



Oblikovanje inovacija prilagođeno radu i digitalna transformacija

Wolfgang Anlauff, siječanj 2019., Zagreb

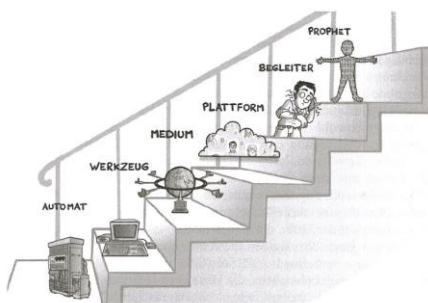
ffw GmbH - Gesellschaft für Personal- und Organisationsentwicklung

Allersberger Straße 185/F, D-90461 Nürnberg
www.ffw-nuernberg.de, E-Mail: info@ffw-nuernberg.de
 Tel.: 0911/462679-0

Potenziale entfalten –
 Veränderungen gemeinsam gestalten.



Digitalne stube: Pregled (1)



Izvor: po uzoru na „Die digitale Treppe (Digitalne stube), Lothar Schröder 2016.“

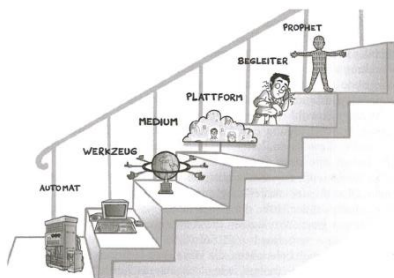
Automat: računalna automatizacija
 Glavne teme: očuvanje radnih mjesta

Oruđe: masovna uporaba osobnih računala na radnom mjestu
 Glavne teme: *fizičko i psihičko opterećenje*

Medij: umreženi medij omogućava „dislociranje“ rada
 Glavne teme: brisanje granica rada (radno vrijeme & radno mjesto)



Digitalne stube: Pregled (2)



Izvor: po uzoru na „Die digitale Treppe (Digitalne stube), Lothar Schröder 2016.“

Platforma: učinkovit internet omogućava *platformnu ekonomiju* (crowdsourcing, crowdworking, shared services itd.)

Glavne teme: *poticanje konkurentskih odnosa na temelju dampinga plaćama i snižavanja socijalnih standarda te standarda u radnom pravu*

Pratilac: minijaturizacija (senzorika, učinkovitost) vodi do jako povećane postorne i vremenske fleksibilizacije

Glavne teme: *rad i učinak, kontrola, mentalno zdravlje, razdvajanje posla i privatnog života*

Prorok: Big Data u svrhu predviđanja i upravljanja procesima sve do složenih vidova ponašanja.

Glavna tema: *zaštita osobnih prava pojedinaca (građana i radnika)*

09.01.2019

Folie 3



3 razine transformacije rada 4.0

Osnovne tehnologije

Basistechnologien



Modeli poslovanja

Geschäftsmodelle



Arbeitsorganisation

Organizacija rada

Preduvjeti

- Senzorika i tehnologije elektroničke obrade postaju eksponencijalno brže i jeftinije
- Mrežna infrastruktura je sve učinkovitija (brzina, pokrivenost, adresiranje)

Po uzoru na: Detlef Gerst, njemački sindikat metalaca "IG Metall"



3 razine transformacije rada 4.0

Osnovne tehnologije	Organizacija rada	Modeli poslovanja
<ul style="list-style-type: none"> • kibernetičko-fizički sustavi • pametna tvornica (eng. <i>smart factory</i>) • mobilni uređaji • big data • računarstvo u oblaku (eng. <i>cloud computing</i>) • internet stvari • umjetna inteligencija 	<ul style="list-style-type: none"> • suradnja "čovjek-stroj" • agilni rad • mobilni rad • fleksibilizacija • modularna proizvodnja • digitalno upravljanje operativnim procesima u proizvodnji (eng. <i>Digital Shop-Floor Management</i>) • Lean Office/Admin 	<ul style="list-style-type: none"> • eko-sustavi • otvorene platforme • usluge putem interneta • veličina lota 1 • masovna prilagodba proizvoda/segmentacija tržišta (eng. <i>mass customization</i>) • ko-kreiranje • otvoreni pristup inovacijama (eng. <i>open innovation</i>)

Detlef Gerst, IG Metall



Razvoj kompetencija i digitalizacija (1)

Digitalizacija / rad 4.0

- Promjene modela poslovanja, tehnologija, procesa i lanaca vrijednosti

Kratak opis scenarija

Scenarij br. 1: automatizacija

Određene djelatnosti nestaju

Scenarij br. 2: polarizacija

Kvalificirani stručnjaci s velikim mogućnostima slobodnog djelovanja, a istovremeno i jednostavne djelatnosti

Scenarij br. 3: pobošavanje (eng. *upgrading*) kvalifikacija

Kvalificirano osoblje s velikim mogućnostima slobodnog djelovanja

Scenarij br. 4: nove jednostavne djelatnosti u digitalnom svijetu

Ljudi kao produžena ruka digitalnih tehnologija (npr. Pick by light, djelatnosti u logistici itd.)

Utječe na

- količinu rada
- formate rada
- plaćanje
- radno vrijeme i radno mjesto
- ergonomiju
- učinak i kontrolu

Ovisi o

- organizaciji poduzeća
- tehnicima – ekonomici poduzeća – znanosti o radu

Folie 6

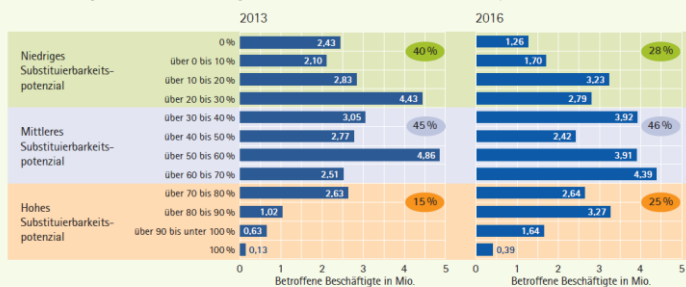


Potencijal za supstituciju zanimanja

Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten vom Substituierbarkeitspotenzial der Berufe 2013 und 2016

Substituierbarkeitspotenzial in Prozent; betroffene Beschäftigte in Mio. und in Prozent

Anteil der Beschäftigten, die von einem ... niedrigen, ... mittleren oder ... hohen ... Substituierbarkeitspotenzial betroffen sind.¹⁾



¹⁾ Abweichungen zu 100 Prozent kommen durch Rundung zustande.

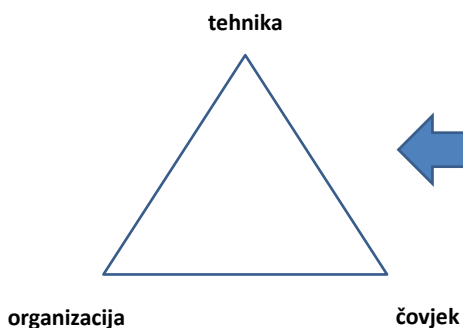
Quelle: Eigene Berechnungen, Dengler/Matthes (2015), BERUFENET (2013, 2016), Statistik der BA (2013, 2016).

© IAB



Okvir razvoja kompetencija

Modeli poslovanja
(proizvodi, usluge, strategija segmentacije tržišta)

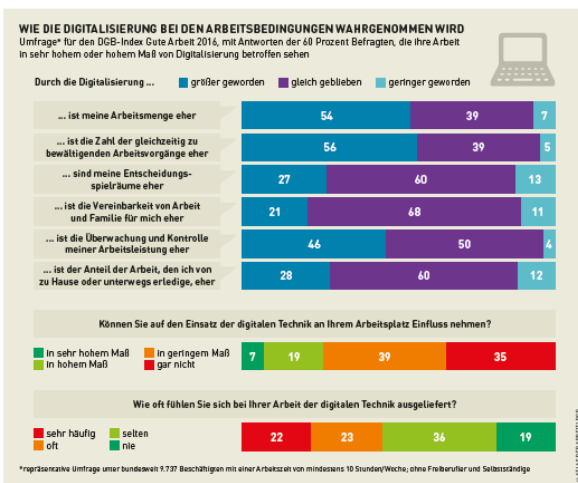


Mogući pristupi

- pristup usmjeren na tehniku
- mikroekonomsko (poslovno) optimiranje
- pristup usredotočen na čovjeka



Anketa: digitalizacija i radni uvjeti



09.01.2019

Folie 9



Sustavi potpore i njihov utjecaj na rad

Tema	Positivni efekti	Negativni efekti
Ergonomija	Manje tjelesno opterećenje (prinudno držanje tijela, dizanje i nošenje tereta)	Nova opterećenja (pametne naočale), jednostrana opterećenja zbog standardizacije, opasnost od nezgoda
Djelatnosti	Potporna pri složenijim djelatnostima, veći prostor slobodnog djelovanja, bolja komunikacija sa stručnim odjelima, viša plaća	Standardizacija, čovjek kao izvršni organ stroja, smanjen sadržaj posla, manja plaća
Radno vrijeme i radno mjesto	Potencijal za ravnotežu između posla i privatnog života, bolje raspolaganje vlastitim vremenom	Raste potencijal za izmještanje proizvodnih kapaciteta, raste potencijal za loše vidove zapošljavanja (crowdworking / crowdsourcing), sve više se brišu granice između rada i slobodnog vremena
Učinak i kontrola	Osiguranje kvaliteta i brza povratna informacija o rezultatu rada	Analiza podataka o učinku (neposredna kontrola), posredno upravljanje (naredbe stroja), anonimizirana moć (meta podaci), ubrzanje, raste pritisak zbog postizanja učinka i poštivanja termina

09.01.2019

Folie 10



Procjena učinka pri uporabi umjetne inteligencije



09.01.2019

Folie 11



Centralna pitanja

Očuvanje radnih mjesta

- Raste / ostaje isto / pada
- Mora se računati s premještanjem određenog broja radnih mjesta između odjela, lokacija i zemalja
- Povećava se broj loših oblika zapošljavanja: crowdworking, crowdsourcing, agencijski rad

Sadržaj rada

- Podizanje vrijednosti djelatnosti: složenije, raznovrsnije, zanimljivije, kvalitetnije, stroj/računalo kao pomoćno sredstvo, šanse za pozitivan razvoj plaća
- Smanjivanje vrijednosti djelatnosti: monotonija, manji prostori slobodnog djelovanja, čovjek je podčinjen naredbama "stroja" (potpora, big data itd.) , opasnost od manje plaće i lakšeg nadomještanja

Radni uvjeti

- Veća tjelesna i/ili psihička opterećenja, brisanje granica između posla i slobodnog vremena, intenziviranje rada, jača kontrola putem nepsorednog i posrednog nadzora kao zaposlenik i građanin
- Više autonomije i suvereniteta na vlastitim vremenom, pomoćna sredstva koja (fizički i psihički) rasterećuju

09.01.2019

Folie 12



Centralna pitanja za oblikovanje rada

Razvoj i očuvanje radnih mjesta

- Inicijative na razini poduzeća, kolektivnih ugovora i samog društva
- **Količina:** inovacije proizvoda – smanjenje radnog vremena
- **Promjene:** suodlučivanje i sudjelovanje – izobrazba (prilagodba, transformacija, inovacija)

Oblikovanje rada

- Uzor iz područja politike tržišta rada za oblikovanje "Dobrog rada" (zdravo i kompetentno starenje tijekom rada)
- Zaštita osobnih prava pojedinca u poduzeću i u društvu
- Uređenje i oblikovanje novih oblika zapošljavanja: crowd-working, crowd-sourcing, samostalna djelatnost

Suodlučivanje

- Koja su nam proširena prava suodlučivanja potrebna?
- Kako mogu suodlučivanje i sudjelovanje dobro zajednički djelovati?

09.01.2019

Folie 13



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Hvala na pozornosti!

ffw GmbH - Gesellschaft für Personal-
und Organisationsentwicklung

Allersberger Straße 185/F, D-90461 Nürnberg
www.ffw-nuernberg.de, E-Mail: info@ffw-nuernberg.de
 Tel.: 0911/462679-0

