Komplexität & Lernen

Ausgabe 36 | September 2015

Editorial zur 36. Ausgabe

von Annette Kluge

Liebe Leserin, Lieber Leser,
was gab einmal Zeiten, in denen die Bundeswehr noch Bundeswehr war. Alle die vor den 70er Jahren geboren wurden, können sich vielleicht noch erinnern. Die Bundeswehr unterstützte bei vielen Naturereignissen mit dramatischen Konsequenzen, aber auch bei weniger dramatischen Aktivitäten z.B. mit Zelten oder Bussen aus und nahm aktiv teil am gesellschaftlichen Leben. Ich kann mich erinnern, dass wenn mein Vater, der sich sehr für das gemeinsame Lernen, Arbeiten und Wachsen von Behinderten und Nicht-Behinderten einsetzte, für eine Gruppe jugendlicher behinderter und nicht-behinderter Menschen einen Bus brauchte, die Bundeswehr mit Bussen aushalf (das was heute als Inklusion „gehyped" wird, machte mein Vater schon vor 40 Jahren). An diese unbürokratische Hilfe ist heute kaum zu denken. Feuerwehrleute berichten, dass man früher bei extremen Wetterphänomen (wie bei den Unwettern im Ruhrgebiet wie sie in den letzten Jahren vereinzelt auftraten) immer auf die Bundeswehr und zahlreiche Kräfte und motivierte Helfer/innen setzen konnte, die professionelle Hilfe leisteten und die Katastrophenhelfer/innen unterstützten und ablösten.
Politische Entscheidungen über Budget- und Ressourcen-„Allokationen" werden mit diesem Newsletter wahrscheinlich nicht beeinflusst werden können. Aber mir hat es die Geschichte „Aus der Luft gegriffen" aus der „alten" Bundeswehrzeit so sehr angetan, dass ich sie gerne auf diesem Wege mit Ihnen teilen möchte.
Zusätzlich zum Nostalgie-schwelgen erfahren Sie zudem in diesem Newsletter was Trainingsverantwortliche in High Reliability Organisationen über den Wert von Simulatortrainings denken, wie Training die Anzahl der Unfälle reduzieren kann, wie in Norwegen über Training für den Offshore- und Hochseeschifffahrtsbereich gedacht wird, sowie von einem neuen Projekt, in dem wir den Organisationen das Vergessen beibringen werden.

Viel vergnügende Anregungen beim Lesen wünschen Ihnen

Annette Kluge & das Wips-Team

Aus dem Inhalt

Aus der Forschung

→ Die Einstellungen von Trainingsverantwortlichen gegenüber Simulator-Trainings
von Malte Dewies, Annette Kluge & Salman Nazir

→ Ein erster Blick in die Zusammenhänge zwischen Trainingskultur und der Anzahl an Unfällen
von Annette Kluge

Die Zusammenarbeit von Forschung und Praxis

→ Bericht zum „2nd Workshop Training and Assessment"
von Salman Nazir & Annette Kluge

→ Wie sollten Organisationen vergessen, was sie nicht (mehr) brauchen?
von Annette Kluge

Aus der Praxis

→ Aus der Luft gegriffen
von Ulf Klimke

News aus dem Lehrstuhl Wirtschaftspsychologie

→ Neues Projekt „Eine Simulationsstudie zur Krankenhausplanung in Deutschland"
von Vera Hagemann

→ Berlin Summer School for Human Factors
von Sebastian Brandhorst & Barbara Frank

→ Informationen zu unseren aktuellsten Veröffentlichungen

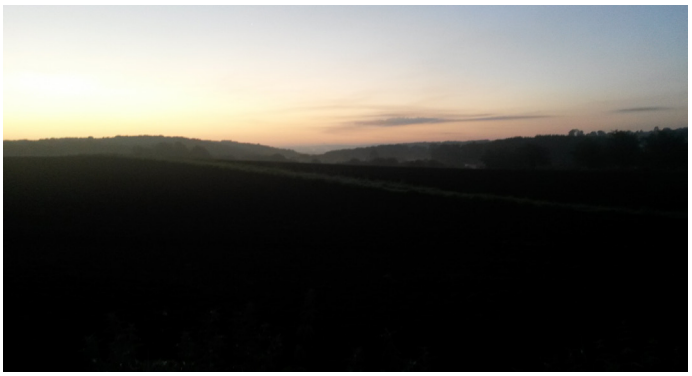


Abbildung 1: Suchbild - Die RUB in der Morgendämmerung

Aus der Forschung

Die Einstellungen von Trainingsverantwortlichen gegenüber Simulator-Trainings

Von Malte Dewies, Annette Kluge & Salman Nazir

Wenn ein im Vergleich mit anderen Behandlungen besser wirkendes Medikament entwickelt wurde, bedeutet das nicht, dass dieses Medikament der Wirksamkeit entsprechend eingenommen wird. Vielmehr gibt es eine Reihe von Faktoren, die den Gebrauch des Medikamentes einschränken können. Dazu gehören die praktische Verfügbarkeit des Medikaments, die Entscheidungen des Gesundheitspersonals und nicht zuletzt die Einstellung des Patienten oder der Patientin diesem Medikament gegenüber.

Diese Situation weist zahlreiche Gemeinsamkeiten mit der Anwendung von Simulator-Trainings im Kontext von High Reliability Organisations (HROs) auf. Zum einen lassen sich die Vorteile von Simulator-Trainings und deren Wirksamkeit eindrucksvoll belegen. Auf der Hand liegt in diesem Kontext sicherlich die Tatsache, dass mithilfe von Simulatoren der Umgang von Situationen trainiert werden kann, die in der Realität nur sehr selten auftreten und häufig mit immensen Schäden an Mensch und Maschine verbunden sind. Trotzdem ergibt sich für Simulator-Trainings und für Medikamente das gleiche Problem und die Faktoren, die deren Gebrauch stark einschränken können, sind durchaus vergleichbar: Die Verfügbarkeit im Hinblick auf Simulator-Trainings ist vor allem durch den Zugang zu einem geeigneten Simulator sowie dem notwendigen Trainings Know-How gekennzeichnet. Die Entscheidungen des Gesundheitspersonals entsprechen dem Gesetzgeber, der gewisse Trainingsmaßnahmen sprichwörtlich verschreiben kann sowie den Empfehlungen von Beratern/innen und Fachleuten. Schlussendlich spielen auch die Einstellungen der HROs und hier insbesondere die Einstellungen der Trainingsverantwortlichen eine besondere Rolle. Diese müssen nicht nur entscheiden, ob Simulator-Trainings genutzt werden, sondern auch über den Umfang, die angestrebten Ziele und die dabei angewandten Methoden.

Ausgehend von diesen Überlegungen haben wir mit einem eigens entwickelten Fragebogen die Einstellungen der Trainingsverantwortlichen gegenüber Simulator-Trainings auf fünf relevanten Dimensionen gemessen. Im Folgenden berichten wir die ersten deskriptiven Auswertungen; die inferenzstatistischen Auswertungen über die Zusammenhänge



Abbildung 2: Simulatorwarte für das Kernkraftwerk Emsland

zwischen verschiedenen Einstellungen und Merkmalen der Organisation sind derzeit in der Vorbereitung für eine englischsprachige Veröffentlichung.

Diese fünf im Fragebogen erfassten Aspekte sind Sicherheit, Automatisierung, Profitabilität, Methodik und Trainingskultur. Mit jeder Dimension sollte die Zustimmung beziehungsweise Ablehnung im Hinblick auf mindestens eine Überzeugung gemessen werden (siehe Tabelle 1 für die Überzeugungen).

Der Link zum Online-Fragebogen wurde an uns bekannte Simulator-Trainingsverantwortliche per Email geschickt mit der Bitte, diese Email und den Link auch an Kollegen/innen weiterzuleiten. Insgesamt haben 25 Trainingsverantwortliche aus verschiedenen Ländern den Fragebogen online ausgefüllt.

Es nahmen 24 Männer und eine Frau an der Befragung teil. Die Alterspanne reichte von minimal 30 Jahren bis maximal 64 Jahren (Durchschnitt: 46 Jahre). Alle Teilnehmenden hatten bereits Erfahrungen mit Simulator-Trainings gesammelt.

Die durchschnittliche Anzahl an teilgenommen Simulator-Trainings betrug 184. Von den 25 Teilnehmenden arbeiteten 15 Personen in Deutschland, 8 Personen in Norwegen und jeweils eine Person in Schweden und Großbritannien.

Insgesamt arbeiteten 32% in unterschiedlichen ingenieurwissenschaftlichen Abteilungen und weitere 24% in der Produktion. Der Rest verteilte sich relativ gleichmäßig auf diverse Abteilungen wie zum Beispiel „Gesundheit, Sicherheit und Umwelt“ (4%) und „Luftwaffe“ (8%). In ihren Abteilungen füllten die Teilnehmenden unterschiedliche Funktionen aus. Den größten eigenständigen Anteil machte die Funktion des „Managers/der Managerin“ mit insgesamt 20% aus. Bezüglich der Branchen, in denen die Teilnehmenden arbeiteten, lagen die Luftfahrt (36%) und Atomenergie (24%) an der Spitze. Der Rest

Tabelle 1: Untersuchte Aspekte (Hypothesen) der Einstellungen gegenüber Simulatortrainings

Sicherheit (3 + 4 Items)
- Simulator-Trainings sind dafür geeignet, die Sicherheit zu erhöhen.
- Simulator-Trainings sind hauptsächlich für den normalen Betrieb ausgelegt und Sicherheitstraining ist weniger wichtig.

Automatisierung (4 Items)
- Investitionen in die Robustheit und Automatisierung der Systeme sind wirksamer als Investitionen in das Training des Personals.

Profitabilität (4 Items)
- Simulator-Trainings sind nicht dafür geeignet, die Profitabilität meiner Organisation zu verbessern.

Methodik (3 + 4 Items)
- Eine hohe Ähnlichkeit zwischen Trainingsumgebung und Transferumgebung beeinflusst die Wirksamkeit von Simulator-Trainings positiv.
- Virtual Reality Trainings bieten einen Mehrwert gegenüber Simulator-Trainings.

Trainingskultur (5 Items)
- Das Management führt effektiv eine positive Trainingskultur herbei.

verteilte sich auf die Branchen Off-Shore, Schifffahrt, Gas, Öl und berufliche (Weiter-)bildung.



Abbildung 3: Simulatorwarte für das Kernkraftwerk Isar 2

Bei Betrachtung des Aspektes Sicherheit wird deutlich, dass die Trainingsverantwortlichen Simulator-Trainings eindeutig für sehr geeignet halten, die Sicherheit zu erhöhen (Abb. 4). Passend dazu lehnen sie die Überzeugung „Simulator-Trainings sind hauptsächlich für den normalen Betrieb ausgelegt und Sicherheitstraining ist weniger wichtig." ab (Abb. 5). Allerdings ist diese Ablehnung nicht so deutlich ausgeprägt wie die erste Einstellung. Diese Ergebnisse könnten dadurch erklärt werden, dass Simulator-Trainings sowohl für den normalen Betrieb als auch für Sicherheitstrainings eingesetzt werden.

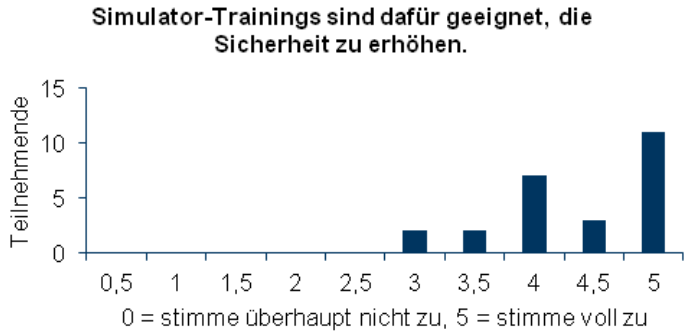


Abbildung 4: Simulatortrainings und Sicherheit

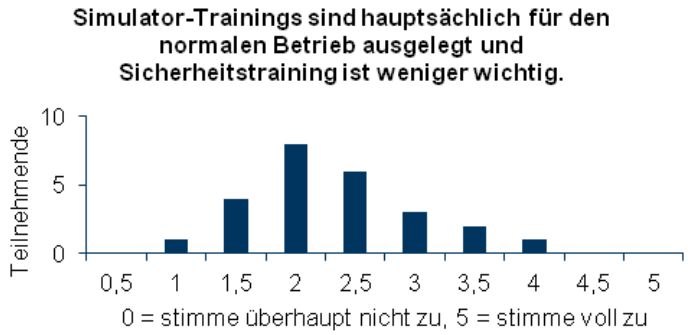


Abbildung 5: Simulatortrainings für den Normalbetrieb

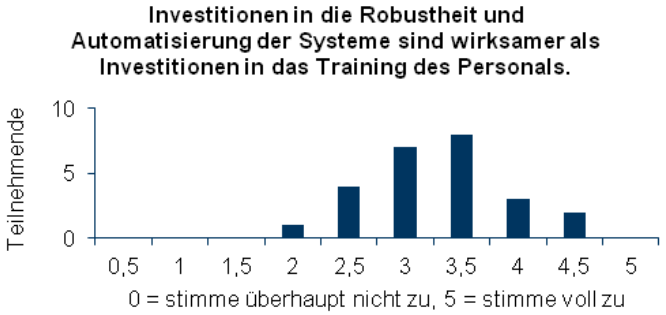


Abbildung 6: Automatisierung versus Training

Es zeigte sich zudem, dass Investitionen beispielsweise für die Anschaffung oder Instandhaltung eines Simulators oder in Trainingsmaterialien nicht zugunsten von Investitionen in die Automatisierung und Robustheit der Systeme vernachlässigt werden (Abb. 6). Beide Aspekte sind miteinander verbunden und es wäre wichtig, sie aufeinander abzustimmen. Das Personal muss einerseits im Umgang mit automatisierten Prozessen trainiert werden und andererseits sollte bei der Entwicklung und Integration automatisierter Prozesse der Faktor Mensch ausreichend berücksichtigt werden. Insofern könnte die Ausgewogenheit beider Aspekte bedeuten, dass die Einstellungen der Trainingsverantwortlichen diese Zusammenhänge berücksichtigen und nicht einen Aspekt höher bewerten.



Abbildung 7: Simulatortrainings und der monetäre Nutzen

Deutlich wird ebenso die Überzeugung der Trainingsverantwortlichen, dass Simulator-Trainings zur Profitabilität ihrer Organisationen beitragen (Abb. 7). Dabei überwiegen die eingesparten Kosten durch weniger Produktionsausfälle und Zwischenfälle, die durch die Trainings entstehenden Kosten. Die Profitabilität ist sicherlich ein überzeugendes Argument gegenüber den Entscheidungsträgern/innen einer HRO. Dennoch bleibt die Profitabilität in dieser Befragung eine hypothetische Größe.

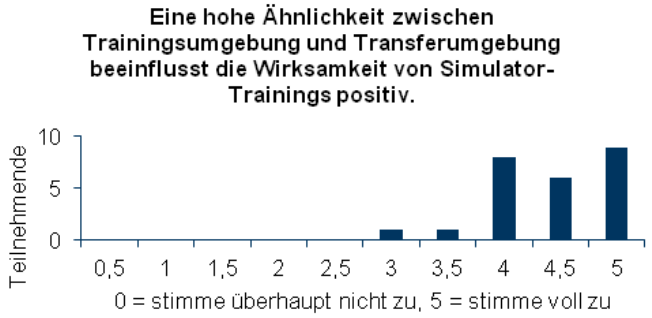


Abbildung 8: Die Fidelity

Deutlich zeigt sich die Überzeugung der Trainingsverantwortlichen, dass eine hohe Ähnlichkeit zwischen Trainingsumgebung und Transferumgebung die Wirksamkeit von Simulator-Training positiv beeinflusst (Abb. 8). Die Argumente hoher Wiedergabetreue für einen verbesserten Transfer sowie für eine erhöhte Akzeptanz und Motivation der Teilnehmer/innen sind durchaus nachvollziehbar, trotzdem bedeutet hohe Ähnlichkeit nicht per se bessere Trainingsergebnisse, da es weitere Aspekte wie z.B. die cognitive fidelity in Bezug auf das konkrete Lernziel zu berücksichtigen gilt.

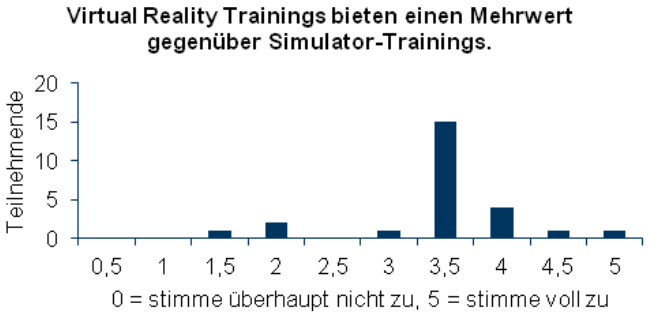


Abbildung 9: Virtual Reality und deren Mehrwert

Beispielsweise sind sehr einfache und auf die grundlegenden Funktionen reduzierte Simulatoren gut geeignet, die Funktionsweise eines Fertigungsprozesses zu vermitteln. Die Wirksamkeit von Trainings sollte dementsprechend im Hinblick auf verschiedene Lernziele beurteilt werden.

Des Weiteren wird deutlich, dass die Trainingsverantwortlichen einen Mehrwert von Virtual Reality Trainings gegenüber Simulator-Trainings sehen (Abb. 9). Dies spiegelt die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dieser Trainingsform wieder.

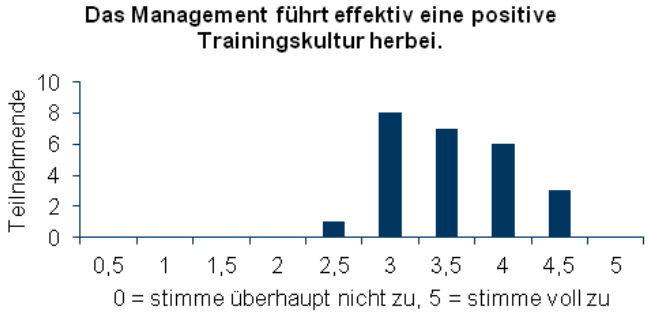


Abbildung 10: Die Anstrengungen des Managements wirkungsvolles Training anzubieten

Die Trainingskultur und die Auseinandersetzung mit Trainingsmethoden in den HROs

Weniger im direkten Zusammenhang mit Simulator-Trainings, aber trotzdem von großer Bedeutung ist das erlebte Trainingsklima innerhalb der HROs (Abb. 10). Insgesamt schätzen die Trainingsverantwortlichen, dass in ihren jeweiligen HROs das Management eine positives Trainingsklima herbeiführt. Eine positive Trainingskultur (z.B. gekennzeichnet durch Inves-

titionen in neueste Trainingstechnologie und ein sich über Trainingsmethoden informierendes Management) kann als eine Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von Simulator-Trainings angesehen werden.
Die hier geschilderten deskriptiven Ergebnisse sind, wie eingangs bereits beschrieben, der erste Auswertungsschritt. Im nächsten Schritt schauen wir uns die Zusammenhänge zwischen den Merkmalen der Organisationen und den Einstellungen noch genauer an und werden Ihnen dazu zu einem späteren Zeitpunkt berichten.

Wir bedanken uns recht herzlich bei allen, die an dieser Befragung teilgenommen haben, für die aufgewendete Zeit, das Interesse und ihr Engagement.

Ein erster Blick in die Zusammenhänge zwischen Trainingskultur und der Anzahl an Unfällen

Von Annette Kluge

Wir konnten es allerdings nicht lassen, nicht doch schon einen Blick in die Zusammenhänge zwischen Trainingkultur und den Selbstangaben zur Unfällen und Beinahe-Unfällen zu werfen. Anbei die ersten Ergebnisse und zunächst die Items zur Erfassung der Trainingskultur:

Items für die Erfassung der Trainingskultur (Kluge, 2015)

- Managers do not effectively induce a positive training culture (-/reverse coded).
- The management supports discussions about the most effective training methods.
- The management makes an effort for the continuous improvement of training outcomes.
- The management strives to have up to date knowledge about the current state-of-the-art training methods (e.g. invites experts, has access to relevant publications, attends conferences).
- The management invests in current state-of-the-art training technology (e.g. virtual reality simulators, highly immersive simulators).
- The opinion of training experts concerning the improvement of training practices is heard and valued by the decision makers in my organisation.
- Advanced vocational training plays a minor part in my organisation (-/reverse coded).

Es zeigten sich dabei vor allem auch Zusammenhänge zwischen den Aspekten der Trainingskultur und der Anzahl der near misses, der abnormal situations und der Unfälle.

Die Aussagen „The management strives to have up to date knowledge about the current state-of-the-art training methods (e.g. invites expertes, has access to relevant publications, attends conferences)“ korreliert signifikant negativ mit

- der Anzahl der near misses (r_s = -.401, eine negative Korrelation bedeutet in diesem Fall: „Je mehr das Management sich um den state-of-the-art der Trainingswissenschaften bemüht, um so weniger Beinahe-Unfälle passieren in den Organisationen)“,
- der Anzahl der abnormal situations (r_s = -.334) und
- der Anzahl der accidents (r_s = -.336).

Die Aussage „The management makes an effort for the continuous improvement of training outcomes“ korreliert zu dem ebenfalls negativ mit der Anzahl der Unfälle (r_s = -.505). Je mehr das Management sich um eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Trainingsergebnisse und –wirkungen bemüht, umso weniger Unfälle passieren.

Es zeigen sich in dieser Untersuchung also erste Indizien dafür, dass die Aufmerksamkeit des Managements auf aktuelles Wissen in Bezug auf Trainingsmethoden und –wirksamkeit mit weniger Beinahe-Unfällen, abnormalen Situationen und Unfällen einhergeht.

Die Zusammenarbeit von Forschung und Praxis

Bericht zum „2nd Workshop Training and Assessment“

(under the rubric of the MARKOM 2020). Advances in Training: Perspectives and Challenges 8-9th September 2015, Buskerud and Vestfold University College (HBV), Research Park, Campus Vestfold, Norway

Von Salman Nazir & Annette Kluge

The dynamic nature of organizations and growing complexity of tasks in socio-technical systems have made the world of training more significant/crucial than ever before. Billions of Euros are spent on training each year.
Literature and current practices calls for advances in training methodology on account of demanding needs, new constraints and, safety related challenges.

Maritime operations – which play a significant role in the Norwegian economy – involve complex challenges faced by the seafarers. The operations in maritime and offshore process industries require training facilities aimed at delivering risk-free training environments as well as repeatable safe training scenarios.

Simulator training, therefore, is becoming the main tool for training operators to deal with complex, error-prone and risk-filled scenarios. There is a need for cooperation and mutual understanding between the academia/researchers and practitioners. This workshop is aimed at resolving the foregoing challenge. It is expected that discussions on these topics, during the workshop, will lead to possible solutions to existing challenges and highlight recent challenges in relevant domains.



Abbildung 11: Maschinenraum-Simulator mit 3D Darstellung, Buskerud und Vestfold University College


Abbildung 12: Schiffsbrücken-Simulator zum Team Training zwischen Brücke und Maschinentraum Crew, Buskerud und Vestfold University College


Abbildung 13: Maschinenraum-Simulator Buskerud und Vestfold University College

The presentations and discussions covered the following topics

- Recent demands and challenges in the development of training
- Cooperation between academia/researchers and practitioners/industries
- Advances in training methods
- Evaluation of Training
- Subjective vs objective performance assessment
- Human error – not a cause but a symptom
- Gap between current training practices and tasks handled by seafarers/operators
- Safety training
- Development of new research programs aiming at safer/ efficient marine operations


Abbildung 14: Tagungsort Innovation Center auf dem Campus der Buskerud und Vestfold University College

The experts and their presentations:

- Annette Kluge, Full Professor Industrial, Organisational and Business Psychology, Ruhr- Universität Bochum, Germany: **Skill Acquisition in complex socio-technical systems**
- Ed Corbett, Maersk Training, Denmark, **High fidelity simulator training in the offshore drilling sector**
- John Wilkinson, Principal HF Consultant, Keil Centre, United Kingdom The Keil Centre from United Kingdom, **Competency and Training for Safety in Complex Systems: An ex-regulator's view**

- Paul Nikolai Smit, Assistant Professor, Buskerud and Vestfold University College, Norway, **The PGS (Petroleum Geo-Services) - HBV training project: Cooperation with the industry – Work instructions, collaborative performance, assessment and safety/efficiency of operations**

Petroleum-Geo-Service-Crews bestehen aus Geophysiker/innen, Mechaniker/innen, Beobachter/innen, Navigator/innen.



Abbildung 15: Nach der Präsentation die Präsentübergabe

- Irene Bøen, DP (=Dynamic Positioning) Instructor, Advisor Offshore Training, Kongsberg Maritime, Norway, **The Challenges of becoming a competent DPO (Dynamic Positioning Officer)**

Dynamic Positioning Officer steuern ein computergestütztes System, das in der Lage ist ein Schiff automatisch mit Hilfe seines eigenen Antriebs auf Position zu halten. Ermöglicht wetter-unabhängigere Einsatzmöglichkeiten von Errichterschiffen, Versorgungsschiffen etc. bei allen Offshore Aktivitäten.

- Sathiya Kumar, HF Consultant, Institute for Energy Technology, Norway, **Use of Eye Tracker in Training and Performance assessment**
- Dr. Salman Nazir, Associate Professor, Buskerud and Vestfold University College, Norway, T**he Role of Training and Performance Assessment in Safety of Socio-Technical Systems**
- Dr. Linda Sorensen, Organisational Development & HF Specialist, BW Fleet Management, **Distributed SA on the Bridge in Maritime Operations**

The important and valuable exchange between research and practice will be continued in 2016.



Abbildung 16: Restauriertes Wikinger Schiff (im Vordergrund) im Hafen von Tonsberg

Wie sollten Organisationen vergessen, was sie nicht (mehr) brauchen?

Von Annette Kluge

Die DFG richtet 18 neue Schwerpunktprogramme (SPP) ein und eines davon mit dem Titel „‚Intentional Forgetting' in Organisationen. Mechanismen des Vergessens als Anpassungsleistungen von Organisationen an eine Umwelt stetig wachsender Informationsmengen" leitet Prof. Dr. Annette Kluge und Prof. Dr.-Ing Gronau als Koordinator/innen.

Das bewilligte Schwerpunktprogramm hat zwei Phasen zu 3 Jahren und soll in 2016 mit 20 Projekten starten.

Die Mit-Initiatoren/Innen sind:

- Prof. Dr.-Ing. Norbert Gronau, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government, Universität Potsdam
- Prof'in Dr. Gabriele Kern-Isberner, Lehrstuhl 1, Information Engineering Gruppe (IE), Technische Universität Dortmund
- Prof. Dr. rer. nat. Thomas Ellwart, Leiter der Abteilung Wirtschaftspsychologie, Universität Trier
- Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Albert Albers, Leiter des IPEK- Institut für Produktentwicklung, Karlsruher Institut für Technologie

Worum geht es?

In modernen Organisationen werden große Informationsmengen erfasst, verarbeitet und gespeichert. Technische Grenzen der Speicherkapazität bestehen heute nicht mehr. Jede „technisch gespeicherte" Information bleibt in Organisationen prinzipiell erhalten. Wenn man sich dieses Szenario vor

Augen führt, stellt sich die Frage, mit welchen Anpassungserfordernissen eine Organisation langfristig im Zuge dieser stetig wachsenden Menge an gespeicherten Information konfrontiert ist?

In dem geplanten SPP verfolgen die Initiator/Innen den Ansatz, ein beim Menschen durch die Evolution hervorgebrachtes Erfolgsprinzip des„Vergessens“ auch für sozio-digitale Systeme der Organisation nutzbar zu machen. Vergessen ist keine Fehlfunktion in der menschlichen Informationsverarbeitung, sondern eine essentiell adaptive Funktion.

Organisationen besitzen diese den Menschen angeborenen Vorteile des Vergessens jedoch nicht. Sie stehen damit vor Aufgaben der Anpassung an eine kontinuierlich steigende Menge an Informationen und vor der Frage, wie sie sich mit Strategie, Struktur, MitarbeiterInnen, Technologie und Prozessen daran anpassen können. Bisherige Organisationstheorien können auf diese Fragen keine Antworten geben.

Erste theoretische Überlegungen zum organisationalen Vergessen wurden bereits entwickelt. Diese stehen jedoch bisher weitgehend unverbunden nebeneinander und lassen vor allem eine empirische Prüfung vermissen.

Ziele des SPPs sind:

- Die Mechanismen des menschlichen Vergessens für einen technisch-organisationalen Kontext nutzbar zu machen. Wir meinen damit, dass eine rein technische Betrachtungsweise nicht ausreicht und ein organisationaler Bezug deutlich erkennbar sein muss.
- Die bis dato existierenden Organisationstheorien weiterzuentwickeln im Hinblick auf die Frage, wie eine Passung zwischen den Prozessen, MitarbeiterInnen, Technologien und Strukturen der Organisation und der Informationsmenge, die intern und extern der Organisation generiert wird, hergestellt werden kann, indem die Informationssysteme in Organisationen befähigt werden zu vergessen.
- Interdisziplinär neue Methoden und Übertragungswege für Organisationen zu entwickeln, um die Balance zwischen stetig wachsenden Mengen an gespeicherten Informationen und einer Informationsreduktion durch Vergessen zu finden.

Die Erreichung dieser Forschungsziele erfordert einen Perspektivenwechsel, in dem nicht mehr der Mensch als fehlerhaft und unperfekt im Vergleich zur Technik betrachtet wird, sondern der Mensch als Vorbild für die Technik dient. Dabei stellt das geplante SPP den organisationalen Kontext von Fabrik und Verwaltung in den Mittelpunkt der Forschungsbetrachtungen.

Zur Erreichung der Ziele werden für die erste Förderperiode (2016-2019) 3 Arbeitsfelder (AF) mit leitenden Forschungsfragen definiert.

Arbeitsfeld 1: Verstehen, Erfassen, Systematisieren und Formalisieren von Vergessensmechanismen im menschlichen Arbeitskontext
Arbeitsfeld 2: Erforschen, wie Informationssysteme/Intelligente Systeme vergessen sollten
Arbeitsfeld 3: Erforschen, wie Organisationen vergessen sollen

Die Arbeitsfelder sollen durch sog. interdisziplinäre Tandemprojekte erforscht werden, d.h. in den einzeln beantragten Basismodulen/Projekten sollen interdisziplinäre Forschungsfragen und -methodiken der Kognitions-, Arbeits-& Organisationspsychologie, Kognitionswissenschaften, Informatik, Angewandte und Wirtschaftsinformatik, und der Arbeits- und Betriebsorganisation zur Anwendung kommen.

Das SPP stellt die organisationalen Kontexte von Fabrik bzw. Verwaltung in den Mittelpunkt der Forschungsbetrachtungen.
Dies hat den Vorteil, Anknüpfungspunkte zu Forschungsaktivitäten im Bereich Industrie 4.0 und zu organisationspsychologischen Forschungen, z.B. in der öffentlichen Verwaltung, zu schaffen und somit in Bezug auf Kooperationen und Publikationen anschlussfähig zu sein.

Mit der Einschränkung auf Fabrik und Verwaltung

- grenzt sich das geplante SPP von Anwendungen im privaten/häuslichen oder medizinischen Bereich ab,
- thematisiert das geplante SPP repräsentative organisationale Bereiche mit großer Verbreitung,
- nutzt das geplante SPP Überschneidungsbereiche zum Vergleich und zur Kontrastierung von Erkenntnissen,
- schafft das geplante SPP Synergien in der Betrachtung und der Vergleichbarkeit der Ergebnisse der beantragten Projekte.

Die Projekte werden in 2016 starten und von verschiedenen Veranstaltungen wie gemeinsamen Workshops, DoktorandInnen-Symposien und gemeinsamen Seminaren begleitet, um Synergien zwischen den verschiedenen Tandem-Blickwinkeln zu schaffen.

Weitere Informationen zum SPP erhalten Sie unter:

http://www.aow.ruhr-uni-bochum.de/spp1921/index.html.de

Aus der Praxis

Aus der Luft gegriffen

Von Ulf Klimke

Die Maikäfer Plage

Im Landkreis Landsberg am Lech oder besser in einigen Teilen Bayerns herrschte im Mai 1978 eine wahre Maikäferinvasion. Tausende oder waren es Millionen dieser „Brummer" saßen und fraßen auf den Bäumen wohin man schaute. Anfangs war das nicht nur für die Kinder eine aufregende Angelegenheit. Auch ich erinnere mich an die Jugendzeit, wo jeder eine Zigarrenkiste oder ähnliches mit seinen Maikäfern zu Hause hatte. Da wurden Schornsteinfeger, Müller und Bauern usw. getauscht, gehegt und so weit möglich gepflegt.

Jeden Tag wurde der krabbelnde Schatz mit frischem Blattgrün versorgt. Das ging so lange, bis das Interesse nachließ und man froh war, als sich die Brummer nach dem vorherigen Pumpen, wie wir es nannten, fliegend aus dem Staub machten.
Doch was sich in 1978 ereignete, war mit Vergangenem nicht zu vergleichen und es wurde schnell zur Plage. Die Maikäfermassen fraßen die Bäume leer. In unserem Garten saßen dickbäuchige Sperlinge und andere Vögel auf den Ästen der teilweise kahlgefressenen Bäumen neben dort krabbelnden Maikäfern.
Die Vögel waren einfach satt und hatten sich an Maikäfern geradezu überfressen.
Die Maikäfer waren auch für einzelne Einsatzgeschwader der Luftwaffe in Bayern eine Herausforderung. Mitunter wurden für betroffene Verbände sogenannte Maikäferwarnungen während des täglichen Flugbetriebs herausgegeben. Speziell in den Jet-Verbänden wurde der Flugbetrieb teilweise sogar eingestellt. Die Triebwerke der Jets konnte durch angesaugte Maikäfer Schaden nehmen und im schlimmsten Fall aussetzen. Somit war die Flug- sicherheit nicht mehr gegeben.



Abbildung 17: Maikäfer in gehäufter Anzahl (Quelle: Augsburger-Allgemeine.de)

Wenn ein Flugzeug oder Hubschrauber beim Start oder bei der Landung trotzdem in einen Maikäferschwarm flog, hatte das Bodenpersonal später alle Hände voll zu tun, die Maschinen vom Matsch der kollidierten Maikäfer zu reinigen und speziell alle beweglichen Teile des Flugzeugs auf Funktionalität zu prüfen.

Selbst wenn man abends mit dem Auto fuhr hatte man mitunter das Gefühl, durch einen Hagelschauer zu fahren. Durch das Licht am Auto angelockt prallten hunderte von Maikäfern gegen die Karosserie oder Windschutzscheibe. Selbst die Presse hatte sich dieses Phänomens angenommen und berichtete über eine Maikäferplage.
Bei einem zufälligen Telefonat mit meinen Eltern in Schleswig-Holstein hörte ich, dass man dort schon jahrelang keinen Maikäfer mehr gesehen hätte und die Kinder diese nur aus den Lesebüchern und aus Erzählungen kannten. Wie zum Spaß meinte ich meiner Mutter gegenüber am Telefon, dass ich ihr ein paar Maikäfer per Post schicken würde.
Dass daraus ein Lufttransport werden würde, ahnte ich noch nicht.

Ich hatte als Hubschrauberführer in meiner Staffel im Lufttransportgeschwader 61, Landsberg/Penzing, zu dieser Zeit meine 2000 Flugstunden auf Hubschraubern absolviert und gleichzeitig die Ernennungsurkunde zum „Senior Pilot" erhalten. Mit Erhalt des „Militärluftfahrzeugführerscheins" (MFS) erhielten junge Flugzeugführer der Bundeswehr das Tätigkeitsabzeichen (Schwinge genannt) für Militärflugzeugführer der Stufe I in Bronze und den dazugehörenden Titel „Standard Pilot". Zu dieser Zeit flogen wir Einsatzpiloten in der Regel ca. 250 Flugstunden +/- im laufenden Kalenderjahr.
Flugzeugführer und Besatzungsangehörige, die danach min-

destens 5 Jahre im aktiven Flugdienst tätig waren und mindestens 1.200 Flugstunden absolviert hatten, erhielten dann die Stufe II zuerkannt und trugen ab sofort die „Schwinge" in Silber und den Titel „Senior Pilot".
Die Stufe III und Verleihung der goldenen „Schwinge" mit dem Titel „Command Pilot" erhielten Flugzeugführern nach 10 Jahren im aktiven Flugdienst und mindestens 1.800 Flugstunden. Diese gestickten Tätigkeitsabzeichen trugen Angehörige des fliegenden Personals an der linken Brustseite ihrer Ausgehuniformen oder als Metallspange am Uniformhemd. Sie waren Ausdruck für Erfahrung und Routine des Trägers.
In unserem Geschwader erhielten die oben erwähnten Flugstundenjubilare aus der Hand der Vorgesetzten eine entsprechende Urkunde und einen bayerischen Bierkrug mit Flugstundengravur im Zinndeckel. Natürlich folgte nach solchen Ehrungen eine angemessene und feuchte Feier – auf Kosten des Jubilars – wenn er Glück hatte, mehrerer Jubilare.
Nach diesen Ereignissen hatte sich die tägliche Staffelroutine wieder breit gemacht - bis die Maikäfer kamen.

Während des Dienstes hörte ich zufällig, dass wir vom Heeresfliegerregiment 6 (in den 90er Jahren in Hubschraubertransportregiment 6 „Hungriger Wolf" umbenannt) in Itzehoe, Schleswig Holstein einige dringend benötigte Hydraulikpumpen-/und Ersatzteile für unsere Hubschrauber bekommen konnten. Die Itzehoer Heeresflieger benötigten dafür von uns im Tausch eine sogenannte Anti-Rutschfarbe für das begehbare Kabinendach ihrer Hubschrauber. Solche „Kompensationsgeschäfte" zwischen fliegenden Verbänden waren zu dieser Zeit durchaus an der Tagesordnung und normal.
Ich machte den Vorschlag, mit einem Hubschrauber von Landsberg nach Itzehoe zu fliegen, um das Tauschgeschäft abzuwickeln. Als Gag oder werbewirksame Aktion, wollte ich einige hundert oder so viele wie möglich bayerische Maikäfer in große Kartons verpackt mit in den Norden nehmen. Die Medien im hohen Norden könnten unsere Aktion entsprechend ankündigen und Kindergärten und Schulen usw. könnten unsere Luftfracht nach unserer Ankunft in Itzehoe in Empfang nehmen.
Mein Vorschlag und der Flug wurden tatsächlich von oberster Stelle genehmigt und für den nächsten Morgen eingeplant. Ein Staffelkamerad und Leutnant, der ebenfalls Familie in Schleswig-Holstein hatte, sollte zusammen mit mir diesen Flug mit einer Übernachtung durchführen.


Abbildung 18: Die Weser (Quelle: ndr.de)

Die Maikäfer Fanganlage

Abends zu Hause warteten meine Familie und ich bis es dunkel geworden war. Dann schalteten wir so viel Licht wie möglich im Wohnzimmer und auf der Terrasse an.
Wir hatten zwei große, stabile Umzugskartons als Maikäferkäfige vorbereitet und diese waren von meinen Kindern mit Blättern und Gras versehen worden.
Es dauerte nicht lange und gegen das hell erleuchtete Wohnzimmerfenster prasselten die anfliegenden Maikäfer. Diese fielen dann auf den Terrassenboden, wo wir sie mit Handfeger und Schaufel aufnahmen und in die vorbereiteten Kisten schütteten.
Schon nach kurzer Zeit hatten wir hunderte von Maikäfern in unseren Kartons und auch alle Mühe, deren Ausbruchsversuche zu verhindern. Dann standen zwei wohl gefüllte, verschlossene und mit kleinen Luftlöchern versehene Kartons bereit zum Weitertransport. In diesen brummte und rumorte es ununterbrochen.

Die Hubschrauber-fliegenden Maikäfer

Früh am nächsten Morgen hatten wir die Kartons mit den anscheinend schlafenden Maikäfern, es waren kaum Geräusche in den Kartons wahrnehmbar, im nur mit einigen Farbeimern beladenen Laderaum unseres Hubschraubers verladen. Mit den Sicherheitsgurten verzurrten wir die Kartons vorsichtig und nur, damit sie am Laderaumboden fixiert waren. Dann starteten wir zu unserem ca. dreistündigen Flug nach Itzehoe. Das Wetter war recht gut und so gab es wettertechnisch keine

Probleme. Wir begannen den Flug zu genießen und freuten uns auf das Wiedersehen mit unseren Familienangehörigen in Schleswig-Holstein.
Nach ca. zwei Stunden Flugzeit bemerkten wir einen Maikäfer, der von innen gegen unsere Windschutzscheibe geprallt war und nun auf dem Instrumentenbett umherkrabbelte. Als ich mich zu den Kartons im Laderaum umdrehte, traute ich meinen Augen nicht. Ein Karton war scheinbar zu fest verzurrt worden und es hatte sich ein Spalt im oberen Kartonbereich gebildet. Aus diesem krochen nun wahre Kohorten aufgeregter Maikäfer und bevölkerten (gottseidank meist krabbelnd) den Laderaum. Wir mussten schleunigst etwas unternehmen.

So entschied ich, dass mein Kamerad sich in den Laderaum begeben und dort versuchen sollte, die ausgebrochenen Maikäfer per Hand wieder in ihren Karton zu befördern. Ich flog unterdessen den Hubschrauber. Bald sahen wir beide ein, dass das Ganze ein unmögliches Unterfangen war. Immer mehr Maikäfer flogen nun auch im Laderaum, aber auch vor meiner Nase und um mich herum. Hatte mein Kamerad einige Maikäfer eingefangen und durch den Spalt in den Karton zurückgeworfen, kamen prompt zig neue aus diesem gekrochen. Ich war froh, dass nur ein Karton betroffen war.

Mein Kamerad verschloss den beschädigten Karton so gut es ging, um keine weiteren Maikäfer entkommen zu lassen. Nun wollte ich möglichst schnell irgendwo landen, um die Sache endgültig zu bereinigen.
Wir waren unter Sichtflugbedingungen der Weser folgend zwischen Nienburg und Bremen unterwegs, als ich eine Sandbank mitten im Fluss ausmachte. Diese bot sich, da sie nicht bewachsen und ausreichend groß war, als möglicher Landplatz an. Auch, so hofften wir, würden wir kein Aufsehen bei unserer „Notlandung" erregen, da keine Ortschaften in unmittelbarer Nähe unseres Landeplatzes auszumachen waren. So landete ich auf der Sandbank, stellte aber das Triebwerk nicht ab, um wenn notwendig schnellstens wieder starten zu können. Dann machten wir Jagd auf die Maikäfer im Laderaum.


Abbildung 19: Der Pilot bei der Zwischenlandung

Bald hatten wir die meisten Maikäfer wieder eingefangen. Diejenigen Maikäfer, die nicht an einem Weiterflug mit uns interessiert waren, verließen freiwillig den Laderaum durch die weit geöffneten Schiebetüren unseres Hubschraubers. Vielleicht hatten wir damit ungewollt einen Beitrag zur Verbreitung der Mailkäfer im Raum Bremen geleistet.
Was wir allerdings bei unserem Tun nicht sofort mitbekommen hatten war, dass unmittelbar hinter dem Deich der Weser und somit nicht weit entfernt von unserer Sandbank im Fluss, ein Campingplatz war. Nun standen einige Neugierige mit Ferngläsern und Kameras ausgerüstete auf dem Deich und schauten unserer Aktion zu. Wir hofften inständig, dass sie unser Tun nicht falsch interpretierten und keinerlei Alarm geschlagen hatten.
Wir winkten so unbefangen wie möglich den Zuschauer-/innen zu, und nahmen dabei unsere Plätze im Cockpit des Hubschraubers ein, um zu starten. In einer Schleife überflogen wir die am Boden winkenden und setzten unseren Weg wie wir hofften ohne weitere Zwischenfälle fort.

Die glänzenden Kinderaugen

Wir hatten die Landeerlaubnis für den Flugplatz „Hungriger Wolf" bei Itzehoe erhalten und sahen schon beim Anflug am Kontrollturm und den Abfertigungsgebäuden daneben eine Anzahl Personen stehen. Als wir näher kamen erkannten wir Kinder und Erwachsene, die nun unsere Landung einige Meter entfernt beobachteten. Ich stellte das Treibwerk ab. Beim Verlassen des Hubschraubers hatte ich einen Maikäfer, der sich wohl versteckt hatte und der dann am Instrumentenbrett herumgekrabbelt war, auf meinen Finger gesetzt und ihn angehaucht. Das veranlasste diesen zu „Pumpen", um dann los zu fliegen.

Inzwischen näherten sich Kindergarten- und Schulkinder mit ihren Lehrern und Kindergärtner/Innen. Alle hatten Schachteln in den Händen.

Mein Maikäfer auf dem Finger am ausgestreckten Arm flog nun davon, verfolgt von den jubelnden Kindern. Doch weit kam der arme Kerl nicht. Ein magerer norddeutscher Spatz, im Gegensatz zu den gut genährten bayerischen, ich beziehe mich hier nur auf Spatzen, hatte diesen fetten Happen wohl erkannt und diesen gekonnt im Flug abgefangen. Mit seiner Beute im Schnabel flog er davon, um sich das Festmahl schmecken zu lassen.
Nun luden wir unsere Kisten aus und übergaben sie den begleitenden Erwachsenen.
Wir sahen überall lachende und strahlende Kinder.

Schnell waren unsere Maikäfer verteilt. Auf dem Hallenvorfeld trat Ruhe ein. Wir übergaben unsere dienstlichen Güter (Farbe) zum Austausch an die Verantwortlichen des Heeresfliegerregiments.
Unser Hubschrauber wurde vom Bodenpersonal der Heeresflieger Technik übernommen und man führte die regulären Nachflugkontrollen durch. Nach Erledigung aller notwendigen Formalitäten machten wir uns auf den Weg zu unseren Familien.

Das Abendessen mit Überraschung

Meine Mutter war extra zum Fliegerhorst gekommen, um mich abzuholen. Mein Vater war zu dieser Zeit bereits als Tierarzt im Auftrag des Gesundheitsministeriums der Bundesrepublik in Buenos Aires in Argentinien tätig. Meine Mutter wartete zu Hause, um ihm demnächst dorthin zu folgen. Beide waren dann über Jahre in Südamerika ansässig.
Ich hatte in einer „Spucktüte“ einige Maikäfer abgezweigt, um sie mit zu meinem Elternhaus zu nehmen. Dort wollte ich sie abends im Garten frei lassen. Vielleicht gab es ja in ein paar Jahren auch dort, wenn schon keine Plage, dann aber wenigstens Maikäfer-Nachwuchs.
Doch meine Mutter hatte an diesem Abend andere Pläne.

Mit befreundeten Tierarztehepaaren wollte sie zusammen mit mir in ein bekannt gutes Gourmet Restaurant zum Abendessen gehen. Mir war das Recht, denn ich kannte die meisten dieser Freunde. Warum kann ich nicht sagen, aber ich nahm heimlich die Tüte mit den Maikäfern mit. Vielleicht wollte ich sie den Freunden zeigen, wer weiß. Sicherlich hatten diese Maikäfer ebenfalls schon längere Zeit nicht mehr im „Original“ gesehen.

Im Restaurant angekommen, stellte ich die Tüte auf ein Fensterbrett, unsichtbar für die übrigen Gäste hinter den Vorhang. Eine Spucktüte in einem solchen Restaurant machte sich nicht gut. Dann vergaß ich die Tüte.

Das Essen war hervorragend, wie angekündigt, und die Zeit verging. Plötzlich wurde es unter den Gästen im Restaurant unruhig. Schnell hatte ich den Grund dafür ausgemacht.
Meine mitgebrachten Maikäfer mussten in ihrer Tüte erwacht sein und hatten sich einen Ausgang aus ihrem Gefängnis verschafft. Immer mehr der brummenden Riesenkäfer flogen durch das Restaurant und landeten auf Tischen und sonst wo.
Sehr schnell hatte sich die Aufregung in pures Erstaunen verkehrt, denn die ersten Gäste hatten in den fliegenden Objekten „echte“ Maikäfer, wie ich hörte, erkannt.
Ein Rätselraten setzte ein, woher diese überraschende Maikäferinvasion kommen könnte.
So stand ich auf und stellte mich als der Übeltäter vor. Ich erzählte von der Maikäferplage in Bayern und von unserer Idee, einige Exemplare dieser Spezies per Luftfracht nach Schleswig-Holstein zu befördern. Meine Erklärungen wurden allgemein mit großem Verständnis und Wohlwollen aufgenommen. Wie ich erkennen konnte, wurden von den Gästen eingefangenen Maikäfer in vom Restaurant zur Verfügung gestellten Couverts verfrachtet, wohl um sie mit nach Hause zu nehmen und den Kindern/Enkeln zu zeigen.

So flogen wir am nächsten Tag im Bewusstsein nach Hause, einen Beitrag zur Verständigung zwischen dem südlichsten und dem nördlichsten Bundesland, der Luftwaffe und dem Heer sowie dem Austausch von „Kultwesen“ geleistet zu haben.

Wir waren zufrieden und ich schätze die Kinder ebenfalls.
Ob es Jahre später „wieder“ Maikäfer in Schleswig-Holstein gab, ist mir nicht erinnerlich.

News aus dem Lehrstuhl Wirtschaftspsychologie

Neues Projekt „Eine Simulationsstudie zur Krankenhausplanung in Deutschland“

Von Vera Hagemann

Eine Förderung in Höhe von 8.308 Euro hat Vera Hagemann zusammen mit Matthias Pelster (Juniorprofessur für Finance an der Leuphana Universität Lüneburg), Franziska Laporte Uribe (Postdoc am Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen in Witten) und Steffen Wolf (Postdoc am Lehrstuhl für Biophysik der Ruhr-Universität Bochum) beim Mercator Reserach Center Ruhr der Stiftung Mercator eingeworben.

Das Projekt zum Thema „Eine Simulationsstudie zur Krankenhausplanung in Deutschland“ wird erst einmal von Oktober 2015 bis März 2016 laufen und dient der Anschubfinanzierung des geplanten Folgeprojektes über einen größeren Zeitraum.

Summer School for Human Factors

Von Sebastian Brandhorst & Barbara Frank

Ganz im Zeichen der Human Factors Forschung der Zukunft trafen sich im Juli JungwissenschaftlerInnen aus Deutschland, Schweiz, den Niederlanden und Serbien, um von ihren aktuellen Forschungen und Projekten zu berichten.



Abbildung 20: Quelle: http://www.ibba.tu-berlin.de/fileadmin/i20/Fotos_HL/Institutsgebaeude.jpg

Mit dabei waren bei bestem Wetter unsere Doktoranden Barbara Frank und Sebastian Brandhorst. Die Berlin Summer School for Human Factors wurde vom Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaft der TU Berlin unter der Leitung von Dr. Stefan Brandenburg ausgerichtet. Neben erfrischenden Gesprächen zwischen den Beiträgen, hatten die WissenschaftlerInnen die Gelegenheit in ausführlichen Präsentationen und Workshops den aktuellen Stand ihrer Dissertationen zu berichten.

„Berlin Summer School Human Factors 24-25 July 2015“

You do your Ph.D. in the field of human-machine interaction? You have the feeling you could use support and feedback? Then the 2nd Berlin Summer School Human Factors is the right place for you! The 2nd Berlin Summer School Human Factors is an interactive and interdisciplinary platform that promotes the discussion of Human Factors research at every stage of your Ph.D. thesis. Graduating students of various disciplines, whose theme is located in the field of Human Factors, human computer or human machine-interacion can present and discuss theirwork (ideas,results,outline) at the Summer School“.

https://www.ipa.tu-berlin.de/fileadmin/fg19/Infomaterial/Entwurf_Flyer_BSSHF_JR_SB_final.pdf

Die Themen der Summer School reichten

- von der Gestaltung automatisierten Fahrens über
- Zeitwahrnehmung in der Mensch-Technik-Interaktion bis hin zum
- Einsatz von Touchscreens zur Unterstützung von Rettungskräften.



Abbildung 21: Quelle: http://www.berlin.de/orte/sehenswuerdigkeiten/weltzeituhr/

Frau Frank schilderte in diesem Rahmen die bisherigen Ergebnisse und Erkenntnisse aus ihren mittlerweile zahlreichen Dissertations-Studien zum Training und Fertigkeitserhalt komplexer Arbeitstätigkeiten. Herr Brandhorst nutzte die Gelegenheit, um das Vorhaben und die Durchführung seiner Dissertation bezüglich sicherheitsrelevanter Regelverstöße zu präsentieren und zu diskutieren. Im Anschluss an das arbeitsintensive und produktive Treffen ließen die Teilnehmer/Innen die Summer School in entspannter Runde bei gutem Essen ausklingen und verabschiedeten sich bis zum nächsten Jahr. Mit neuen Fragen, Antworten und Erkenntnissen.

Informationen zu unseren aktuellsten Veröffentlichungen:

Bischof, K., Weyers, B., Frank, B. & Kluge, A. (2015). Gaze Guiding zur Unterstützung der Bedienung technischer Systeme. In C. Reuter, T. Mentler, S. Geisler, M. Herczeg, T. Ludwig, V. Pipek, S. Nestler & J. Sautter (Hrsg). Proceedings des Workshops „Mensch Computer-Interaktion und Social Computing in sicherheitskritischen Systemen“ (Kritische MCI) Workshop der Fachgruppe Mensch-Maschine-Interaktion in sicherheitskritischen Systemen des GI-Fachbereichs Mensch-Computer-Interaktion im Rahmen der Konferenz Mensch & Computer 2015 am Di. 8.9.2015 in Stuttgart, S. 42-49. http://www.wiwi.uni-siegen.de/cscw/publikationen/dokumente/2015/2015_proc-kritischemci_muc.pdf



Abbildung 22: Auflösung- Die RUB in der Morgendämmerung

Impressum

„Komplexität und Lernen“
ISSN 1661-8629
erscheint vierteljährlich

Herausgeberin:

Prof. Dr. Annette Kluge

Ruhr-Universität Bochum
Lehrstuhl für Wirtschaftspsychologie
Fakultät für Psychologie
Universitätsstr. 150
44780 Bochum
annette.kluge@rub.de
Gastprofessorin am Lehrstuhl für Organisationspsychologie
Universität St. Gallen

Das Team:
Nikolaj Borisov
Felix Born
Sebastian Brandhorst
Barbara Frank
Dr. Vera Hagemann
Merle Lau
Carsten Lienenkamp
Sarah Maddahi
Felix Miesen
Mike Silbert

Ehemalige:
Kathrin Bischof
Susanne Heinemann
Anne Heitig
Dr. Ananda von der Heyde
Yasmin Jetha
Jurij Kalina
Hannah Piecha
Sandra Wolfertz

Wenn Sie Interesse an dem Newsletter haben, dann mailen Sie bitte an annette.kluge@rub.de. Wir nehmen Sie gerne in unseren Verteiler auf.