

ALERTNESS CONTROL

AlertnessControl hatte zur Aufgabe, Maßnahmen zu entwickeln, die zur Aufmerksamkeitsüberwachung und zur Aufmerksamkeitssteigerung von Mitarbeiter/-innen in Betriebsführungszentralen der Eisenbahn dienen.

Allgemeine, verständliche Zusammenfassung der Projektergebnisse:

Im Projekt AlertnessControl wurde ein Gesamtsystem aus Aufmerksamkeitskontrolle und -steigerung entwickelt. Ein Reaktionstest (PVT-Test), welcher für das Projekt programmiert wurde und in unregelmäßigen Abständen mehrmals pro Schicht am PC von Mitarbeiter/-innen in Betriebsführungszentralen aufpoppte, bescheinigte nach Durchführung den Mitarbeiter/-innen den Grad ihrer Wachsamkeit. Gleichzeitig wurden Empfehlungen für eine etwaige Pausengestaltung ausgesprochen.

Bei Müdigkeit wurde die Empfehlung einer Ruhepause in einem eigens hergerichteten Ruheraum oder eine aktivierende Maßnahme in Form von körperlicher Bewegung (speziell für BFZ-Mitarbeiter entwickelte Übungen) unter Nutzung einer Kinect in einem eigenen Pausenraum vorgeschlagen. Die Testergebnisse zeigen, dass der PVT-Test in den meisten Fällen durchgeführt wurde. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Pausengestaltung werden bei Beachtung erforderlicher organisatorischer Maßnahmen durchgeführt und erbringen eine tatsächliche Verbesserung der Wachsamkeit und der damit verbundenen Aufmerksamkeit.

Neben diesen, im Projekt getesteten Maßnahmen, konnten auch weitere, einfach umsetzbare zur Aufmerksamkeitssteigerung definiert werden.

Facts:

- Laufzeit: 09/2015-02/2017
- Forschungskonsortium:
- TU-Wien, FB für Eisenbahnwesen
- FH-St.Pölten, Department Bahntechnologie und Mobilität
- Preventconsult
- netwiss OG

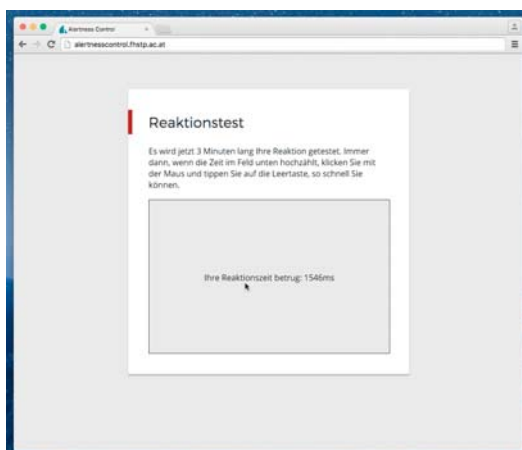


ABB 1. PVT-Test zur Messung des Grads der Wachsamkeit

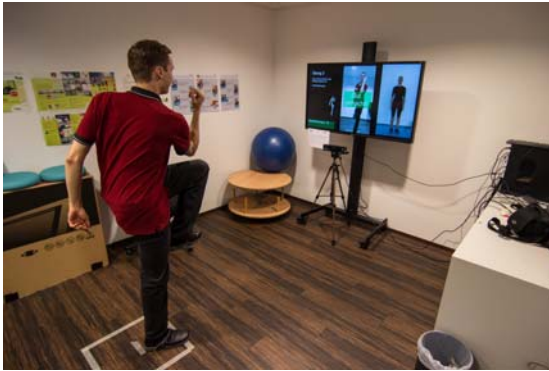


ABB 2. Anwendung speziell für BFZ-Mitarbeiter/-innen konzipierte Übungen zur Wachsamkeitssteigerung unter Nutzung einer Kinect.

Kurzzusammenfassung

Problem

(Tages-)Schläfrigkeit stellt bei überwachenden Tätigkeiten ein besonderes Risiko dar. Zur Risikominimierung war es erforderlich, im Konkreten für Eisenbahnbetriebsführungszentralen ein System zu entwickeln, welches die Aufmerksamkeit von Mitarbeiter/-innen überwachen und im Bedarfsfall steigern kann.

Gewählte Methodik

Es wurde ein Aufmerksamkeitstest (PVT-Test) programmiert und in einer Betriebsführungszentrale testweise angewandt. Dieser Test konnte den Mitarbeiter/-innen den Grad der Wachsamkeit und konkrete Maßnahmen zur Wachsamkeitssteigerung nennen, welche ebenso testweise angewandt wurden.

Ergebnisse

Der PVT-Test ist ein geeignetes Mittel zur Aufmerksamkeitsmessung, welches konkret weiterentwickelt werden sollte. Es konnten jedoch ergänzend auch weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Aufmerksamkeit vorgeschlagen werden.

Schlussfolgerungen

Im Projekt zeigte sich die Anwendbarkeit eines Tests zur Aufmerksamkeitsüberwachung als wirksam. Langfristig betrachtet sollen die Mitarbeiter/-innen mithilfe des Tests ihre Wachsamkeit selbstständig besser einschätzen können. Auch die Maßnahmen zur Wachsamkeitssteigerung finden unter Berücksichtigung der erforderlichen Rahmenbedingungen Anklang.

English Abstract

Prior daytime sleepiness poses a special risk in monitoring tasks. In the framework of the project AlertnessControl, a system was developed and installed prototypically, which on one hand measures the actual level of concentration in few minutes and on the other hand delivers an individual recommendation with respect to attention enhancing measures to be taken. The effectiveness of the tools (measurement of attention) and the activating and deactivating measures were evaluated successfully in the project.

Impressum:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

DI Dr. Johann Horvatits
Abt. IV/ST 2 Technik und Verkehrssicherheit
johann.horvatits@bmvit.gv.at

DI (FH) Andreas Blust
Abt. III/14 Mobilitäts- und Verkehrstechnologien
andreas.blust@bmvit.gv.at
www.bmvit.gv.at

ÖBB-Infrastruktur AG

Ing. Wolfgang Zottl, SAE
Streckenmanagement und Anlagenentwicklung
Stab LCM und Innovationen
wolfgang.zottl@oebb.at
www.oebb.at

ASFINAG

DI Eva Hackl
Manager International Relations und Innovation
eva.hackl@asfinag.at

DI (FH) René Moser
Leiter Strategie, Internationales und Innovation
rene.moser@asfinag.at
www.asfinag.at

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

DI Dr. Christian Pecharda
Programtleitung Mobilität
Sensengasse 1, 1090 Wien
christian.pecharda@ffg.at
www.ffg.at

Februar, 2017