

# Komplexität & Lernen

Ausgabe 32 | Oktober 2014

## Editorial zur 32 Ausgabe

von Annette Kluge

In eigener Sache... WiPs goes RUB!

Nach sechs Jahren an der Universität Duisburg-Essen zieht das WiPs-Team an die Ruhr Universität Bochum (RUB) um. Die Themen werden „größer“, die Untersuchungsdesigns aufwändiger und so haben wir uns eine „größere Wohnung“ gesucht und an der RUB gefunden.

Zum 1.10.2014 starten wir nun zunächst mit den ProjektmitarbeiterInnen und unseren Projekten an der RUB, bevor auch diejenigen, die in Duisburg noch die Lehre sicherstellen, zum März 2015 nachkommen.

Ich freue mich sehr, dass wir als Team umziehen, auch wenn der Aufwand dafür nicht „ohne“ war und der Umzug der Projekte in zwei Phasen verläuft. Und ich freue mich sehr, dass die RUB uns als Team geholt hat - mit der Fülle unserer Themen rund um

- High Responsibility Teams,
- CRM,
- Simulator Training,
- Fertigkeitserhalt und Refresher Trainings,
- Mobile Endgeräte in der Fertigung und
- Regelverstöße in Organisationen, deren organisationale Auslöser und möglichen „Eindämmer“.

Wir haben an der RUB deutlich erweiterte Möglichkeiten, uns mit einer umfangreicheren Ausstattung an technischen Untersuchungsmethoden in Forschung und Lehre auszuleben, die Studierenden in unsere Forschungsprojekte einzubinden und umgekehrt auch unsere Forschungsthemen in der Lehre an die Studierenden weiterzugeben und mit diesen die Themen rund um High Responsibility Teams und High Reliability Organisationen in die Organisationen zu bringen.

Viel Freude beim Lesen dieses Newsletters und dann bis zum nächsten Mal aus Bochum.

Herzlich

Annette Kluge & das WiPs Team

RUHR  
UNIVERSITÄT  
BOCHUM

RUB

## Zum Inhalt

### Aus der Forschung

- Crew Resource Management/ CRM - gibt es da was Neues? Über die Anwendungslücke in Organisationen und die neue Erkenntnis, dass es ein „Doing-Knowing“-Problem gibt. von Annette Kluge
- Ein Beispiel für „Doing-Knowing“ oder Evidence-Based Management für das nachhaltige Training von Simulatortrainern/innen von Vera Hagemann
- Masterarbeit von Barbara Frank in die Veröffentlichungsreihe „Springer BestMaster“ aufgenommen von Annette Kluge

### Aus der Lehre

- Duisburger Studierende eine Woche lang zu Gast bei VW Slovakia in Bratislava von Annette Kluge



WIRTSCHAFTS-  
PSYCHOLOGIE



## Aus der Forschung

### Crew Resource Management/ CRM - gibt es da was Neues?

#### Über die Anwendungslücke in Organisationen und die neue Erkenntnis, dass es ein „Doing-Knowing“-Problem gibt.

von Annette Kluge

Das CRM Thema ist uns am Lehrstuhl eines der wichtigsten und deshalb berichten wir immer wieder sehr gerne von aktuellen Themen rund um CRM. Und wir würden auch gerne etwas „Neues“ berichten, wenn es denn neue Erkenntnisse gäbe. Das Problem ist allerdings, dass im Prinzip alle Erkenntnisse, die man braucht, um CRM zu verstehen und anzuwenden, bereits aufgeschrieben und publiziert sind. Man weiß im Prinzip alles, um CRM erfolgreich zu implementieren und in seiner Wirkung zu entfalten.

Es existiert nicht nur eine Fülle von empirischen Studien zur Wirksamkeit von CRM Interventionen bei verschiedensten High Responsibility Teams, es existieren bereits Meta-Analysen zur Wirksamkeit von CRM Interventionen (z.B. Salas, Burke, Bowers und Wilson, 2001; Salas, Wilson, Burke, Wightman und Howse, 2006), sowie es auch wissenschaftlich basierte Leitfäden gibt, wie man CRM Training in Organisationen so entwickelt, umsetzt und evaluiert, dass die von der Organisation ausgegeben Ziele auch erreicht werden.

Es ist alles schon vorhanden, was man/frau braucht, um wirkungsvolle und nachhaltig wirkende CRM Interventionen zu entwickeln.

Das soll heißen: es gibt keine Erkenntnislücke bei CRM mehr. Das stimmt natürlich in dieser plakativ formulierten Form nicht ganz, viele Detailspekte sind auf alle Fälle noch sehr erforschenswert. Die Main Message von CRM ist jedoch im Großen und Ganzen für die organisationale Praxis erforscht.

Das Problem ist also nicht eine Erkenntnislücke bei CRM. Das Problem ist eine Wissenslücke bei der überwiegenden Zahl von verantwortlichen Entscheidern und Entscheiderinnen, die damit beauftragt sind, CRM Interventionen nachhaltig und kontinuierlich in der eigenen Organisation zu implementieren.

Es besteht somit ein Anwendungsproblem von gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Praxis. Das ist allerdings kein Einzelschicksal von CRM-Themen, sondern von vielen, wenn nicht fast allen Themenbereichen, über die in Organisationen entschieden wird. Das ist die eigentliche „neue“ Erkenntnis. Evidence-Based Management soll und kann hier Abhilfe schaffen.

#### Evidence-Based Management

Es gibt ein „Doing-Knowing“ Problem in der Management Praxis, sagte Denise Rousseau (2012): viele EntscheidungsträgerInnen und ManagerInnen treffen Entscheidungen mit wenig oder gar keinem Wissen über die schon vorhandene Wissensbasis, die diese Entscheidung unterstützen würde.

„Evidence-Based Management (EBMgt) is the science-informed practice of management. It's about using scientific knowledge to inform the judgement of managers and the nature, content, and process of decision making in organisations.“ (Rousseau, 2012; p. xxiii)

Evidence-Based Management (EBMgt) ist systematische und evidenz-basierte Management-Praxis, die wissenschaftliche Erkenntnisse in Inhalt und Prozess einer Entscheidungsfindung integriert (Rousseau, 2012). Das wichtigste Prinzip dabei ist es die besten verfügbaren wissenschaftlichen Ergebnisse und Erkenntnisse für die Entscheidungsfindung zu nutzen (Rousseau, 2012).

#### Wo bleibt das Evidence-Based Management bei CRM Implementierungen ?

Evidence-Based Management findet in CRM Implementierungen überwiegend nicht statt. Es findet sich zwar inzwischen eine weit verbreitete Bereitschaft CRM zu leben und sich damit zu befassen, aber der Transfer gelingt nicht und die Enttäuschung über ausbleibende „Resultate“ ist groß. Warum?

Wie bereits gesagt gibt es keine Forschungslücke zu CRM mehr. Nach vielen Jahren von empirischen Studien und praktischen Einsätzen in Krisengebieten und Feedbacks aus Einsätzen der unterschiedlichen HRTs gibt es keine Forschungslücke mehr, sondern eine Wissens- und Anwendungslücke bei den EntscheiderInnen.



### Evidence -Based Management von Transferprozessen von CRM Trainings

So beschäftige ich mich gerade in einem anderen Forschungskontext mit dem Thema Trainingstransfer. Die theoretischen und empirischen Arbeiten, die ich dazu nutze sind aus den 1980er Jahren (Cormier & Hagman, 1987), hätten sich also prinzipiell herumsprechen können. Denn es ist für jede Organisation wichtig zu wissen, wie man den Transfer von in Trainings gelernten Knowledge, Skills & Attitudes (KSAs) in eine tätigkeitsbezogene Leistung „übersetzt“. Training soll dazu dienen, Fertigkeiten für eine spezifische Tätigkeit auszubilden. Das Training ist erst dann wirksam, wenn ein Transfer stattgefunden hat.

Für viele EntscheiderInnen scheint es aber zu genügen, dass TeilnehmerInnen an einem Training teilgenommen haben. Das kann aber bei den finanziellen Ressourcen, die dafür eingesetzt werden, nicht als Erfolgskriterium reichen.

Die Trainingsteilnahme ist natürlich eine wichtige Voraussetzung für Transfer, aber nicht die einzige. So gibt es gesicherte und mehrfach replizierte Erkenntnisse zum Trainingsdesign, das den Transfer erst ermöglicht.

Eine wichtige Erkenntnis dabei ist, dass ein Training das einen Transfer sicherstellen soll, anders aussehen muss, als ein

Training, das beschleunigten Fertigkeitserwerb erreichen hilft (Cormier & Hagman, 1987). Wie sollten transferförderliche Trainings aussehen?

### Ohne den Transferkontext zu kennen, kann kein Training entwickelt werden.

1) Ein Training, das Transfer sicherstellen soll, muss die Transferaufgabe, also die Aufgaben, in denen das trainierte angewendet werden soll, im Blick haben („Structure of the training and the transfer task“; Gick & Holyoak, 1987). Ein Transfer-sicherstellendes Training beginnt mit dem Transferkontext und entwickelt das Training sozusagen rückwärts. Ohne den Transferkontext zu kennen, kann gar kein Training entwickelt werden, denn das Training muss so gestaltet sein, dass die im Training durchgeführten Übungen, den späteren Anwendungskontext abbilden. Und so ist es zu erklären, dass klassisches „classroom training“ von CRM Inhalten keine Wirkung auf Anwendungssituationen hat oder wenn nur sehr geringe.



Abbildung 1: Wichtig für den Transfer ist das Lernen in der Abrufumgebung

### Die Trainingsumgebung muss maximal ähnlich der Transferumgebung sein.

2) Ein transfersicherndes Training muss sich spezielle Gedanken zu Encodierung der Trainingsaufgaben machen („Encoding of training task: 1) Degree of training /learning, 2) Number and variability of examples, 3) Order of Examples, Gick & Holyoak, 1987). Encodierung bezieht sich auf die Art der Speicherung der gelernten/trainierten Wissens- oder Fertigkeitselemente. Es ist in diesem Zusammenhang seit Jahrzenten gesicherte Erkenntnis, dass beim Training auch die Umgebung (wie z.B. das Seminarraumsetting bzw. das Simulatorsetting) mit encodiert und abgespeichert wird. Diese Umgebungsinformationen, in denen gelernt wurde, sind extrem relevant für das spätere Abrufen der gespeicherten Wissens- oder Fertigkeitselemente. Das, was ich im Seminar gelernt habe, werde ich besonders gut im Seminarraum abrufen und transferieren können, das, was ich im Cockpit im Simulator gelernt habe, werde ich auch wieder am besten im Cockpit abrufen können.

### Die Umgebung, in der trainiert wird, ist extrem relevant für das spätere Abrufen.

Das bedeutet, dass man sich als jemand, der CRM Training nachhaltig implementieren will, damit intensiv beschäftigen muss, wie und in welchem Kontext das Wissen und die Fertigkeiten abgespeichert werden sollen. Dazu gehört zusätzlich zur Lernumgebung z.B. die Dauer des Trainings bzw. des Overtrainings, die Anzahl und Verschiedenartigkeit sowie die Reihenfolge der Beispiele und Übungen, die genutzt werden, um das Wissen und die Fertigkeiten zu encodieren.

3) Es ist gesicherte wissenschaftliche Erkenntnis, dass der Transfer von trainierten Fertigkeiten und Wissen von den Faktoren beim Abruf abhängt („Retrieval Factor“: similarity of goals and processing, informed versus uninformed transfer/retrieval, Gick & Holyoak, 1987).

Einer der wichtigsten Aspekte beim Abrufen von trainierten Wissen und Fertigkeiten ist die Ähnlichkeit der Tätigkeitsziele



Abbildung 2: Transfer braucht hohe „Cognitive and Action Fidelity“

von Trainings- und Transferumgebung oder neu-deutsch die „Psychological Fidelity“ und die „Action Fidelity“ (Kluge, 2014) in der Trainingsumgebung, die die kognitiven Anforderung der Transfersituation spiegeln muss.

### Das CRM Training muss Transfer „ohne Ansage“ sicherstellen.

Zudem ist entscheidend, ob es sich um Transfer mit oder ohne „Ansage“ handelt (informed versus uninformed transfer): So muss in den meisten CRM Trainings berücksichtigt werden, dass der Transfer ohne „Ansage“ durch die TrainingsteilnehmerInnen geleistet werden muss. Es ist ein riesiger Unterschied, ob man einem/r Trainingsteilnehmer/in sagen kann, dass zu einem gewissen Zeitpunkt die Anwendung erforderlich sein wird, z.B. wenn ich Führungskräfte auf ein Mitarbeiterjahresgespräch vorbereite und „ansage“, dass das Gelernte in dem Mitarbeiterjahresgespräch angewendet werden soll, oder ob -wie in den meisten CRM Fällen- die Anwendungssituation sich doch eher unvorhergesehen und überraschend entwickelt, ohne dass jemand ansagt, dass hier nun CRM skills angewendet werden sollen.

In dem zweiten Fall, des sog. „uninformed transfer“ helfen nur Trainingsdesigns, die solche unvorhersehbaren Situationen trainieren (z.B. im Sinne von „Surprise Trainings“). Dies schließt auch wiederum den Kreis zu den Überlegungen der Art und Reihenfolge von Beispielszenarien und Übungen.

Das Transferproblem bei vielen CRM Interventionen ist deshalb häufig ein „hausgemachtes“. Es liegt nicht daran, dass man

nicht weiß, wie der Transfer von CRM Interventionen nachhaltig gelingen kann, denn die wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse liegen vor und können umgesetzt und eingesetzt werden. Das Problem besteht darin, dass nicht implementiert wird, was einen Transfer ermöglichen würde.

#### zitierte Literatur

**Cormier, S.M. & Hagman, J.D.** (1987). Introduction. In S.M. Cormier & J.D. Hagman (Eds.), *Transfer of Learning. Contemporary Research and Applications* (S. 1-8). San Diego: Academic Press

**Cormier, S.M.** (1987). The structural Processes Underlying Transfer of Training. In S.M. Cormier & J.D. Hagman (Eds.), *Transfer of Learning. Contemporary Research and Applications* (S. 152-181). San Diego: Academic Press.

**Gick, M.L. & Holyoak, K.J.** (1987). The Cognitive Basis of Knowledge Transfer. In S.M. Cormier & J.D. Hagman (Eds.), *Transfer of Learning. Contemporary Research and Applications* (S. 9-47). San Diego: Academic Press

**Kluge, A.** (2014) The acquisition of knowledge and skills for taskwork and teamwork to control complex technical systems. A cognitive and macroergonomics Perspective. Springer: Dordrecht. <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-5049>

**Rousseau, D.M.** (2012). Envisioning Evidence-Based Management. In D.M. Rousseau (Ed), *The Oxford Handbook of Evidence-Based Management* (pp 3-24). Oxford: Oxford University Press

**Salas, E., Burke, C. S., Bowers, C. A. & Wilson, K. A.** (2001a). Team Training in the Skies: Does Crew Resource Management (CRM) Training Work? *Human Factors*, 43, 641-674.

**Salas, E., Wilson, K., Burke, S., Wightman, D. & Howse, W.** (2006b). Crew Resource Management Training Research, Practice, and Lessons Learned. In R. C. Williges (Hrsg.), *Reviews of Human Factors and Ergonomics* (S. 35-73). Human Factors and Ergonomics Society.

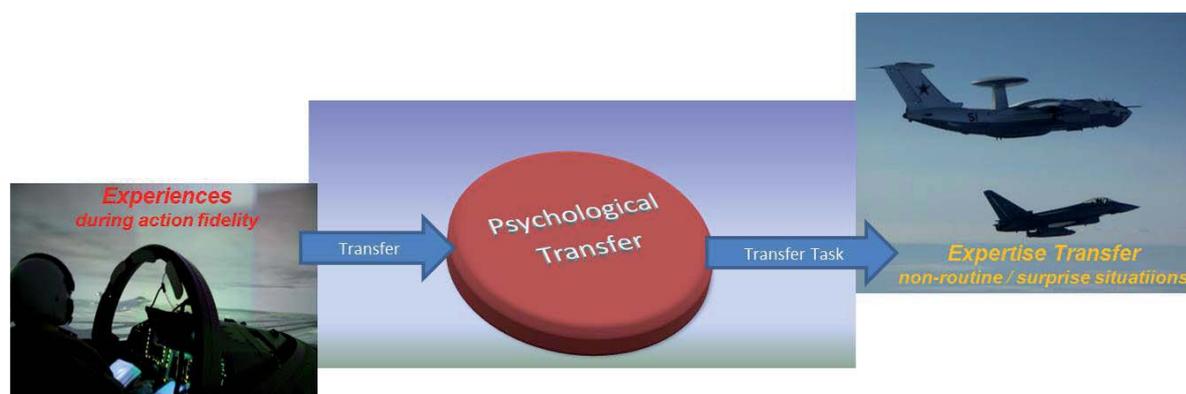


Abbildung 3: Transfer „ohne Ansage“



## Ein Beispiel für „Doing-Knowing“ oder Evidence-Based Management für das nachhaltige Training von Simulatortrainern

von Vera Hagemann

Aufgrund unserer unterschiedlichen Kooperationen mit verschiedenen Praxispartnern kommt es ab und an mal zu gewissen „Hilferufen“. D.h., eine Organisation hat ein Problem oder einen Zustand bei sich identifiziert, den sie gerne ändern möchte. Die Organisation weiß aber nicht genau wie sie das machen soll und erkennt, dass ihr gewisse Fertigkeiten in der Umsetzung von Wissen und Erkenntnissen in die Praxis fehlen. Und hier kommen wir dann „ins Spiel“.

Die Organisation, die uns diesmal um fachliche Unterstützung gebeten hatte, wünschte eine Veränderung ihrer Lernziele in Simulationstrainings für Teams. Das Problem wurde uns in der Art beschrieben, dass die Simulationstrainer Schwierigkeiten darin hätten die wichtigen non-technical Skills in der Simulation immer richtig zu erkennen und vor allem diese dann im Debriefing anzusprechen und dem Trainee effektiv rück zu melden. Wichtig ist natürlich auch, dass die Lernziele, welche allen bekannt sein sollten und den Aufbau der Simulation vorgeben sollten, mit den offiziellen Vorgaben der Organisation übereinstimmen. Das Ziel der Veränderung bestand somit nun darin, die Lernziele für die non-technical Skills beobachtbar, messbar und debrief-bar zu machen.

Da unsere Ansätze, wie z.B. Trainings oder Workshops, immer auf die Bedürfnisse der unterschiedlichen Organisationen zugeschnitten sind, erfolgten vorab eine detaillierte Analyse der Probleme und Bedingungen in der Organisation, sowie eine Sichtung der gesamten Trainings/Simulationsunterlagen und Schulungsunterlagen. Darüber hinaus ist ein enger Kontakt zum Auftraggeber wichtig, um mit diesem das Vorgehen abzustimmen und auftretende Fragen zu klären. Das Ergebnis war ein zweitägiger Workshop im September 2014 mit ca. 8 bis 9 Teilnehmenden. Alle Teilnehmenden waren Simulationstrainer.

Nach einer Einführung in das Thema Lernziele und deren Nutzen sowie deren Ableitung und Formulierung, sowie der Vorstellung eines maßgeschneiderten Lernzielkonzeptes für effektive Trainings war es Aufgabe der Teilnehmenden für ei-

gene Situationen, die in den Simulationen geprüft werden, Lernziele auf der Verhaltensebene zu formulieren.

Diese Aufgabe hört sich einfacher an als sie ist und ist sehr intensiv. Die erarbeiteten Lernziele wurden immer wieder in der gesamten Gruppe diskutiert und somit auf inhaltliche und formale Korrektheit überprüft. Am zweiten Tag erfolgten eine theoretische Einführung in das Thema Debriefing und gesprächsförderliche Techniken. Anschließend wurden die neu erarbeiteten Lernziele in einer Simulation getestet. D.h. die Lernziele wurden in einer Simulation mit zwei bis drei Freiwilligen als Trainees beobachtet und anschließend im Debriefing besprochen. Zusätzlich haben die Personen, welche das Debriefing geleitet und den Trainees Feedback gegeben haben, auch noch einmal Feedback zu ihrer Leistung erhalten.

Insgesamt ist der Workshop sehr erfolgreich gewesen und von den Teilnehmenden als sehr nützlich bewertet worden. Und wie wir ja wissen, ist Nützlichkeit eine sehr wichtige Voraussetzung für den Transfer des Gelernten aus dem Training oder Workshop in die reale Arbeitsumgebung.

## Masterarbeit von Barbara Frank in die Veröffentlichungsreihe „Springer BestMaster“ aufgenommen

von Annette Kluge

Die Masterarbeit von Barbara Frank mit dem Titel „Entwicklung und erste Validierung des Fragebogens zur Messung von Presence als Treatment-Check in laborbasierter Forschung mit Mikrowelten (PLBMR)“ ist in die BestMasters Serie von Springer aufgenommen worden.

Barbara Frank entwickelte im Rahmen ihrer Masterarbeit ein aufwandsökonomisches Verfahren zur Messung der sog. „Presence“ in simulatorbasierten Untersuchungs- und Trainingsumgebungen. Presence beschreibt einen „Zustand des Gefühls des „Da-Seins“, das auftritt wenn eine Person denkt, dass sie an einem anderen Ort und einer anderen Umgebung ist, als in der tatsächlichen, physikalischen Welt. Empfindet eine Person in einer Untersuchungs- oder Trainingsumgebung eine hohe Presence, wird sie sozusagen hineingezogen in die virtuelle Welt und „vergisst“ ihre reale Umgebung.



Wozu braucht man virtuelle Umgebungen? Virtuelle Umgebung erleben wir im privaten Umfeld z.B. im Computer Spielbereich, im beruflichen Trainingsbereich, z.B. im Flugsimulator oder inzwischen auch in der Therapie von Angststörungen. Virtuelle Umgebungen haben den Vorteil, dass man Situationen darstellen kann, bei denen es eher unverantwortlich wäre, sie in einer realen Umgebung abzubilden. So arbeiten wir in unserer Forschung zu Regelverstößen in Organisationen (DFG Projekt KL2207/2-1) mit virtuellen Welten (Mikrowelten), in denen wir beobachten können unter welchen Bedingungen Personen dazu neigen, gegen sicherheitsbezogene Regeln zu verstoßen und damit hohe Risiken für Mensch und Umwelt eingehen.

In ihrer Arbeit verglich und bewertete Barbara Frank mehr als 24 schon existierende Instrumente zur Erfassung der Presence in virtuellen Umgebungen hinsichtlich der Aspekte von Validität, Reliabilität und Aufwandsökonomie. Am Ende entstand basierend auf der ausgewerteten Forschung ein Instrument zur Erfassung von Presence, welches aus sechs Items besteht. Das sechs-Item Instrument wurde in vier Studien validiert und einer konfirmatorischen Faktorenanalyse unterzogen. Es zeigten sich sehr gute Modell-Fit Werte sowie eine empirische Bestätigung der externen Validität (ist die erlebte Presence ein guter Indikator für das Verhalten in einer realen Umgebung?) und der Sensitivität (kann das Instrument zwischen virtuellen Umgebungen unterscheiden?).

terschiedlichen Fachgebieten der Naturwissenschaften, Psychologie, Technik und Wirtschaftswissenschaften. Die Reihe wendet sich an PraktikerInnen und WissenschaftlerInnen gleichermaßen und soll insbesondere auch NachwuchswissenschaftlerInnen Orientierung geben“.

<http://www.springer.com/about+springer/media/pressreleases?SGWID=1-11002-6-1451543-0>



„Mit „BestMasters“ zeichnet Springer die besten Masterarbeiten aus, die an renommierten Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz entstanden sind. Die mit Höchstnote ausgezeichneten Arbeiten wurden durch Gutachter/innen zur Veröffentlichung empfohlen und behandeln aktuelle Themen aus un-

Abbildung 4: Die Springer BestMasters Serie

## Aus der Lehre

### Duisburger Studierende eine Woche lang zu Gast bei VW Slovakia in Bratislava

von Annette Kluge

VW Slovakia feiert in 2016 das Jubiläum von 25 Jahren von VW in der Slowakei. Dieses Jubiläum hat eine Feier mit den MitarbeiterInnen und EinwohnerInnen verdient. Acht Studierende der Kognitions- und Medienwissenschaften der Universität Duisburg-Essen waren deshalb vom 24. bis 29. August 2014 vor Ort im VW Werk in Bratislava und entwickelten auf der Basis von Informationen und dem fachlichen Input der Kommunikationsabteilung, unter der Leitung von Frau Daniela Rutsch und Alexandra Sabolova, drei Konzepte für die Umsetzung des Jubiläumsjahres. Die Studierenden erhielten die Kommunikationsziele sowie Input von den MitarbeiterInnen der Internen Kommunikation welche Medien in der Slowakei welche Zielgruppen ausserhalb und innerhalb des Werkes ansprechen, welche Events in de letzten Jahre durchgeführt wurden, welche Aktivitäten im Rahmen der Corporate Social Responsibility (CSR) durchgeführt wurden und werden, wie soziale Medien

genutzt werden und welche Botschaften transportiert werden sollen. Durch Werkführungen und intensive Einsichten in das Werk, einen Besuch beim führenden Privatsender der Slowakei, sowie intensive Kontakte mit dem Pressesprecher, den Verantwortlichen für Events, für CSR, die interne Kommunikation mit den MitarbeiterInnen, den Führungskräften und die Presse erarbeiteten die Studierenden umfassende Konzepte, die am letzten Tag abschließend dem Vorstand präsentiert und dort prämiert wurden.

Zum Rahmenprogramm der sehr arbeitsintensiven und kreativen Woche gehörten eine ausführliche Stadtführung der Altstadt von Bratislava, das Durchfahren und Erleben des Off-Road Parcours mit drei Touareg Fahrzeugen sowie eine Probefahrt mit dem e-Up durch die Umgebung von Bratislava.



Abbildung 5: TeilnehmerInnen der Universität Duisburg-Essen und slowakische Studierende, MitarbeiterInnen der Internen Kommunikation und Vorstand von VW Slovakia nach der Abschlusspräsentation der Kommunikationskonzepte zu den geplanten 25 Jahr Feierlichkeiten im Jahr 2016



## News

### Aktuelle Publikationen

**von der Heyde, A., Miebach, J., & Kluge, A.** (in press). CWB in the production context: Personality measures for predicting safety-related rule violations. *Journal of Ergonomics*.

**Hagemann, V. & Kluge, A. (2014).** Einflussfaktoren auf den Erfolg von und Methoden der Erfolgsmessung beruflicher Weiterbildung. *Wirtschaftspsychologie*, 2-2014, 91-93.

Haben Sie einen schönen Herbst!



Abbildung 6: Blick auf den Murtensee

## 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  
Kognitionswissenschaften  
Lotharstr. 65  
47048 Duisburg  
annette.kluge@uni-due.de  
Gastprofessorin am Lehrstuhl für  
Organisationspsychologie  
Universität St. Gallen

### Das Team:

Dr. Vera Hagemann  
Ananda von der Heyde  
Nikolaj Borisov  
Barbara Frank  
Sebastian Brandhorst  
Anne Heiting  
Felix Born  
Jurij Kalina  
Anatoli Termer  
Hannah Piecha  
Kathrin Bischof  
Sandra Wolfertz  
Susanne Heinemann

### Ehemalige:

Dr. Dina Burkolter, Dr. Sandrina Ritzmann, Britta Grauel,  
Christiane Fricke-Ernst, Michael Kunkel, Björn Badura,  
Palle Presting, Joseph Greve, Nina Groß, Haydar Mecit  
Julia Miebach, Gerrit Elsbecker, Florian Watzlawik



Wenn Sie Interesse an dem Newsletter haben, dann mailen Sie bitte an [annette.kluge@rub.de](mailto:annette.kluge@rub.de)  
Wir nehmen wir Sie gerne in unseren Verteiler auf.

