen, zwei Matrosen, einem Steuermann, einem Maschinisten und zwei Schiffsführern besteht, sehr herzlich aufgenommen. Ich lernte die Messe (das Esszimmer der Binnenschiffer) kennen, wurde durch den Maschinenraum geführt und durfte zu jeder Zeit in den Fahrstand um den Schiffsführern bei der Arbeit zu zuschauen und natürlich jede Menge Fragen zu stellen. Vom Fahrstand aus hatte man einen guten Überblick über das ganze Schiff und die vor dem Schiff befestigten Leichter (siehe Box).

Ein **Schubleichter** ist ein antriebsloser, schwimmender Ladungsbehälter, der mittels sog. Drähte an den anderen Leichtern und am Schubboot befestigt und von ihm bewegt wird.

Da die Zielgruppe des zu entwickelnden Trainings die Schiffsführer/innen sind, interessieren mich insbesondere die Arbeitsanforderungen und -abläufe im Fahrstand. Die Schicht eines Schiffsführ-

ers dauert jeweils 6 Stunden, das Schiff wird Tag und Nacht gefahren. Zur Navigation stehen dem Schiffsführer das Radargerät und eine elektronische Karte, in der die anderen Binnenschiffe angezeigt werden, zur Verfügung. Um zu verstehen wie ein Schubverband navigiert wird, sollte man sich die Ausmaße eines Schubverbandes (Schubboot mit Leichtern) und seine technischen Merkmale klar machen. Der Schubverband mit 6 Leichtern (siehe Foto) ist 23m breit und knapp 270m (!) lang, das Schubboot wird angetrieben von drei Motoren mit jeweils 2000 PS (verbrauchen bei maximaler Auslastung jeweils 350l/h) und ist beladen mit bis zu 16.000t. Im beladenen Zustand haben die Schubleichter einen Tiefgang von 4m.



Abbildung 2: Herr Severin im Fahrstand der Herkules XVI

In Anbetracht dieser Dimensionen wird deutlich welche speziellen Anforderungen an den Schiffsführer gestellt werden. Vorausschauendes Fahren ist immens wichtig, denn die Ausmaße und vor allem Schwere des zu steuernden Gefährts führt dazu, dass das Schiff vor allem im beladenen Zustand verhältnismäßig langsam auf Ruderbewegungen reagiert. Sind die Schubleichter nicht beladen, werden sie stärker durch die Strömungsverhältnisse der Wasserstraße beeinflusst, sodass auch hier Konzentration nötig ist, um das Schiff auf Kurs zu halten. Andere wichtige Parameter, die die Fahreigenschaften des Schiffes bzw. die Fahrsituation maßgeblich beeinflussen, sind beispielsweise der Pegelstand der Wasserstraße, ob mit oder gegen den Strom gefahren wird (Bergfahrt = gegen den Strom, Talfahrt mit dem Strom) sowie die Windstärke und -richtung.



Abbildung 3: Ausblick aus dem Fahrstand im Duisburger Hafen

All diese Parameter sowie weitere Faktoren wie Zeitvorgaben der Disponenten, Verkehr und Beschaffenheit der Wasserstraße und die Wechselwirkungen dieser verschiedenen Parameter müssen in die Entscheidung, mit welcher Geschwindigkeit ein Streckenabschnitt passiert werden soll, miteinbezogen werden. Hierbei besteht die besondere Herausforderung darin, dass die verschiedenen Parameter wie Pegelstand, Windrichtung und Beschaffenheit der Fahrrinne, ggf. Gegenverkehr, die die Ideallinie beeinflussen, einer ständigen Veränderung unterliegen und so die Integration der Faktoren und ihrer Wechselwirkungen zur Bemessung der Geschwindigkeit kontinuierlich kognitiv verarbeitet werden müssen. Besonders wichtig ist hierbei die frühzeitige Erkennung bzw. Antizipation von möglichen Gefahrensituationen und die entsprechende Anpassung der Geschwindigkeit und/ oder Steuermanöver. Eine zu spät erkannte Gefahrensituation oder eine Fehlentscheidung kann schwerwiegende Konsequenzen haben. Eine zu hohe Geschwindigkeit kann unter bestimmten Bedingungen beispielsweise dazu führen, dass die Schubleichter vorne am Bug mit Wasser voll laufen und untergehen. Ist Niedrigwasser besteht die Gefahr dass durch den Sog der Schiffschrauben der Schubverband auf dem Grund aufläuft, und von einem anderen Schiff frei „geturnt“ werden muss, oder dass die Schiffschraube durch das Geröll am Grund des Gewässers beschädigt wird.



Abbildung 4: Anzeige eines Motors in der Herkules XVI

Zusammenfassend kann man sagen dass die Schiffsführer in ihrer täglichen Arbeit mit vielfältigen Anforderungen konfrontiert sind. Die primäre Aufgabe besteht in der Navigation des Schiffes, hierzu brauchen die Schiffsführer/innen sowohl eine ausgeprägte räumliche Orientierung, ein bildliches Vorstellungsvermögen, als auch eine ausgeprägte und vor allem sehr proaktive Problemwahrnehmung. Die Fahrsituation beinhaltet außerdem eine Vielzahl von Kommunikationserfordernissen. Es gilt das Fahrverhalten sowohl mit den Lotsen an den verschiedenen Flussabschnitten, mit den Schiffsführern entgegenkommender oder überholender anderer Schiffe als auch mit dem Disponenten der Reederei abzustimmen. Die Fähigkeit zur rechtzeitigen und vor allem präzisen und eindeutigen Kommunikation ist daher als Grundvoraussetzung zu erachten. Die Integration dieser Vielzahl von Informationen in der Fahrsituation und den Kommunikationspartnern erfordert wiederum die Fähigkeit zur simultanen Informationsverarbeitung und fachgerechten Koordination der verschiedenen Arbeitsschritte.

Neben der Navigation haben die Schiffsführer jedoch auch noch eine Vielzahl anderer Aufgaben, so gehört es beispielsweise zu ihrem Aufgabenfeld die Fahr- und Arbeitszeiten der Crew im Bordbuch nachzuhalten, ausreichenden Nahrungs- und Spritvorrat zu organisieren, sowie das Schiff sauber und in Stand zu halten. Um die Arbeitsabläufe der Crewmitglieder im Hinblick auf diese Ziele zu organisieren sind wiederum vor allem interpersonelle Fähigkeiten, wie Freundlichkeit aber auch Durchsetzungsvermögen erforderlich.



Abbildung 5: Matrosen und Schiffsjungen beim „Kuppeln“ der Schubleichter

Ein weiterer Aspekt, der in der Konzeption des Trainings Berücksichtigung finden sollte, sind die beträchtlichen Unterschiede in der technischen Ausstattung der einzelnen Schiffe. Da die Schubschiffe teuer sind (der Neupreis eines Schubschiffs liegt bei etwa 15 Millionen Euro), rentiert es sich auch mit älteren Schiffen zu fahren und ggf. nur die Motoren, nach Ablauf ihrer maximalen Laufleistung auszutauschen. Je nach Motorleistung und Ausrichtung der Motoren variieren die Fahreigenschaften des Schiffes stark, sodass sie selbst beim gleichen Schiffstyp sehr unterschiedlich sind. Bestehen schon zwischen dem gleichen Schiffstyp große Unterschiede, so ist zu erwarten, dass sich die Fahrsituation auf anderen Frachtschiffen, wie beispielsweise Tankern oder Containerschiffen ebenfalls stark unterscheidet. Daher ist die Begleitung eines weiteren Binnenschiffstyps zur tiefergehenden Anforderungsanalyse in nächster Zeit geplant, sodass ein Vergleich der Anforderungen in der Fahrsituation der verschiedenen Binnenfrachtschiffstypen möglich wird.

Ein effektives Training zum topographieorientierten Fahren muss all diese situationalen Anforderungen berücksichtigen und möglichst adäquate Handlungsempfehlungen für die verschiedenen Bedingungskonstellationen und Schiffstypen anbieten. Dies schafft dann optimale Ausgangsbedingungen für den Transfer der im Simulator erlernten Inhalte in die Arbeitssituation.

Aus der Praxis

Vom Cockpit in den OP: Neues Flugsimulationszentrum trainiert Mitarbeiter in Hochrisikounternehmen

Martin Dutschek im Gespräch mit Annette Kluge

Flugsimulatoren werden seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zur Unterstützung von individuellen Lern- und Trainingsprozessen genutzt. Inzwischen sind sie in der Luftfahrt fast alleinige Ausbildungsmittel, bevor es mit einem realen Flugzeug das erste Mal mit Passagieren in die Luft geht. Aber kann man in einem Flugsimulator mehr lernen als „nur“ das Fliegen? Ja, behaupten die Betreiber des Neustädter Aerospace Centers (NASC) in der Nähe von Hannover. Denn bisher, so Trainingsleiter Martin Dutschek vom NASC, wurde zu wenig betrachtet, dass Flugsimulatoren auch als Lernplattform für andere Branchen außerhalb der Luftfahrt genutzt werden können. In Kooperationen mit Partnern u. a. aus der Luftfahrt, Psychologie und Medizin bietet das NASC ab Mai 2012 als Kompetenzzentrum für Sicherheitsmanagement Trainings für alle jene Branchen an, die sich mit Sicherheitsprozessen befassen. Das können neben Krankenhäusern zum Beispiel Lebensmittelhersteller, Energieversorger, Verkehrsbetriebe, Rundfunkanstalten, oder die Finanzwirtschaft usw. sein. Alle diese haben gemeinsam, dass sie für hohe Prozesssicherheit bzw. ausgefeiltes Risikomanagement sorgen müssen. Diese und andere Branchen können von dem in der Luftfahrt über Jahrzehnte entwickelten und erfolgreich zur Anwendung gebrachten Sicherheitsmanagement, profitieren, z.B. die Frage „Was macht Teamarbeit erfolgreich?“ Dazu gehören das über Hierarchiegrenzen hinweg gegenseitige Aufpassen, die Offenheit, auf Fehler hingewiesen zu werden und die auf die Situation passende, fähigkeitsbezogene Nutzung der Ressourcen jedes Teammitglieds.

Auf drei Etagen werden im Simulationszentrum, das 20 Km von Hannover entfernt ist, vier Simulatoren Platz finden:

- Boeing 737 NG (Fixed Based)
- Airbus A 320 (Fixed Based)
- Kabinensimulator zum Airbus
- Towersimulator

Die Ausbaufähigkeit für zwei weitere Simulatoren ist räumlich gegeben.

„Betrachten wir nochmal die Teamarbeit zwischen Cockpit und Tower. Für eine realistische Simulation ist die Informationsübermittlung vom und zum Towerlotsen entscheidend. Denn der Towerlotse kontrolliert den Luftfraum und führt die Piloten über Sprechfunk sicher zu ihrem Ziel. Der kombinierte Einsatz zwischen Flugzeug und Tower ist in der Flugsimulation für derartige Trainings ein Novum und ermöglicht spezielle Kommunikationstrainings“, sagt NASC-Trainingsleiter, Martin Dutschek. So wird jede Freigabe vom Tower vom Piloten wiederholt und zum Teil auch rückbestätigt. Damit gehen die Kommunikationspartner sicher, dass das Gesagte tatsächlich verstanden wird.



Abbildung 6: Training im Cockpitsimulator einer Boeing 737 700.

Eine Beispielzielgruppe für sichere Kommunikation und Teamarbeit ist das Krankenhauspersonal. „Piloten und Ärzte arbeiten in sogenannten Hochrisikosystemen – da liegt es nahe, Synergien bei der Ausbildung und Weiterbildung zu suchen. Synergien sehen wir z. B. bei der Kommunikation von Medikamentenfreigaben und der Anwendung von Checklisten“, so Martin Dutschek. Im NASC wird dies umgesetzt, indem die Trainingsinhalte stets einen Transfer zur Arbeit im Krankenhaus beinhalten. „Krankenhausärzte und Pflegepersonal entdecken den Flugsimulator als Lernumgebung für die Bewältigung von sicheren Verfahren in einem Hochrisikobereich“, sagt Dutschek. Entwickelt werden die Kurse von Medizinern, Verkehrspiloten und einem Patientensicherheits-Trainer, der die Abläufe im Krankenhaus aus seiner praktischen Arbeit kennt. Durchgeführt werden sie je nach individueller Anforderung. In der Regel sind ein Pilot, eine Flugbegleiterin und jemand aus der Medizin oder der Patientensicherheit als Kursleiter/innen aktiv.

Die Teilnehmer lernen am Beispiel eines Linienfluges die Sicherheitsstandards in der Luftfahrt kennen. „Wir zeigen unter anderem, wie wichtig das Briefing für den Abgleich in der Crew, die Arbeit mit Checklisten, die korrekte Kommunikation und der passende Umgang mit Hierarchie ist. Nach Einweisung in das Airbus-Cockpit übernehmen die Ärzte/innen einige Aufgaben in der Rolle des Flugkapitäns“, so Dutschek. Nach Ende des Fluges werden im Seminarraum die Punkte herausgearbeitet, die sich für den Transfer in den Operationssaal anbieten.

Das NASC plant auch kombinierte Kurse unter Nutzung der Flugsimulation und des Patientensimulators anzubieten. Die Teilnehmer können von einem System die Grundlagen von Sicherheitsverfahren der Luftfahrt lernen und im Patientensimulator das Gelernte sofort in praktischen Übungen anwenden. Platz ist genug für den Aufbau des OP-Equipments. Denn neben den Simulatoren verfügt das NASC über zahlreiche Seminarräume und eine Veranstaltungsarea mit bis zu 500 Personen.

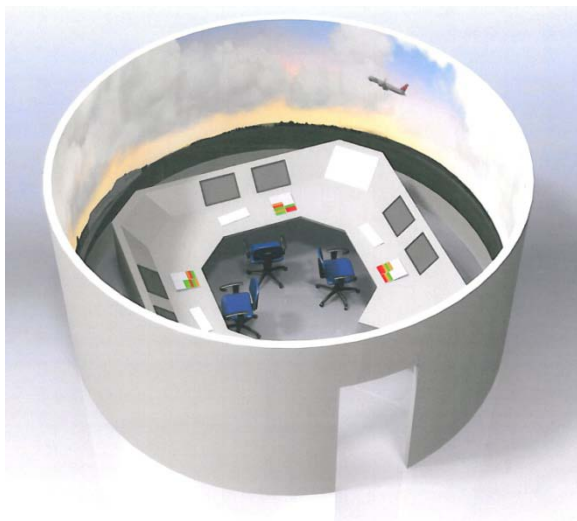


Abbildung 7: Modellbild des künftigen Towersimulator

„Wichtig ist, dass sowohl Möglichkeiten als auch Grenzen des Transfers von einer Hochrisikoorganisation auf eine andere klar herausgestellt werden“, sagt Dutschek. Möglichkeiten des Transfers sieht Dutschek vor allem in den klar strukturierten Abläufen und der Regeleinhaltung sowie einer teamorientierten Zusammenarbeit. Im Gegensatz zur Medizin sei ein ziviles Flugzeug ein weniger komplexes System, so die NASC Betreiber. Darin liegen auch die Grenzen der Übertragbarkeit. „Aber gerade weil die Luftfahrt in dem vergleichbar einfacheren System

höchste Sicherheit gewährt, ist es in der Medizin umso wichtiger, die beeinflussbaren Faktoren möglichst gut abzusichern“, erklärt Dutschek.

Die Vorgängerfirma des NASC hat bereits Erfahrungen in Flugsimulator-Kursen mit Ärzten und Pflegefachkräften sowie Mitarbeitern aus anderen Branchen mit hohen Sicherheitsanforderungen, wie z.B. Energieversorgern gesammelt. Die trainierten Mitarbeiter haben Checklisten entwickelt und strukturierte Briefings bei Schichtübergaben eingeführt. „Unsere Programme werden immer auf den Bedarf der Teilnehmer zugeschnitten. Deswegen ist die Vorabgespräche mit dem Teilnehmer bzw. Auftraggeber sehr wichtig“, sagt Dutschek.

Weitere Informationen finden Sie unter www.n-asc.de

Verbesserung der Personalauswahl für die Luftrettung beim ADAC

Von Christiane Fricke-Ernst

Seit Oktober 2011 beschäftigen sich 11 Studierende im Rahmen eines Praxisprojekts des Studiengangs „Kognitions- und Medienwissenschaften“ an der Universität Duisburg-Essen mit der Verbesserung der Personalauswahl für die Luftrettung des ADAC. Der Schwerpunkt liegt hier auf Auswahlverfahren für die HEMS (Helicopter Emergency Medical Service)-Crew-Member (HCM, die Rettungsassistenten in der Luftrettung). Nachdem sich die Studierenden während zwei Besuchen in der HEMS-Academy in Hangelar mit dem Berufsbild eines HCM sowie mit dem bisher durchgeführten Assessment Center vertraut gemacht hatten, analysierten sie zunächst anhand des Fragebogens Job-Analyse-System für eigenschaftsbezogene Anforderungsanalysen (F-JAS; Kleinmann, Manzey, Schumacher & Fleishman, 2010) notwendige Eigenschaften für den Beruf eines HCM. Es wurden insgesamt 58 Eigenschaften von 52 Piloten, 63 Notärzten und 108 HCM auf einer 7-stufigen Skala von 1 (unbedeutend für die Tätigkeit) bis 7 (sehr bedeutend für die Tätigkeit) bewertet. Bei den

Ergebnissen fiel auf, dass ausnahmslos alle Eigenschaften für den HCM von allen drei Berufsgruppen als bedeutend eingeschätzt worden sind. Die höchsten Werte wurden für Zuverlässigkeit ($M=6,84$; $SD=.38$), Problemwahrnehmung ($M=6,74$; $SD=.57$) und Wahrnehmungsgeschwindigkeit ($M=6,43$; $SD=.74$) erzielt, der niedrigste Wert für Originalität wurde mit einem Mittelwert von 4,73 ($SD=1,48$) immer noch überdurchschnittlich wichtig beurteilt.

In einem zweiten Schritt führten die Studierenden 20 Interviews mit 6 Piloten, 9 Notärzten und 5 HCMs sowohl vor Ort an den Hubschrauberstationen als auch telefonisch, um weitere wichtige Eigenschaften eines HCM zu erfahren. Auf die offen gestellten Fragen nannten 12 Interviewpartner/innen „Teamfähigkeit“ als wichtigste Eigenschaft, gefolgt von Kommunikationsfähigkeit ($N=9$), Belastbarkeit ($N=8$) und Multitasking ($N=6$).

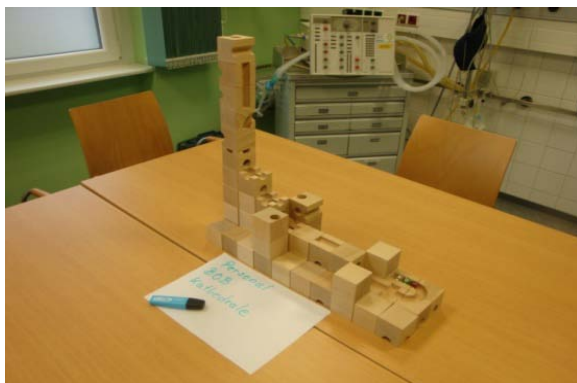


Abbildung 8: Resultat der Gruppenaufgabe: die Kugelbahn

Auf Grundlage der Anforderungsanalyse und aus Literatur zum Notfallmanagement (St.Pierre, Hofinger & Buerschaper, 2011) entwickelten die Studierenden nun einen Beobachtungsbogen zu 3 Themenblöcken (Kommunikation, Leadership und Followership; Cronbachs $\alpha > .84$) mit 21 Kriterien, anhand derer das Teamverhalten in Gruppen auf einer 6-stufigen Likert-Skala (1=sehr gut, 6=sehr schlecht) beurteilt werden soll. Um Veränderungen über die Beobachtungssituation verfolgen zu können wurden die Beobachtungssituationen jeweils in Intervalle von 10-15 Minuten eingeteilt. Zusätzlich wurde eine Blacklist mit 6 für den Beruf eines HCM inkompatiblen Kompetenzen als Ausschlusskriterien aufgestellt. Das Beobachtungsverfahren wurde anhand eines Teamspiels mit Studierenden ausprobiert, nochmals verbessert und um einen Erläuterungsbogen mit Definitionen zu den einzelnen Beobachtungskriterien ergänzt, bevor es in zwei Assessment Centern für HCMs in der HEMS-Academy in Hangelar genutzt wurde. Eingesetzt wurde es für 2 Gruppen von je 5 Bewerbern/innen zur Beurteilung des Teamverhaltens bei dem Bau einer Kugelbahn und für 5 Bewerber/innen zusätzlich in einem medizinischen Szenario im Schockraum, in dem der/die Bewerber/in in einer simulierten Verlegung mit einem/r Notarzt/ärztin, einem/r Stationsarzt/ärztin und einer/m Stationschwester/-pfleger zusammenarbeiten musste. Zusätzlich zu den Beobachtungen wurden 2 Fragebogen eingesetzt: Den Fragebogen zur Collective Orientation (Hagemann, 2011) füllten die Bewerber zu Beginn des Assessments aus. Dieser Fragebogen gibt auf den zwei Skalen Dominanz und Affiliation die Einstellung zu Teamarbeit wieder. Nach dem Szenario im Schockraum, bzw. nach dem Bau der Kugelbahn füllten die Bewerber einen Fragebogen zur Aufgabenreflexivität und zur Sozialen Reflexivität (in Anlehnung an West & Markiewicz, 2004) und die Skala Durchsetzungsvermögen aus dem FARS (Feuerwehr Attitudes Rating Skala, Hagemann, 2011) aus, um deren Selbstwahrnehmung im Team zu erfahren. Das Szenario im Schockraum wurde zusätzlich von 2 Ärzten/-innen hinsichtlich der medizinischen Leistung bewertet.

bachtungskriterien ergänzt, bevor es in zwei Assessment Centern für HCMs in der HEMS-Academy in Hangelar genutzt wurde. Eingesetzt wurde es für 2 Gruppen von je 5 Bewerbern/innen zur Beurteilung des Teamverhaltens bei dem Bau einer Kugelbahn und für 5 Bewerber/innen zusätzlich in einem medizinischen Szenario im Schockraum, in dem der/die Bewerber/in in einer simulierten Verlegung mit einem/r Notarzt/ärztin, einem/r Stationsarzt/ärztin und einer/m Stationschwester/-pfleger zusammenarbeiten musste. Zusätzlich zu den Beobachtungen wurden 2 Fragebogen eingesetzt: Den Fragebogen zur Collective Orientation (Hagemann, 2011) füllten die Bewerber zu Beginn des Assessments aus. Dieser Fragebogen gibt auf den zwei Skalen Dominanz und Affiliation die Einstellung zu Teamarbeit wieder. Nach dem Szenario im Schockraum, bzw. nach dem Bau der Kugelbahn füllten die Bewerber einen Fragebogen zur Aufgabenreflexivität und zur Sozialen Reflexivität (in Anlehnung an West & Markiewicz, 2004) und die Skala Durchsetzungsvermögen aus dem FARS (Feuerwehr Attitudes Rating Skala, Hagemann, 2011) aus, um deren Selbstwahrnehmung im Team zu erfahren. Das Szenario im Schockraum wurde zusätzlich von 2 Ärzten/-innen hinsichtlich der medizinischen Leistung bewertet.



Abbildung 9: Simulierte Verlegungssituation im Schockraum (von links: Ingrid Isaak, Dr. Matthias Ruppert, Peter Gloger, Bastian Weyer)

Für geübte Beobachter/innen scheint das Beobachtungsverfahren gut zu funktionieren, von ungeübten Beobachtern/innen wird die Handhabung des langen Bogens allerdings als sehr herausfordernd wahrgenommen. Es fiel schwer alle 15 Minuten alle Kriterien gewissenhaft zu bewerten und gleichzeitig weiter auf das Geschehen zu ach-

ten. Weiterhin taten sich einige Beobachter/innen schwer damit die negative Ausprägung eines Verhaltens korrekt zu bewerten, häufig wurde dann angegeben, dass das Verhalten nicht gezeigt worden ist. Aus diesem Grund wurden nun die Erläuterungsbogen um Beispiele für die positivste als auch die negativste Ausprägung ergänzt. Weiterhin ist geplant eine Beobachtungsschulung für die Assessoren durchzuführen. Künftig sollen diese Beobachtungen von 2 Assessoren anhand der Videoaufnahmen vorgenommen werden. Dies hat mehrere Vorteile: erstens müssen nicht alle potentiellen Assessoren geschult werden, zweitens können alle Bewerber/innen von denselben Assessoren bewertet werden und drittens ist es möglich während der Bewertungen das Video anzuhalten, sodass keine wertvollen Informationen verloren gehen.

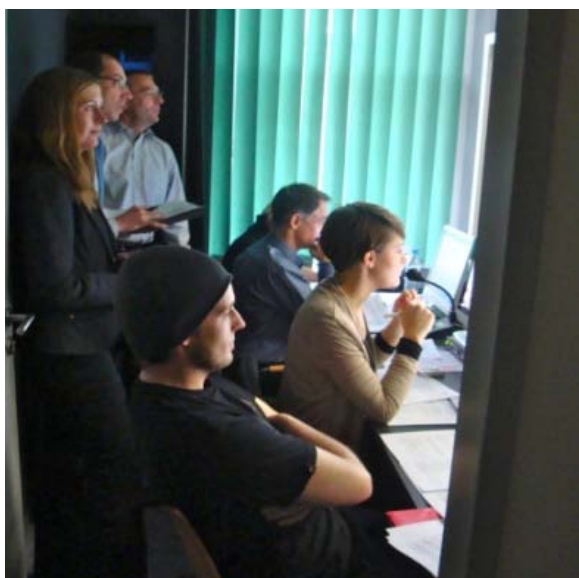


Abbildung 10: Im Beobachtungsraum während des Assessments

Das Projekt wurde am 16. März beim MedCrew-Briefing des ADAC in München vorgestellt. Herzlichen Dank an Dr. Matthias Ruppert (Leitung Medizin, ADAC), der nicht nur die Durchführung dieses spannenden Projekts unterstützte sondern auch den vier Studierenden Ingrid Isaak, Nils Schell, Bastian Weyer und Michael Wojatzki die Teilnahme an dieser Konferenz ermöglicht hat, vielen Dank an Peter Gloger (Verantwortlicher für Personaleinsatz) für die ausgezeichnete Betreuung während des gesamten Projekts und insbesondere ein ganz großer Dank an alle Piloten, Notärzte/innen und HCMs, die zum einen den langen Fragebogen ausfüllten und sich die Zeit für die Interviews nahmen. Außer den 4 Studieren-

den, die das Projekt in München präsentierten, arbeiteten 7 weitere Studierende mit beeindruckender Motivation und großem Teamgeist an dem Projekt: Artur Bierich, Kathrin Bischof, Enes Düzsoy, Belgen Eren, Daniel Glowatzki, Jurij Kalina und Patrick Preusser.

Literatur:

Hagemann, V. (2011). Trainingsentwicklung für High Responsibility Teams - Eine systematische Analyse von High Responsibility Team-Arbeitskontexten und Ableitung der High Responsibility Teamspezifischen kritischen Situationen sowie der Trainingsziele mit anschließender Trainingsevaluation. Lengerich: Pabst

Hagemann, V., Hahne, M. & Köditz, M. (2012). Entwicklung und Validierung der deutschsprachigen Skala Collective Orientation im Teamarbeitskontext. Unveröffentlichter Forschungsbericht, Universität Duisburg-Essen.

Kleinmann, Manzey, Schumacher & Fleishman (2010). Fleishman Job Analysis System für eigenschaftsbezogene Anforderungsanalysen (J-JAS). Göttingen: Hogrefe.

St.Pierre, M., Hofinger, G., & Buerschaper, C. (2011). Notfallmanagement: Human Factors und Patientensicherheit in der Akutmedizin. Berlin, Heidelberg: Springer.

West, M.A. & Markiewicz, L. (2004). Building team-based working. Oxford: Blackwell.

Und jetzt noch einmal herzliche Grüße an alle LeserInnen und ein schönes zweites Quartal 2012 ☺

Impressum

"Komplexität und Lernen"

ISSN 1661-8629

erscheint vierteljährlich

Herausgeberin:

Prof. Dr. Annette Kluge

Universität Duisburg-Essen

Fachbereich Wirtschafts- & Organisationspsychologie

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Abteilung für Informatik und Angewandte Kognitions-
wissenschaften

Lotharstr. 65

47048 Duisburg

annette.kluge@uni-due.de

Gastprofessorin am Lehrstuhl für

Organisationspsychologie

Universität St. Gallen

Das Team:

Christiane Fricke-Ernst

Björn Badura

Nina Groß

Dr. Vera Hagemann

Ananda von der Heyde

Haydar Mecit

Palle Presting

Joseph Greve

Michael Kunkel

Barbara Frank

Nora Pfützenreuter

Gerrit Elsbecker

Anne Heiting

Sebastian Brandhorst

Dr. Dina Burkolter

Dr. Sandrina Ritzmann

Britta Grauel



Wenn Sie Interesse an dem Newsletter haben, dann mailen Sie bitte an annette.kluge@uni-due.de dann nehmen wir Sie gerne in unseren Verteiler auf.