

teamwork

FORUM ARBEITSPLATZGESTALTUNG

bimos



Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

Ausgabe 2 | 2015



Der Mensch im Mittelpunkt?

Das teamwork FORUM in der Print Media Academy in Heidelberg

Arbeitsgestaltung vor dem Hintergrund demografischer Entwicklung und Industrie 4.0

Alle Welt redet von der Fabrik der Zukunft, von Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge. Aber wo bleibt der Mensch? Genau um diese Frage ging es den rund 70 Experten für Arbeitsplatzgestaltung, Ergonomie, Lean Production und Fabrik-Layout beim teamwork FORUM ARBEITSPLATZGESTALTUNG, das in diesem Jahr in Heidelberg stattfand. In den Räumen der Print Media Academy waren außerdem geliebte Inklusion, demografische Entwicklung und Erfahrungen aus der Praxis wichtige Themen.

Zur Begrüßung stand Moderator Ulf Tietge im Alterungsanzug Max auf der Bühne: Halb blind, fast taub und mit ziemlich steifen Gelenken – aber sehr zur Freude der teamwork-Teilnehmer, die später selbst mit großer Neugier die von Frau Prof. Dr. Angelika C. Bullinger-Hoffmann mitgebrachten Alterungsanzüge ausprobierten. Verblüffend, wie schwer es mit simulierten 30 Jahren mehr auf dem Buckel ist, selbst einfache Fertigungsschritte auszuführen!

Neue Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Praxis, gute Gespräche mit Fachleuten verschiedener Branchen und außergewöhnliche

Tagungsorte – auf diese Mischung setzt das teamwork FORUM seit Jahren mit Erfolg. In diesem Jahr hatten bimos, KARL und Waldmann als Veranstalter des Forums mit der Arbeitswissenschaftlerin Prof. Dr. Angelika C. Bullinger-Hoffmann, dem IG-Metall-Vorstand Dr. Detlef Gerst, Fertigungsleiter Peter Güthoff von Integ und Manager Jürgen Mittmann von Heidelberger Druck wieder namhafte und fachkompetente Referenten verpflichtet.

Alle Vorträge senden wir Ihnen gerne **als PDF.**

info@teamwork-arbeitsplatzgestaltung.de



Arbeitsgestaltung im demografischen Wandel

Prof. Dr. Angelika C. Bullinger-Hoffmann – TU Chemnitz

An Deutschlands demografischer Entwicklung können die Forscher der Hochschule Chemnitz um Frau Prof. Dr. Angelika C. Bullinger-Hoffmann auch nichts ändern. Wir werden alle älter. Und das nicht erst irgendwann – sondern genau jetzt. Was Unternehmen jedoch beeinflussen können, sind die Folgen des Alterns und die Ausstattung der Arbeitsplätze sowie die Organisation der Arbeitsabläufe. Weil es für junge Menschen kaum vorstellbar ist, sich altersbedingte Einschränkungen vorzustellen, setzen die Arbeitswissenschaftler aus Chemnitz den Alterssimulationsanzug Max ein – und testen, was warum länger dauert oder schwieriger ist. Die Daten werden per Videoanalyse, mit Fragebögen und über Körperfunktionswerte erfasst

und ausgewertet. Ergebnis: Vor allem mit gebeugtem Rumpf und bei Überkopfarbeiten sind (künstlich) gealterte Mitarbeiter deutlich langsamer. „Auf diesen Ergebnissen lässt sich aufbauen“, sagte Bullinger-Hoffmann. „Es geht darum, Fertigungsprozesse und Fügeschritte so zu organisieren, dass sie eben nicht nur von 20- oder 30-Jährigen ausgeführt werden können. Wem das gelingt, der hat einen Vorteil im Wettbewerb.“

Aufgabe einer guten Arbeitsorganisation sei es, zu hohe Arbeitsbelastungen zu vermeiden, aber eben auch zu geringe. „Das richtige Maß hält fit“, erläuterte Bullinger-Hoffmann. Wichtig seien Wechsel zwischen sitzenden und stehenden Tätigkeiten, Bewegungspausen sowie Tätigkeitswechsel bei unvermeidbaren Belastungen, aber auch eine optimale Beleuchtung sowie die Vermeidung von zu viel Lärm, hohen Schwingungen und Vibrationen.

Für das Gespräch mit dem Controller in der Firma gab Bullinger-Hoffmann den Fabrikplanern und Arbeitsplatzgestaltern noch ein

bisschen Argumentationshilfe mit auf den Weg. Deutschlands Unternehmen seien bei der altersgerechten Arbeitsplatzgestaltung schon heute führend – beste Voraussetzungen also, um dieses Know-how eines Tages zu vermarkten?

Veränderung der Leistungsfähigkeit ist keine Einbahnstraße

- wird schlechter**
- Max. statische und dynamische Muskelkraft
- Max. Herz-Kreislauf-Dauerbelastbarkeit
- Max. Bewegungsgeschwindigkeit
- Seh-, Hör-, Tast- und Geruchssinn
- Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeit
- Logisches Schließen
- Gedächtnis

Veränderung der Leistungsfähigkeit ist keine Einbahnstraße

- bleibt gleich**
- Mittlere statische und dynamische Muskelkraft
- Mittlere Herz-Kreislauf-Dauerbelastbarkeit
- Aufmerksamkeit
- Vigilanz
- Kreativität
- wird besser**
- Verbales Verständnis
- Problemlösekompetenz und Urteilskraft
- Strategisches Denken und Handeln
- Kommunikationsfähigkeit und soziale Kompetenz
- Kulturbundenes Wissen

Warum Autisten mehr können als Menschen ohne Handicap

Peter Güthoff – INTEG

Was ist Inklusion

Exklusion

Integration

Inklusion

IN DEUTSCHLAND
leben 10,2 Millionen Menschen mit Behinderung.
➤ Das sind etwa 13 % der Gesamtbevölkerung.

Inklusion heißt wörtlich übersetzt Zugehörigkeit, also das Gegenteil von Ausgrenzung.
Wenn jeder Mensch – mit oder ohne Behinderung – überall dabei sein kann, in der Schule, am **Arbeitsplatz**, im Wohnviertel, in der Freizeit, dann ist das gelungene Inklusion.

In Deutschland leben zehn Millionen Menschen mit Behinderung. Diese Menschen ins Arbeitsleben zu integrieren, ist eine Aufgabe der von Computer-Pionier Heinz Nixdorf gegründeten INTEG GmbH in Bad Driburg. 700 Menschen arbeiten heute für die verschiedenen Geschäftsbereiche der Integ, darunter 400 mit Einschränkungen. Die Elektronikfertigung mit komplexen Fertigungsstraßen für die Leiterplattenbestückung obliegt Abteilungsleiter Peter Güthoff, der den teamwork-Teilnehmern zu nächst das Unternehmen vorstellte. Dabei wurde schnell klar: Bei der INTEG handelt es

sich längst um ein modernes Industrieunternehmen – unter anderem mit leistungsfähiger Elektronikfertigung, Kabelkonfektion, einer Abteilung für Elektromechanik, für Zerspanungstechnik und Elektromechanik.

Richtig spannend wurde es, als Güthoff aus dem Nähkästchen plauderte: Wenn es beispielsweise um Routineaufgaben geht, sind Autisten unschlagbar. „Immer wieder die gleichen Dinge mit allergrößter Sorgfalt überprüfen – das können Menschen ohne Handicap gar nicht leisten“, sagte Güthoff. Dennoch hätten nach wie vor viele Unternehmen Berührungsängste und scheuten sich davor, Menschen mit Behinderung zu beschäftigen. Güthoff warb dafür, Beratungsangebote wie Job Carving oder die deutschlandweit vertretenen Integrationsfachdienste zu nutzen: „Es geht darum, die individuellen Stärken eines Mitarbeiters als Grundlage einer für beide Seiten gewinnbringenden Zusammenarbeit zu erkennen und zu nutzen.“



Alternativ dazu bieten sich Werkverträge mit Werkstätten für Menschen mit Behinderung an – auch für komplexe Tätigkeiten. Bei der INTEG beispielsweise ist eine ganze Gruppe von Mitarbeitern mit der Montage von Ampel-drückern beschäftigt, die mittlerweile weltweit nachgefragt werden. Güthoff: „Der Einsatz der richtigen technischen Hilfsmittel ermöglicht auch Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen die Durchführung komplexer Tätigkeiten.“ Nicht zuletzt dank staatlicher Förderprogramme und der Anrechenbarkeit der Ausgleichsabgabe sei die Auslagerung von Montagetätigkeiten und anderer industrieller Prozesse zudem aus anthroposophischer wie wirtschaftlicher Perspektive sinnvoll.

Was bedeutet die vierte industrielle Revolution für die Menschen?

Dr. Detlef Gerst – IG Metall

Bei der IG Metall in Frankfurt ist Industrie 4.0 natürlich Chefsache. Vorstand Dr. Detlef Gerst offenbarte den Teilnehmern des teamwork FORUMS gleichzeitig, dass eindeutige Trends aktuell gar nicht vorhersehbar seien: „So viel man zu diesem Schlagwort in den Medien auch lesen mag – die Vision einer voll entfaltenen Industrie 4.0 betrifft eine weit entfernte Zukunft.“

Beobachten lasse sich jedoch eine Beschleunigung von technologischen Entwicklungen, die weitgehend in der Phase der Industrie 3.0 begonnen wurden, als Roboter noch spezialisierte Unterstützer waren und eben keine „intelligenten“ Generalisten. Diese Veränderungen sieht die Gewerkschaft als Etappen

zur Industrie 4.0, die bereits mit weitreichenden Veränderungen von Arbeit verbunden sind. Unternehmen und Belegschaften sind daher aufgefordert, schon jetzt Szenarien zu durchdenken – denn sicher gebe es durch die Veränderung industrieller Arbeitsplätze sowohl Gewinner als auch Verlierer. Gefahren sieht man im Vorstand der IG Metall vor allem durch eine kognitive Überforderung angesichts steigender Komplexität und Geschwindigkeit sowie den Verlust von Steuerungskompetenz als Ironie der Automatisierung. Auch die Verantwortungszuschreibung trotz eingeschränkter Steuerungsfähigkeit sei in den Betrieben zu diskutieren.

Aufs Warnen allein wollte sich Dr. Gerst indes



nicht beschränken. Die hautnahe Interaktion „aus ihren Käfigen befreiter Roboter“ bringe sehr wohl ergonomische Verbesserungen mit sich. Zudem entstünden im Windschatten der neuen Technologie zahlreiche neue Arbeitsplätze – für die Gewerkschaft ist der Wandel zu einer neuen Industrie daher ebenso Chance wie Herausforderung.

Ein Punkt auf dem Weg zur vierten industriellen Revolution treibt die Gewerkschaft indes ganz direkt um: Die Grenze zwischen Industriebetrieb und Dienstleister verschimmt zusehends. Ist Metallverarbeitung wertschöpfend? Oder die dazugehörigen Service-Leistungen? Sprich: Gehört die Belegschaft eines Maschinenbauunternehmens auch künftig zur IG Metall oder eher zur Dienstleistungsgewerkschaft Verdi?

Hemmende und treibende Faktoren für die weitere Entwicklung von Industrie 4.0

Treibende Faktoren

- **Aufmerksamkeit** (Öffentlichkeit, Fachkreise, Politik)
- Wunsch, sich als **modernes Unternehmen** präsentieren zu können
- Die erforderliche **Technologie** ist weitgehend vorhanden oder in absehbarer Zeit entwickelbar

Hemmende Faktoren

- **Anbietergetriebene Debatte:** Der konkrete Nutzen ist aus der Perspektive eines industriellen Anwenders heute nur partiell gegeben
- Probleme der **Datensicherheit** sind ungelöst und wachsen mit dem Grad der angestrebten Vernetzung

Mögliche Folgen für Arbeit und Beschäftigung

- Rascher Wandel der Qualifikationsanforderungen
- **Ergonomische Verbesserungen** durch Einsatz von Robotern
- Zunächst wenig Abbau von Arbeitsplätzen durch Automatisierung
- **Polarisierung:** Entstehung neuer hochqualifizierter Arbeitsplätze im Umfeld der neuen Technologien, Ausweitung von Einfacharbeit durch den Einsatz von Assistenzsystemen
- **Restrukturierung von Instandhaltungsaufgaben:** Gefälle von Qualifikationsanforderungen, erweiterte Diagnosemöglichkeiten
- Wachsende **datentechnische Durchdringung:** Erweiterte Möglichkeiten der Leistungs- und Verhaltenskontrolle
- Steigender Bedarf an **räumlicher und zeitlicher Flexibilität:** Verlust an Zeitsouveränität und Regenerationsfähigkeit

Heidelberg setzt auf Innovationen für mehr Ergonomie

Jürgen Mittmann – Heidelberger Druckmaschinen

Auf den ersten Blick scheinen Druckmaschinen mit dem Internet nicht viel gemeinsam zu haben. Im Gegenteil: Ist nicht das Internet so etwas wie der natürliche Feind der Druckindustrie? Nun, ganz so einfach sei es dann doch nicht, erläuterte Jürgen Mittmann von Heidelberger Druckmaschinen AG.

Für den Weltmarktführer bei Offset-Druckmaschinen für Magazine und Kataloge spielen Ergonomie und Automatisierung eine wichtige Rolle. Internetbasierte Remote Services verbinden die Experten des Druckmaschinenherstellers mit mehr als 10.000 Druckmaschinen in 50 Ländern. Egal ob in Buenos Aires oder in Barcelona etwas hakt – die Deutschen können per Ferndiagnose helfen. Zudem eröffnet das Internet den Heidelbergern neue Geschäftsfelder: Online-Druckereien zum Beispiel sind darauf angewiesen, immer über die allerneuesten und effizientesten Druckmaschinen zu verfügen. Nur so können sie in einem vom Preis dominierten Wettbewerb bestehen.

Heidelberg setzt daher auf Innovationen: Das Intellistart-System reduziert Laufwege und Bedienschritte zwischen Leitstand und Druckmaschine um 70 Prozent. Assistenzsysteme wie der Wall Screen als Informationszentrale für den Drucker wiederum reduzieren Makulatur und ermöglichen kürzere Rüstzeiten. Letzten Endes geht es bei all diesen Innovationen um mehr Ergonomie und eine noch bessere Automatisierung der Systeme sowie um einen Spagat. Moderne Druckmaschinen sollen in Standardeinstellungen so einfach zu bedienen sein wie eine gute Digitalkamera – gleichzeitig aber muss man Spezialisten alle Einstellungsmöglichkeiten dieser Welt für nicht automatisierbare Arbeitsschritte anbieten. Mittmann: „Sie können sich das ein bisschen vorstellen wie bei einem Lenkrad im Formel-1-Auto mit sehr vielen Knöpfen. Da kommen wir her. Für die Zukunft schweben uns dagegen Autos vor, die sich selbst steuern und ganz einfach sicher zu bedienen sind.“



Die Herausforderungen:

- Alle Optimierungsmöglichkeiten für den High End Anwender
- Eine möglichst einfache, standardisierte Vorgehensweise für den durchschnittlichen Anwender
- Unterstützung für nicht automatisierbare Arbeitsschritte



Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung am Leitstand

- Optimale Sicht auf den Bogen
- Vier Normlicht-Leuchtröhren sorgen für eine reflexarme Ausleuchtung nach ISO 3664
- Durchgängige Maschinenbedienung mit einheitlicher Bedienung für alle Maschinenformate
- 26 Sprachen werden sowohl bei der Bedienoberflächen als auch bei der Online Hilfe unterstützt





iconomic (816-3042)

Auf einen Schlag 20 Jahre älter

Mit einer Tradition hat das teamwork FORUM in Heidelberg brechen müssen: Es gab keine Führung durch die Produktion, da der Weltkonzern Heidelberg seine Druckmaschinen inzwischen am Standort Bruchsal fertigt und nicht mehr in unmittelbarer Nähe zur Print Media Academy.

Langweilig wurde es den Teilnehmern natürlich trotzdem nicht – auch dank der Alterssimulationsanzüge der Hochschule

Chemnitz. Die durften alle Teilnehmer einmal anprobieren und testen, wie schwer es ist, mit 20 Jahren extra kleine Sicherungen zu verbauen oder auch nur eine Treppe zu bewältigen.

In der Fachausstellung präsentierten bimos, KARL und Waldmann ihre aktuellen Produkte: bimos präsentierte Arbeitsstühle mit Supertec, der Weltneuheit unter den Bezugsmaterialien – so robust wie Integ-

rationalschaum und so komfortabel wie Stoff. Waldmann hatte mit TEVISO, TANEQ und TAMETO Lupen-, Gestänge- und Systemleuchten mit modernster LED-Technologie im Gepäck, erlaubte mit der Arbeitsplatzleuchte PARA.MI aber auch einen Einblick in die Beleuchtung moderner Bürolandschaften und KARL zeigte individuelle Lösungen zur ergonomischen Positionierung von Material und Werkstück am Montagearbeitsplatz.



STATEMENTS MEINUNGEN EINDRÜCKE

„Der Besuch des FORUMS ist seit Jahren in unserem Kalender fest verankert. Eine Vielzahl von aktuellen Themen werden aufgegriffen und können direkt mit den Referenten, Teilnehmern und Ausstellern besprochen werden. Dies ist immer sehr effizient im Hinblick auf die Erweiterung des Wissensstandes, die Lösung von laufenden Projekten und der Ausbau des eigenen Netzwerkes. Daher ist das Forum für jeden Ergonomieinteressenten sehr zu empfehlen.“

Jörg Poser, Beauftragter für Arbeits-, Gesundheit- und Umweltschutz, JENOPTIK Polymer Systems GmbH, Triptis

„Den teamwork-Veranstaltern ist wieder eine gute Mischung mit spannenden Beiträgen aus Wissenschaft und Praxis gelungen. Die sehr gute Organisation und angenehme Atmosphäre fördern den informellen Austausch mit Teilnehmern und Referenten.“

Michael Mohrlang, Ergonomie-Fachmann, BMW AG, München

„Eine gelungene Veranstaltung, die den Zeitgeist auf den Punkt trifft und mit den Vorträgen eine gute Sammlung von Ideen und Möglichkeiten von altersgerechten Arbeitsplätzen zeigt. Veranstaltungsort, Moderation und Vorträge haben mich begeistert, ebenso die Möglichkeit, mich über die aktuellen Entwicklungen in der Arbeitsplatzgestaltung zu informieren und auszutauschen.“

Hans-Jürgen Schmidt, Fertigungsplaner, Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim

„Die Vorträge über Industrie 4.0 oder die Generation Y fand ich sehr interessant. Das Ausprobieren der Alterungssimulationsanzüge war eine besondere Erfahrung. Insgesamt war das diesjährige teamwork FORUM eine rundum gelungene Veranstaltung, die ich nächstes Jahr gerne wieder besuchen möchte.“

Rolf Schwarz, Fertigungstechnik HEKATRON Technik GmbH, Sulzburg

Besuchen Sie teamwork auch im Internet:

www.teamwork-arbeitsplatzgestaltung.de

teamwork FORUM ARBEITSPLATZGESTALTUNG

Eine gemeinsame Initiative von:

bimos

Eine Marke der Interstuhl Büromöbel GmbH & Co. KG
Brühlstraße 21 · 72469 Meßstetten-Tieringen
www.bimos.de



Andreas KARL GmbH & Co. KG Arbeitsplatzsysteme
Hauptstraße 26 · 85777 Fahrenzhausen
www.karl.eu

Waldmann W

ENGINEER OF LIGHT.

Herbert Waldmann GmbH & Co. KG
Peter-Henlein-Straße 5 · 78056 Villingen-Schwenningen
www.waldmann.com