

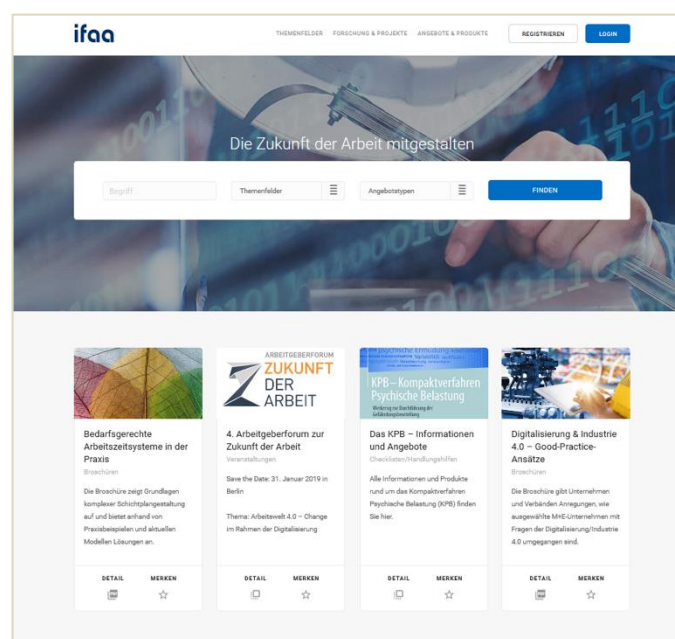
Aktuelle Themen aus dem ifaa September 2018

Inhaltsverzeichnis	Seite
Aktuelle Themen aus dem ifaa	
Das ifaa mit neuem Auftritt unter bewährter Adresse www.arbeitswissenschaft.net	1
Bericht zur ifaa-Benchmark-Reise „Exzellente Unternehmen“ 2018.....	2
Expertise des ifaa zum Produktivitätsmanagement international gefragt	3
ifaa-Direktor neues Mitglied der WGAB.....	3
Veranstaltungstipps	4
Veröffentlichungen des ifaa	5
Personalien.....	8

Das ifaa mit neuem Auftritt unter bewährter Adresse www.arbeitswissenschaft.net

Unsere neue Website ist fertig. Es erwartet Sie eine Website, die durch moderne Elemente und benutzungsfreundliches Design besticht:

- Design, das zum Verweilen und Stöbern einlädt
- Moderne Kartenoptik, wodurch die Inhalte noch übersichtlicher transportiert werden
- Direkter Kontakt zu unseren Experten schnell und einfach
- Leichte Orientierung der Themenfelder und Angebote des Instituts



Schauen Sie auf www.arbeitswissenschaft.net vorbei!

Bericht zur ifaa-Benchmark-Reise „Exzellente Unternehmen“ 2018

Das ifaa organisierte vom 25. bis 28.06.2018 die vierte Benchmark-Reise für Führungskräfte der Mitgliedsunternehmen der M+E Arbeitgeberverbände. In diesem Jahr führte die Reise zu Unternehmen aus den Verbandsgebieten in den Verbandsregionen Westfalen-Lippe und Westfalen-Mitte, die sich durch exzellente Umsetzung „Ganzheitlicher Unternehmenssysteme“ auszeichnen. Teilnehmer der Reise waren 18 Unternehmensvertreter (Geschäftsführer, Produktionsleiter, Logistikleiter, Leiter Produktionssysteme) aus Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie weiter Teile Deutschlands.



Gruppenbild der Teilnehmer mit
Vertretern der Diebold
Nixdorf AG, Paderborn Foto: © ifaa

Auf dem Programm stand der Besuch von sechs Unternehmen, die u. a. über deren Einführung eines werksübergreifenden Produktionssystems bzw. ihres Shopfloor-Managements, die Qualifikation operativer Führungskräfte, die Digitalisierung im Zusammenhang mit Lean Production, ihr digitales Shopfloor-Management, Six-Sigma-Ausbildung, Wertstrommanagement sowie über die Produktivitätssteuerung hochkomplexer Produkte unter Anwendung von Lean-Methoden berichteten. Allen Gastgebern ist zudem gemein, dass sie sich erfolgreich mit den besonderen Herausforderungen an die Führung in der schlanken Produktion beschäftigt haben.

Die Teilnehmer und deren Unternehmen haben sich – zumeist in Zusammenarbeit mit Ihrem Arbeitgeberverband – bereits mit schlanker Produktion und der Umsetzung ganzheitlicher Unternehmenssysteme auseinandergesetzt und werden dies auch in Zukunft weiter intensiv vorantreiben.

Die Reise ermöglichte den Teilnehmern anregende Einblicke und gab Gelegenheit Herangehensweise, Erfahrungen und die erzielten Ergebnisse der Gastgeber kennen zu lernen. Diese wiederum profitierten von Fragen und Anregungen der Gäste sowie Diskussionen mit diesen.

Die nächste Benchmark-Reise findet in 2019 statt.

Expertise des ifaa zum Produktivitätsmanagement international gefragt

Das ifaa diskutierte Studienergebnisse zu den Chancen der Digitalisierung für das Produktivitätsmanagement auf der International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics in Orlando im Juli dieses Jahres.



Gruppenbild der Referenten und Organisatoren
Foto: © Hinrichsen

Das ifaa organisierte auf der Konferenz eine eigene Session zum Thema „Management of Productivity in Smart Manufacturing/ Industry 4.0“, in der die eigenen Beiträge und die weiterer internationaler Experten diskutiert wurden. Dr. Jeske stellte den derzeitigen Stand des Produktivitätsmanagements anhand von Ergebnissen einer deutschlandweiten Befragungsstudie des ifaa vor. In diesem Rahmen ging Dr. Jeske auch auf die Bedarfe der Unternehmen zur Unterstützung der Digitalisierung sowie die deutsche Normungsroadmap Industrie 4.0 und das Referenzarchitekturmodell zur Gestaltung der Industrie 4.0 (RAMI 4.0) ein.

ifaa-Direktor neues Mitglied der WGAB

Prof. Dr. Sascha Stowasser wird auf der Mitgliederversammlung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Arbeits- und Betriebsorganisation (WGAB) im September 2018 als neues Mitglied aufgenommen.

Die Mitglieder der WGAB sind Hochschullehrer, die sich vorzugsweise mit Fragen der Lehre und Forschung auf den Gebieten der Arbeits- und Betriebsorganisation befassen und die durch ihre Leistungen in der Fachwelt besondere Anerkennung erfahren haben. Da alle WGAB-Mitglieder stets um einen intensiven Erfahrungsaustausch mit der betrieblichen Praxis bemüht sind, steht die praktische Umsetzbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse gleichberechtigt neben der Förderung der wissenschaftlichen Arbeit.

Veranstaltungstipps



ARBEITSWELT 4.0 –
CHANGE IM RAHMEN DER DIGITALISIERUNG

Aktuelle Informationen finden Sie unter

www.arbeitgeberforum-zukunft.de



MTM Bundestagung 2018 „**digital change? digital chance! Herausforderung für Mitarbeiter und Unternehmen**“ am 25.10.2018 in Stuttgart

Aktuelle Informationen finden Sie unter

www.dmtm.com

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr | 2018

**ARBEITSWELTEN
DER ZUKUNFT**

**Die GfA-Herbstkonferenz 2018
„DER MENSCH IM MITTELPUNKT –
Innovationen für Arbeit mit Zukunft“**

findet am 27.-28.09.2018 unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in Kooperation mit der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (Acatech) in Berlin statt.

Aktuelle Informationen finden Sie unter

www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung



Arbeitsforschungstagung 2018 „ARBEITSWELTEN DER ZUKUNFT“

ist das Thema des Wissenschaftsjahres 2018 am 4.-5.12.2018 in Stuttgart. Dabei geht es um Fragen wie sich Arbeit in Zukunft verändert und Wissenschaft bei der Bewältigung dieser Veränderungen spielen.

Aktuelle Informationen finden Sie unter

www.iao.fraunhofer.de

Industrie 4.0 auf dem Hallenboden angekommen „Erfolge nachhaltiger Prozessoptimierung im Mittelstand“

Am 19. Oktober 2018 stellen die zwölf vom BMBF geförderten Verbundprojekte im Themenfeld „Industrie 4.0 – Forschung auf den betrieblichen Hallenboden“ ihre Ergebnisse im VDMA-Haus vor.

Aktuelle Informationen finden Sie unter: <https://industrie40.vdma.org/viewer/-/v2article/render/26089797>

Veröffentlichungen des ifaa



Cardboard Engineering (CE)

Cardboard Engineering (CE) ist eine Methode zur Arbeitsplatzgestaltung, welche im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) genutzt werden kann. Mithilfe einfacher und günstiger Materialien (bspw. Kartonage/Pappe) kann die Anordnungen von Arbeitssystemen gestaltet werden.

Wie Sie das tun können, erläutert das neue ifaa-Faktenblatt. Download unter:

https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Cardboard_Engineering

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 8. Juli 2018

LOW COST AUTOMATION (LCA)

Übersicht

- Der Begriff Low Cost Automation (LCA) oder Low Cost Intelligent Automation (LCIA) steht für unkomplizierte simple Automatisierungslösungen mithilfe einfacher technischer Elemente. Dazu gehören bspw. einfache mechanische Elemente, Rollen oder Förderketten, welche die Schwerkraft ausnutzen.
- Ziele sind die Verbesserung der Produktivität in Produktionsabläufen und ein effektiveres Zusammenwirken von Mensch und Maschine.
- Insbesondere kann sich die Idee der LCA an die bereits im 18. Jahrhundert im Japan die «Karat» (eigentlich bekannter heutigen Papiermaschinen) an, die ausschließlich nach mechanischen Prinzipien funktionieren.
- Die heutige Anwendung von LCA in der Industrie beschränkt sich vor allem auf Lösungen für herkömmliche, spezielle Anlagen.
- Es gibt keine festgeschriebenen Regeln, vielmehr steht die LCA-Methode für einen grundsätzlichen Ansatz der Gestaltung technischer Systeme.

Einsatzbereiche

Zur Verringerung technischer Abfälle, insbesondere für eine präzisere und einfachere Unterbringung der Funktionen:

- Transportieren
- Positionieren
- Montieren
- Einlegen und Entnehmen

Grundvoraussetzungen

Kernthesen für LCA-Lösungen sind:

- einfache mechanische sowie einfache Montage und Demontage
- kostenoptimale Erstellung und Instandhaltung/Wartung
- Zusätzlich interne Entwicklung und Herstellung unter Bezug von Standardkomponenten (Rollen, Förderketten oder Rollenführungen)
- Zusätzlich kompakte und schnelle Lösungen, um gegebenenfalls Rollenführungen bestmöglich auszunutzen

Vorteile

- Verbesserung betrieblicher Kennzahlen, bspw.
 - Verringerung von Durchlaufzeiten
 - Reduzierung von Beständen
 - Erneuerung von Prozessanlagung
 - Erhöhung der Wertzufliegung
- Überdurchschnittlich durch leicht nachrüstbare (mechanische) Vorgänge
- LCA benötigt keinen speziellen Fachkenntnissen und basiert häufig auf dem Wissen des Mitarbeiter angewandt, welche die Spracherfahrungen bedingungslos aus Standardkomponenten (Förderketten etc.) lassen.
- Anlagen mit LCA können eine Flexibilität beibehalten (bspw. Umstrukturierung, keine Weitergabe bei W-ickeln)
- Anlagen mit LCA können nach Änderungen der Produktion entsprechend leicht und flexibel umgestellt und unter Umständen ausgebaut werden.
- Es besteht keine Abhängigkeiten von spezifischen externen Lieferanten, weil keine Sonderfunktionen benötigt werden.
- Einzelne Maschinen, die auch Weiterentwicklungen zulassen, können Know-how über Anlagen mit LCA nicht im Unternehmen, sondern

Ziele

- Steigerung der Produktivität
- effizientes Zusammenwirken von Mensch und Maschine
- Einmaligkeit in der Produktion
- erhöhter Flexibilität in der Produktion
- Reduzierung der Kosten
- Reduzierung der Stillstandzeit
- Reduzierung der Instandhaltungskosten
- Reduzierung der Instandhaltungskosten
- Reduzierung der Instandhaltungskosten
- Reduzierung der Instandhaltungskosten

Low Cast Automation (LCA)

Der Begriff Low Cost Automation (LCA) oder Low Cost Intelligent Automation (LCIA) steht für unkomplizierte simple Automatisierungslösungen mithilfe einfacher technischer Elemente, mit der eine Verbesserung der Produktivität in Produktionsabläufen und ein effektiveres Zusammenwirken von Mensch und Maschine erreicht werden kann.

Wie Sie das tun können, erläutert das neue ifaa-Faktenblatt. Download unter:

https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Low_Cost_Automation

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 18. Juni 2018

RÜSTZEITOPTIMIERUNG

Single Minute Exchange of Die (SMED)

Grundlagen

- Definition: Allezeit, die Maschine ist die Zeit, die benötigt wird, um eine Maschine oder Anlage von der Herstellung eines Produktes auf ein anderes umzustellen. Bei der Herstellung von SMED entspricht die Zeit von Beginn bis zum Ende des Umrüstens (von einem Mann) dem Umrüstzeitpunkt. Dieses Umrüstzeitpunkt ist die Zeit, die benötigt wird, um die Maschine von einem Produkt auf ein anderes umzustellen.
- Definition: SMED (Single Minute Exchange of Die) – Verringerung der Umrüstzeit (SMED) ist die Zeit, die benötigt wird, um die Maschine von einem Produkt auf ein anderes umzustellen. SMED ist die Zeit, die benötigt wird, um die Maschine von einem Produkt auf ein anderes umzustellen.
- Mittel zur Erzielung einer geringeren Umrüstzeit sind an der Bedienerstation und die Effizienz der Funktionen zu steigern.
- Wichtigste und häufigste sind u. a. abhängig von der Maschine oder Anlage (z. B. Werkzeugkasten) vornehmen oder nicht, was die Produktivität, die Aufrechterhaltung der gewählten Bearbeitungszeitpunkte für die Fertigungsaufträge sowie die Flexibilität und Vermeidung der Arbeitsschritte der Bediener.
- Umsetzung: Einem Umrüstzeitpunkt sind bei jeder Anlage möglich und können Umrüstzeitpunkte sind nur bei bestimmten Anlagen möglich (siehe Abb. 1).

Abb. 1: Organigramm der Umrüstzeitoptimierung (Zwei-Mann-Prinzip) (nach REX)

Step	Tätigkeit	Ein-Mann- und paralleles Rüstzeit mit zwei Mann	Ein-Mann-Rüstzeit
1	Standardisierte Prozeduren festlegen	1 1	1 1
2	Spezialaufgaben, welche auf die Flexibilität bedürftig sind	1 1	1 1
3	Umrüstzeitpunkte festlegen	1 1	1 1
4	Umrüstzeitpunkte festlegen	1 1	1 1
5	Umrüstzeitpunkte festlegen	1 1	1 1
6	Umrüstzeitpunkte festlegen	1 1	1 1
7	Umrüstzeitpunkte festlegen	1 1	1 1

Rüstzeitoptimierung

Single Minute Exchange of Die SMED

Methode zur Verringerung der Stillstandzeit und zur Reduktion der erforderlichen Vor- und Nacharbeiten beim Produktwechsel. Mithilfe der Rüstzeitoptimierung können Rüstzeitanteile an der Betriebszeit reduziert und die Effizienz der Produktion gesteigert werden.

Wie Sie das tun können, erläutert das neue ifaa-Faktenblatt. Download unter:

https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Ruestzeitoptimierung

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 6. Juli 2018

GPS-REIFEGRAD

Grundlagen
 Ein ganzheitliches Produktionskonzept (GPS) beschreibt ein unternehmens- und betriebsübergreifendes System von Prozessen, Grunddaten, Verfahrenen, Methoden und Werkzeugen zur Gestaltung und Optimierung von Prozessen und Organisation eines Unternehmens. Das Reifegrad-GPS ist das System Produktionskonzept im Rahmen einer Studie des IFAA, welche die ersten drei Reifegrade GPS-Produktion beschreibt, wobei die Begriffe GPS-Produktion oder Lean Management häufig synonym für GPS genutzt werden (Istaz 2002, S. 141; IFAA 2016, S. 107). Ein GPS ist für definierte und erweiterungsfähige Prozesse für die Veranlassung für die erfolgreiche Nutzung der Digitalisierung im Unternehmen.

Ganzheitliches Produktionskonzept

Der Begriff Reifegrad beschreibt, inwieweit eine Organisation
 folgende Bedingungen, Elemente oder Managementmodelle umgesetzt hat oder welche Fähigkeiten sie hat, bei der Nutzung folgender Modelle können auf unterschiedliche Managementbereiche (z. B. Projektmanagement, Risikomanagement) eine Unternehmensstrategie (z. B. Innovationsstrategie, I4.0, Unternehmensstrategie (z. B. Service) oder zur ganzheitlichen Unternehmensstrategie (z. B. GPS) eingesetzt werden.

GPS-Reifegradmodell
 Angewandt auf ein GPS oder Lean Managementmodelle beschreibt der Reifegrad das Niveau des den Erfüllungsgrad der damit verbundenen Ziele, Strategien, Methoden sowie des angestrebten Verhaltens.

Reifegrad und Reifegradmodell sind einer 5-stufigen Skala (5 Stufen) ermöglicht, die vorgeordneten, anpassende Differenzierung über Überschneidungen und Abgrenzungsbereiche.

weitere, Produkte und/oder auch andere skalierbare Reifegradmodelle möglich.
 Ganzheitliche Produktionsmodelle sollen zu einer nachhaltigen Verbesserung der Wertschöpfungskette durch Spitzenleistung in den folgenden Leistungs, Kosten und Lieferzeit-Feldern und sich selbst kontinuierlich optimierendes System schaffen, in dem Fähigkeiten zur Komplexität erfolgreich adressiert sind, was Wissen aller Mitarbeiter genutzt wird und ein Mitarbeiter eigenständig kontinuierlich Verbesserungen anbringt.
 Entsprechend dem Ziel von GPS können folgende Bewertungskriterien für den Reifegrad festgelegt werden:
 = Qualitätsniveau
 = Produktivitätsniveau
 = Systemkomplexität
 = Organisationsanpassung
 = Unternehmenskultur

Qualitäts-, Produktivitäts- und Systemkomplexität erfordern die Einbettung von technologischen, zeitlichen, finanziellen, Ressourcen und Mitarbeiter nach den Prinzipien und Methoden des GPS, die für die einzelnen Bereiche und Mitarbeiter oder die gesamte Organisation im System integriert sind. Die Systemkomplexität bezieht sich auf die Selbstverständlichkeit und die Komplexität der Systeme bei der täglichen Arbeit gleich ist. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines GPS-Reifegradmodells (5-Stufen-Modell).

Quelle: IFAA (2018) - Reifegradmodell (GPS-Reifegradmodell) (S. 10)

GPS-Reifegrad

Der GPS-Reifegrad bewertet das ganzheitliche Lean-Niveau eines Unternehmens. Das dargestellte Reifegradmodell ermöglicht hierzu eine einfache Positionsbestimmung. Zudem erhält der Leser eine Übersicht über die aktuelle Ist-Situation in Industrieunternehmen und Handlungsfelder im Umfeld von Digitalisierung und I4.0.

Wie sie das tun können, erläutert das neue ifaa-Faktenblatt. Download unter:

https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_GPS-Reifegrad

Zahlen | Daten | Fakten ifaa 09. März 2018

ARBEITSWELT 4.0

Der Begriff der Arbeitswelt 4.0 bezieht sich auf die Interaktion
 von Industrie 4.0 mit der Arbeitswelt der Zukunft. Dieses ist die Interaktion von Industrie 4.0 mit der Digitalisierung der Arbeitswelt, welche die Arbeitswelt 4.0 als Erweiterung von Industrie 4.0 in der Digitalisierung der Arbeitswelt definiert. Die Digitalisierung der Arbeitswelt ist die Integration von digitalen Technologien in die Arbeitswelt und ermöglicht die Interaktion von menschlichen Arbeit mit vernetzten, autonomen Systemen.

Einkaufsplanung der Arbeitswelt
 Die Arbeitswelt ist geprägt von neuen Herausforderungen. Die weltweite Produktion, Arbeit zu gestalten. Es geht um die Erreichung der industriellen Produktion sowie auch zu neuen Möglichkeiten, wie Arbeit in der Produktion zu gestalten.

Elemente wie die Erreichung der industriellen Produktion sind nicht nur die Erreichung der industriellen Produktion in der Produktion. Die einzelnen Schritte können in Abhängigkeit von unterschiedlichen Technologien in der Arbeitswelt verändert werden (siehe Abbildung 1).

Entwicklung der industriellen Produktion

1. Mechanische Produktion (1900-1950)
 Arbeit: Manuelle Arbeit, einfache Werkzeuge, einfache Maschinen, einfache Fertigungstechnik.
 Werte: Einfache, einfache Fertigungstechnik, einfache Fertigungstechnik, einfache Fertigungstechnik.

2. Elektrische Produktion (1950-1980)
 Arbeit: Elektrische Arbeit, elektrische Maschinen, elektrische Fertigungstechnik.
 Werte: Elektrische Arbeit, elektrische Maschinen, elektrische Fertigungstechnik.

3. Elektronische Produktion (1980-2000)
 Arbeit: Elektronische Arbeit, elektronische Maschinen, elektronische Fertigungstechnik.
 Werte: Elektronische Arbeit, elektronische Maschinen, elektronische Fertigungstechnik.

4. Digitale Produktion (2000-2020)
 Arbeit: Digitale Arbeit, digitale Maschinen, digitale Fertigungstechnik.
 Werte: Digitale Arbeit, digitale Maschinen, digitale Fertigungstechnik.

Abbildung 1: Entwicklung der industriellen Produktion von der Dampfmaschine bis zur Digitalisierung (Stand: 2018)

Frag doch mal das ifaa: Was versteht man unter Arbeitswelt 4.0?

Wie so viele Begriffe derzeit, wird auch die Arbeitswelt oft mit einem „4.0“ versehen. Woher kommt diese Ergänzung und was bedeutet sie? Das ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft hat dazu ein Faktenblatt veröffentlicht, in dem diese Fragen beantwortet und ein Eindruck von der Arbeitswelt 4.0 vermittelt wird.

Den kostenfreien pdf-Download gibt es unter:

https://www.arbeitswissenschaft.net/ZDF_Arbeitswelt_40

Leistung & Entgelt – Arbeits- und Betriebsorganisation kompakt

„REFA als Wegbereiter zu Industrie 4.0“



Die Autoren:

Dr.-Ing. Patricia Stock, Institutsleiterin REFA Institut
Kim Bogus, M.Sc. wissenschaftlicher Mitarbeiter des REFA Instituts

Eine adäquate Arbeitsorganisation und -gestaltung sind bei der Planung und Einführung von Industrie-4.0-Lösungen von großer Bedeutung. Hier sind das Industrial Engineering und insbesondere das Arbeitsdatenmanagement gefragt, denn die Voraussetzung für Industrie 4.0 sind stabile Produktionssysteme mit klar definierten Prozessen und Daten. REFA stellt Methoden und Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die verschiedenen Gestaltungsebenen im Unternehmen ganzheitlich und nachhaltig gemäß den neuen Anforderungen der digitalisierten Arbeitswelt gestaltet werden können. Der REFA-Standard Industrie 4.0 sowie die REFA-Checkliste Industrie 4.0, die in dieser Ausgabe vorgestellt werden, unterstützen Unternehmen bei Planung, Einführung und Betrieb von Industrie 4.0 Lösungen.

Die L&E ab sofort über die Website des ifaa oder direkt beim Heider Verlag zu bestellen.

<https://www.arbeitswissenschaft.net/angebote-produkte/publikationen/leistung-entgelt/>

Personalien

Am 01.09.2018 hat Herr Ben Stowasser seine 2 ½-jährige Ausbildung als Kaufmann für Büromanagement begonnen.

Seit dem 01.09.2018 ist Frau Nicole Ottersböck aus der Elternzeit zurück und unterstützt den Fachbereich Arbeits- und Leistungsfähigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin.

Ab dem 01.10.2018 wird Frau Kristin Meyer als wissenschaftliche Mitarbeiterin für den Fachbereich Unternehmensexcellenz vornehmlich für das Projekt Transwork tätig sein.

Frau Cecilia Hinard ist zum 31.08.2018 ausgeschieden um eine neue berufliche Herausforderung anzunehmen.

.....
ANSPRECHPARTNERIN: Cornelia Ehmans

Uerdinger Straße 56, 40474 Düsseldorf, Tel 0211 542263-14, Fax 0211 542263-37, c.ehmans@ifaa-mail.de

.....
HERAUSGEBER: ifaa – Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.

Uerdinger Straße 56, 40474 Düsseldorf, Tel 0211 542263-0, Fax 0211 542263-37,
info@ifaa-mail.de www.arbeitswissenschaft.net

.....
INSTITUTSDIREKTOR: Prof. Dr.-Ing. Sascha Stowasser