

# BEREICH ARBEITSMEDIZIN

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 15056, Fax +49 (0)391 67 15083  
irina.boeckelmann@med.ovgu.de

## 1. Leitung

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Irina Böckelmann

## 2. Hochschullehrer

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Irina Böckelmann

Priv.-Doz. Dr. phil.habil. Lutz Schega

## 3. Forschungsprofil

- Frühdiagnostik neurotoxischer Schäden durch beruflich aufgenommene Schadstoffe
- Entwicklung eines Früherkennungssystems von Herz-Kreislauf-Gefährdungen beruflich psychisch belasteter Personen
- Weiterentwicklung der Analyse der Herzfrequenzvariabilität (HRV) für arbeitsmedizinische Anwendungen
- Komplexe Belastungs- und Beanspruchungsanalysen in Betrieben des Territoriums Magdeburg
- Untersuchungen zu raumklimatischen Luftwechsel- und Luftströmungserfordernissen
- Wissenschaftliche Begleitung von Maßnahmen des Gesundheitsmanagements in Betrieben und Einrichtungen
- Nutzerbezogene Untersuchungen von Augmented Reality Assistenzsystemen (mit IFF Fraunhofer-Gesellschaft e. V., Institut Magdeburg und Bauhausuniversität Weimar)
- Entwicklung eines objektiven Komfortbewertungssystems am Beispiel Fahrzeugsitze (mit IFF Fraunhofer-Gesellschaft e. V., Institut Magdeburg und IAF der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)
- Einfluss des Rauchverhaltens, Alkohols, der arteriellen Hypertonie und des Diabetes mellitus auf die visuellen Wahrnehmungsfunktionen Farbsehen und Kontrastempfindlichkeit
- Neurotoxische Effekte durch Blei bei Schießausbildern der Polizei

## 4. Forschungsprojekte

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** PD Dr. I. Böckelmann, Dr. B. Peter

**Förderer:** Sonstige; 01.01.2008 - 01.01.2010

**Longitudinale und mehrdimensionale Betrachtung des Herz-Kreislauf-Risikos bei Beschäftigten der Landeshauptstadt Magdeburg (Fortführung II)**

Projektziele:

- Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden der Beschäftigten der Landeshauptstadt Magdeburg
- Unterstützung des Betrieblichen Gesundheitsmanagements

Es sind inzwischen 6 Jahre seit Beginn der ersten Studie zur Entwicklung eines Früherkennungssystems und einer Frühprävention von Gesundheitsgefährdungen bei psychischen Belastungen vergangen. Viele Probanden haben die von uns vorgeschlagenen Präventionsmaßnahmen umgesetzt. Die jetzt geplante Nachfolgestudie (Retest) soll bei den gleichen Probanden im Längsschnittvergleich prüfen, wie die Präventionsmaßnahmen umgesetzt wurden, wie effektiv diese waren bzw. wie sich der Gesundheitszustand der Studienteilnehmer veränderte und ob das entwickelte Früherkennungssystem in der Herz-Kreislauf-Prävention ausreichend war. Dieses System könnte man dann in Betrieben bzw. Berufen mit überwiegend psychischen Belastungen im Rahmen der betriebsärztlichen Gesundheitsförderungs- bzw. Präventionsprogrammen einsetzen.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Herr Juan Sebastián Sánchez Márquez

**Kooperationen:** Frau Prof. B. Deml, Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb (IAF), PD Dr. U. Vorwerk, Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (KHNO), Prof. Krampitz (ENA), Prof. R. Bähr, Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung (IFQ)

**Förderer:** Industrie; 01.01.2009 - 31.10.2011

**Arbeitsmedizinische Begleitstudie zur Ultraschall-Verfahrensentwicklung und Aggregatetechnik zur Vergütung von Legierungsschmelzen für die Formguss von Leichtmetall-Bauteilen aus Aluminium**

Bei der Zusammenarbeit mit dem Unternehmen ENA und Prof. Dr. Krampitz Elektrotechnologien und Anlagenbau GmbH handelt es sich um die arbeitsmedizinische Studie in einem noch nicht ausgereiften Forschungsfeld der Schallwirkung im Ultraschallbereich. Die Wirkungen des Lärms im Ultraschallbereich auf den Menschen soll hier vom Bereich Arbeitsmedizin untersucht werden. Als weitere Kooperationspartner arbeiten im Projekt Frau Prof. Deml und Herr Prof. Bähr.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Prof. Dr. Eberhard A. Pfister (Leiter bis 30.09.08), PD Dr. Irina Böckelmann, PD Dr. Lutz Schega,

**Förderer:** Bund; 20.05.2008 - 31.03.2011

**AVILUS, 1.2.02 hybrider Betrieb, Nutzerbezogene Entwicklung und Untersuchung AR-basierter Werkerassistenzsysteme. Arbeitsmedizinische Beanspruchungsuntersuchungen**

Die Augmented Reality (erweiterte Realität) stellt eine neue Form der Mensch-Maschine-Interaktion dar und beschreibt die Ergänzung der Sicht des Anwenders um situationsgerechte, virtuelle Informationen. Um Erkenntnisse darüber zu erlangen, wie ein mobiles AR-System gestaltet sein muss, damit es in der Industrie eingesetzt werden kann, müssen neben theoretischen Überlegungen vor allem praktische Versuche durchgeführt werden. In vorausgehenden Arbeiten wurde beschrieben, dass hierfür Versuche in einer realitätsnahen Laborumgebung notwendig sind, bevor die Technologie in einem Feldversuch im realen Industriefeld erprobt werden kann. Dies gilt insbesondere für die isolierte Untersuchung perzeptiver, motorischer und kognitiver Prozesse, die in einer realen Arbeitssituation schnell von anderen Prozessen überdeckt werden.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Anna Lüder

**Förderer:** Haushalt; 01.06.2009 - 31.12.2010

**Beurteilung visueller Funktionen anhand dynamischen Sehens**

In der Arbeitswelt überwiegen die Anforderungen an das dynamische Sehen, ohne dessen Prüfung die Kenntnisse der verfügbaren Sehleistung sowie der damit verbundenen Sicherheitsrisiken des Arbeitnehmers lückenhaft bleiben. Ziel unserer Untersuchungen war es, das dynamische Sehen an einer Stichprobe unterschiedlichen Alters auf Einflussgrößen chronische Erkrankungen, Rauchverhalten und Alkoholkonsum u. a. zu prüfen.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Beatrice Thielmann (Ko-Leiterin), Isabell Libuda (Promovendin)

**Kooperationen:** Frau Dr. phil. E. Ackermann, Mitarbeiterin der psychotherapeutischen Studentenberatung und Angestellte der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, OvG-Universität

**Förderer:** Haushalt; 01.04.2008 - 31.12.2010

**Bewertung eines Stressbewältigungskurses für Studenten verschiedener Fakultäten und deren Coping**

Es handelt sich bei dieser arbeitsmedizinischen Studie um eine psychophysiologische Beanspruchungsanalyse bei freiwilligen studentischen Probanden/innen, die einen Stressbewältigungskurs besuchen. Der Kurs wird durch Frau Dr. phil. E. Ackermann, Mitarbeiterin der psychotherapeutischen Studentenberatung und Angestellte der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie unserer OvG-Universität, durchgeführt. Es sollen einerseits die gegenwärtigen Belastungen und Beanspruchungen, körperliche, psychische und sozial-interaktionelle Beeinträchtigungen während des Studiums und andererseits Erholungseffekte sowie angewandtes Coping erhoben werden. Diese sollen im Kontext zu den arbeitsbezogenen Arbeits- und Verhaltensmustern nach SCHAARSCHMIDT und FISCHER ausgewertet werden. Eine Beanspruchungsanalyse soll mittels eines EKG-Langzeitrekorders über 24 Stunden mit anschließender Herzfrequenzvariabilitätsanalyse erfolgen.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Walter Andreas (Promovend)

**Förderer:** Haushalt; 01.06.2008 - 31.05.2010

**Einfluss des Rauchverhaltens auf die visuellen Wahrnehmungsfunktionen Farbsehen und Kontrastempfindlichkeit**

Das Projekt hat die Untersuchung des möglichen Einflusses des Tabakrauchens auf die visuellen Wahrnehmungsfunktionen zum Ziel, insbesondere das Farbsehen und die Kontrastempfindlichkeit, wobei auch die Aussagen für die Wirkungsstoffe (Dosis-Wirkungs-Beziehung) getroffen werden sollen.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Beatrice Thilemann (Ko-Projektleiterin), Claudia Schupp (Promovendin)

**Förderer:** Haushalt; 01.09.2008 - 31.12.2010

**Eruiierung von studienbezogenen Risiken und Ressourcen bei Studenten verschiedener Fakultäten**

Ziel des Projektes:

- Erfassung der Studienbedingungen von Studenten unterschiedlicher Fakultäten verschiedener Hochschulformen
  - Differenzierung von geschlechtsspezifischen Belastungen
  - Detektierung studienbezogener psychosozialer Risiken und Ressourcen
  - Überregionaler Vergleich
- 

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Anja Schlossmacher (Promovendin), Saskia Lühke (Stud. Hilfskraft)

**Förderer:** Haushalt; 01.05.2008 - 30.04.2009

**Farbsehen und Kontrastwahrnehmung bei Patienten mit Diabetes mellitus und arterieller Hypertonie**

Studie zu Farbseh- und Kontrastempfindlichkeitsstörungen bei Arbeitnehmern mit Diabetes mellitus und arterieller Hypertonie (Projekt Nummer T226/17668/2008/sm gefördert von der Lieselotte und Dr. Karl-Otto Winkler-Stiftung für Arbeitsmedizin im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft):

In Zusammenarbeit mit zwei Arztpraxen werden Patienten, die an Diabetes mellitus, arterieller Hypertonie oder beidem erkrankt sind, in die Untersuchung einbezogen. Diese werden einer Kontrollgruppe Stoffwechselgesunder gegenübergestellt. Das Projekt hat die Untersuchung des möglichen Einflusses des Krankheitsbildes auf die visuellen Wahrnehmungsfunktionen zum Ziel, insbesondere das Farbsehen und die Kontrastempfindlichkeit. Außerdem sollten die in der Pilotstudie gefundenen adversen Effekte wie reduzierte Kontrastempfindlichkeit an einem größeren Kollektiv überprüft werden.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Frau Claudia Gutsch (Promovendin)

**Kooperationen:** Tagesklinik Dr. Kielstein GmbH in Magdeburg, Dr. V. Kielstein

**Förderer:** Sonstige; 01.02.2008 - 01.02.2010

**Farbseh- und Kontrastempfindlichkeitsstörungen bei alkoholabhängigen Patienten**

Das Projekt hat die Untersuchung des möglichen Einflusses des Krankheitsbildes auf die visuellen Wahrnehmungsfunktionen (das Farbsehen und die Kontrastempfindlichkeit) zum Ziel.

Das wissenschaftliche Programm besteht aus folgenden Schritten:

1. Erfassung verschiedener Konfounder (Rauchverhalten, Alter usw.);
2. Untersuchungen der visuellen Funktionen (Visus, Kontrastempfindlichkeit, Farbsehen, Dynamisches Sehen, Perimetrie) bei Patienten mit Alkoholabhängigkeit

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** Prof. E.A. Pfister (bis 01.10.2008 Projektleiter), PD Dr. I. Böckelmann, Dr. B. Peter, Frau Ch. Seik

**Förderer:** Haushalt; 01.09.2007 - 31.05.2009

**Retestuntersuchungen zur Frühprävention von Gesundheitsgefährdungen bei psychischen Belastungen bei Mitarbeitern der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**

Es handelt sich um die Längsschnittuntersuchungen im Rahmen einer Präventionsstudie zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Mitarbeitern der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Die erste Studie "Pilotprojekt zur Entwicklung eines Früherkennungssystems und einer Frühprävention von Gesundheitsgefährdungen bei psychischen Belastungen" (Projektleiter Prof. Dr. E.A. Pfister) wurde in dem Zeitraum 01.09.2001 - 31.12.2004 durchgeführt.

---

**Projektleiter:** PD Dr. Irina Böckelmann

**Projektbearbeiter:** PD Dr. Böckelmann, Prof. Pfister (bis 01.10.08 Projektleiter), Dr. Pedal (Projektleiter), Dr. Peter

**Förderer:** Sonstige; 01.07.2007 - 30.06.2010

**Gesundheitsmanagement in der Landespolizei Sachsen-Anhalt**

Zusammenarbeit mit dem Ministerium des Innern des Landes Sachsen-Anhalt im Rahmen des Gesundheitsmanagements in der Polizei mit dem Ziel, einen wirksamen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit der Bediensteten der Landespolizei zu leisten.

## 5. Veröffentlichungen

### *Originalartikel in begutachteten nationalen Zeitschriften*

**Böckelmann, Irina**

Langzeitbelastung durch Ozon

In: Der Pneumologe. - Heidelberg: Springer Medizin-Verl., Bd. 6.2009, 4, S. 243-244; [Link unter URL](#)

**Böckelmann, Irina; Schneyer, Bernhard**

Arbeitsbedingte Belastungen und Erkrankungen von Musikern

In: Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin. - Stuttgart: Gentner, Bd. 44.2009, 4, S. 237-242

**Friedrichs, Daniela; Peter, Beate; Pfister, Eberhard Alexander; Böse, Beatrice; Böckelmann, Irina**

Ergebnisse einer Herz-Kreislauf-Präventionsstudie bei Angestellten einer Großstadtverwaltung

In: Das Gesundheitswesen. - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 71.2009, 2, S. 1-9; [Abstract unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,746]

**Thielmann, Beatrice**

Doping am Arbeitsplatz - DAK Gesundheitsreport 2009

In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie. - Heidelberg: Haefner, Bd. 59.2009, 9, S. 278-279

**Thielmann, Beatrice; Pfister, Eberhard Alexander; Böckelmann, Irina**

Ergebnisse einer arbeitspsychologischen Befragung von Verwaltungsangestellten zur individuellen Stressbewältigung

In: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie. - Heidelberg: Haefner, Bd. 59.2009, 4, S. 66-80;

[Link unter URL](#)

**Weippert, Matthias; Thielmann, Beatrice; Stoll, Regina; Pfister, Eberhard Alexander; Böckelmann, Irina**

Sympatho-vagale Balance und kardiale Reaktionen bei standardisierten psychomentalen Belastungen

In: Biomedizinische Technik. - Berlin [u.a.]: de Gruyter, Bd. 54.2009, 4, S. 197-203

[Imp.fact.: 0,592]

**Originalartikel in begutachteten zeitschriftenartigen Reihen**

**Böckelmann, Irina; Maier, Friederike; Pfister, Eberhard Alexander**

Psychologische Ergebnisse bleibelasteter Polizeischießausbilder

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und

Umweltmedizin, S. 656-658, 2009

**Gutsch, Claudia; Kielstein, Volker; Böckelmann, Irina**

Kontrastempfindlichkeit bei alkoholabhängigen Patienten

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und

Umweltmedizin, S. 694-695, 2009

**Huckauf, Anke; Urbina, Mario; Böckelmann, Irina; Schega, Lutz; Doil, Fabian; Mecke, Rüdiger; Tümler, Johannes**

Besonderheiten der Wahrnehmung bei AR-basierten Ausgabegeräten

In: Digitales Engineering zum Planen, Testen und Betreiben technischer Systeme. - Magdeburg: IFF, ISBN 978-3-8396-0023-8, S. 377-384, 2009

**Lüthke, Saskia; Schlossmacher, Anja; Kropf, Siegfried; Böckelmann, Irina**

Untersuchungen zur Farb- und Kontrastwahrnehmung bei bestimmten Arbeitnehmergruppen mit chronischen Erkrankungen

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und

Umweltmedizin, S. 696-698, 2009

**Peter, Beate; Böckelmann, Irina; Seik, Christiane; Pfister, Eberhard Alexander**

Test- und Retestergebnisse einer Herz-Kreislauf-Präventionsstudie

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und

Umweltmedizin, S. 615-616, 2009

**Roggentin, Anja; Tümler, Johannes; Mecke, Rüdiger; Pfister, Eberhard Alexander; Böckelmann, Irina**

Arbeitsphysiologische Beanspruchungsanalyse bei der Arbeit mit modernen Technologien

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und

Umweltmedizin, S. 435-437, 2009

**Schega, Lutz; Claus, Gunther; Niklas, André**

Anpassungsverhalten bei Immersion: Herz-Kreislauf-Patienten vs. gesunde Normalpersonen

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für

Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin, S. 685-687, 2009

**Thielmann, Beatrice; Schumann, Xenia; Ackermann, Evelin; Frommer, Jörg; Böckelmann, Irina**

Psychophysiologische Untersuchungen zu studiumsbezogenen Belastungen bei Teilnehmern eines Stressbewältigungskurses für Studenten

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin, S. 439-441, 2009

**Winter, Carl-Gerhard; Kliese, Sigurd; Maier, Friederike**

Luft- und Biomonitoring bei bleibelasteten Polizeischießausbildern

In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin: Dokumentation // Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. . - Lübeck: Geschäftsstelle der Dt. Ges. für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin, S. 659-661, 2009

### ***Wissenschaftliche Monografien***

**Pfister, Eberhard Alexander**

Arbeitsmedizin von A bis Z - Lexikon für die Praxis. - PraxisReihe Arbeit, Gesundheit, Umwelt; Wiesbaden: Universum-Verl.; 223 S; 21 cm, 2009

[Literaturverz. S. 221 - 223]

### ***Buchbeiträge***

**Bade, Christian; Zhang, Zhixin; Doil, Fabian; Hoffmeyer, Andreas; Böckelmann, Irina; Paul, Georg**

Probandenversuche zum Augmented Reality basierten Soll/Ist-Vergleich von Konstruktionsdaten

In: Augmented & virtual reality in der Produktentstehung. - Paderborn: Heinz-Nixdorf-Inst., Univ. Paderborn, ISBN 978-3-939350-71-2, S. 349-367, 2009