



Wolfgang Bliem
6. September 2017

Digitalisierung ist jetzt!

Was lehren wir, wie lernen wir für eine Arbeitswelt im Wandel?

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

AN DEN SCHNITTSTELLEN BILDUNG, WIRTSCHAFT UND QUALIFIKATION

ibw

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft



DIGITALISIERUNG DURCHDRINGT ALLE LEBENSBEREICH

Automatisierung



Digitalisierung



Virtualisierung

- Industrie & Gewerbe
- Lager & Logistik
- Verkehr
- Gesundheit & Pflege
- Bau & Haustechnik
- Handel
- Banken
- Hotels/Tourismus/Reisen
- Flughäfen
- Tankstellen
- Haushalt
- Freizeit/Unterhaltung
- Kommunikation
- Bildung & Lernen
- Forschung & Entwicklung
- ...



**Wie digitalisiert
sind Sie schon?**

Fotocredit: dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss

**“It is a bit freaky with this wireless
technology!”**

(by Morten Ingemann)

Foto: Fotolia

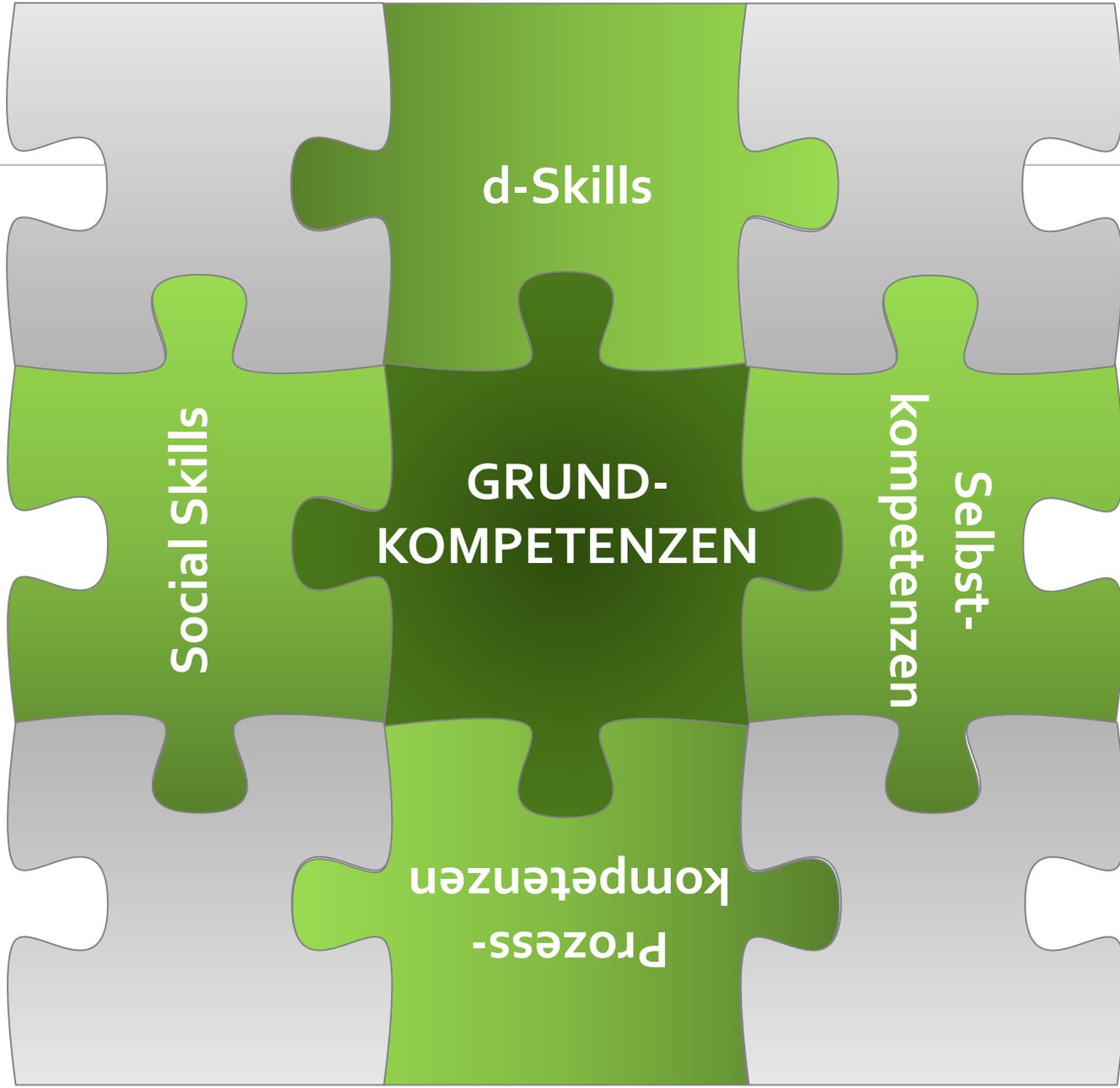
Wir müssen die
Technologien verstehen,
um sie gestalten zu
können!

Wenn wir die Berufe/Tätigkeiten
von morgen heute noch nicht
kennen,
was sollen wir dann lernen &
lehren?

VERÄNDERUNGEN IM QUALIFIKATIONSBEDARF



Fotocredit: dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss



- Data Science: Big Data, Datensicherheit/-schutz
- Digital Literacy, Social Media Anwendung
- Coding
- virtuelle Zusammenarbeit & Kommunikation

DIGITALISIERUNG → d-SKILLS

- Cloud Technology
- Virtual Reality, Augmented Reality
- neue Materialien und Techniken – 3D-Druck
- Mechatronik → Robotik → AI

Foto: Fotolia

- 
- Umgang mit komplexen Prozessen – komplexes Denken/ Prozessdenken
 - Qualitäts- und Prozesskontrolle
 - Systemverständnis
 - Schnittstellenmanagement – bereichsübergreifendes Denken

→ PROZESSKOMPETENZEN

- Multiskilling
- Teamwork (auch virtuell)
- geistige Flexibilität
- Wissensmanagement
- Koordinationsfähigkeit

- Kreativität: kreatives Problemlösen
- Innovationsgeist
- kritisches Denken – offenes Denken – Querdenken
- Verantwortungsbewusstsein

→ SELBSTKOMPETENZEN

- Selbstmanagement
- Lernbereitschaft
- Flexibilität (räumlich, zeitlich, geistig)
- Selbstständigkeit – Entscheidungsfähigkeit

- 
- Kunden-/ Serviceorientierung
 - Kommunikationsfähigkeit
 - Leadership
 - emotionale Intelligenz
 - Entscheidungsfähigkeit

→ SOCIAL SKILLS

- Teamfähigkeit
- Koordinationsfähigkeit
- Selbstmanagement
- Verhandlungsfähigkeit
- kritisches Denken

Nur auf einem guten
Fundament können die
nötigen Spezialisierungen
flexibel aufbauen!



Jobs mit Zukunft,
gibt es das?

Lebensmitteltechniker/in **Automatisierungstechniker/in** **Innovationstechniker/in**
Pharmatechnologe/-technologin **Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanager/in** **Mechatroniker/in**
Energieberater/in **Category Manager/in** **Robotiker/in** **3D-Druck-Spezialist/in**
Energietechniker/in **Mobilitätsberater/in** **Biotechnologe/-technologin**
Real Estate Manager/in **Finanzdienstleistungskaufmann/-frau** **Treasury Specialist (m./w.)**
Bildungscontroller/in **Key Account Manager/in** **Online-Marketing Specialist (m./w.)**
Case-Manager/in **Outplacer (m./w.)** **Youtuber (m./w.)**
Third Age Coach (m./w.) **NEW SKILLS**
Alltagsmanager/in **NEW JOBS** **Blogger (m./w.)**
Diätkoch/-köchin **Shaper (m./w.)** **Social Media Specialist (m./w.)**
Gesundheits- und Wellness-Trainer/in **Software-ArchitektIn** **Game-Designer (m./w.)**
Regulatory Affairs Manager/in **Risikomanager/in** **Data Scientist (m./w.)**
Compliance Officer (m./w.) **E-Gamer (m./w.)** **Cloud-ArchitektIn**
Fraud Analyst (m./w.) **Datensicherheitsexperte/-expertin** **User Interface Designer/in**

BERUFE MIT ZUKUNFT(?)

Quelle: Canadian Scholarship Trust, fastfuture.com

- Datenarchäologe
- Gedächtnischirurg
- Gesundheitsnavigator
- Offline-Therapeut
- NewScience-Ethiker
- Privatsphärenmanager
- Time Broker
- Personal Brander
- Autotransportanalytiker
- Wetterpolizei
- Raumfahrt pilot + Reiseleiter
- Avatarmanager/-designer
- Urbaner Bauer
- Nano-Mediziner
- Body part maker
- ...

Quelle: Kundenmagazin Raiffeisen, freenet.de

- Lehrer
- Werber
- Ingenieur
- Choreograf
- HR-Manager
- Förster
- Ernährungsberater
- IT-Sicherheitstechniker
- Softwareentwickler
- Wirtschaftsmathematiker
- Gebäudetechniker
- Vertriebstechniker
- Mechatroniker
- Lebensmittel-techniker
- Zahnarzt
- Allgemeinmediziner

Fotocredit: dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss



Erfinde dich selbst!



Was kann das für die Aus-
und Weiterbildung
bedeuten?

- **Erfahrungslernen:** interdisziplinär/bereichsübergreifende
- an **Lebensrealität/Lebenswelt** der Lernenden anknüpfen
- **Kompetenzen der Lernenden** einbeziehen

DIE LERNENDEN IM MITTELPUNKT

- **Zeit geben & Raum** schaffen
- **Feedbackkultur**
- **Erfolge/Fortschritte** sichtbar machen
- **Kompetenzerfassung** als Basis für **Personalentwicklung**

Fotocredit: [dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss](http://dieindustrie.at/Mathias_Kniepeiss)

- Lehrlingsausbildung → „Triale“ Ansätze
- Praxislernen in der Schule

DUALE BILDUNG WEITER DENKEN

- duales Studium
- duale Weiterbildung
- duale Re-Qualifizierung

Fotocredit: dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss

→ Wissenstransfer:

- innerbetrieblich – zwischen Abteilungen
- innerbetriebliche – zwischen Generationen

OPEN INNOVATION

- zwischenbetrieblich – entlang der Wertschöpfungskette
- verstärkte **Kooperationen** mit Bildungseinrichtungen

→ „open innovation“: Modell für Qualifizierungsnetzwerke

Foto: Fotolia

→ Lernlabors & Pilotfabriken

→ Digitalisierung/Virtualisierung in der Bildung:

- Simulationstechnologien
- 360°-Video-Technologie
- **Augmented Reality**

DIGITALISIERUNG IM LERNEN

- **mobiles Lernen** (Apps, Podcasts ...) – Social Media (Blogs, Wikis, Expertennetzwerke ...) – **Microlearning**
- MOOC's, Webinare
- Youtube, Ted-Talks, LinkedIn (linda.com), ...
- elektronische Lernspiele → **Gamification**

Fotocredit: dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss

→ Multiplikatoren-/Multiplikatorinnen-Modelle

- Fachexpertinnen & -experten als innerbetr. Trainer/innen
- Mentoren & Mentorinnen

→ FIT-Programme: Firmen-Intern-Training

DER ARBEITSPLATZ IM MITTELPUNKT

→ Micorlearning integriert am Arbeitsplatz

→ Individualtraining, z.B. Sprachen & Kommunikation

→ Produktschulungen

Fotocredit: dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss

Es verändert sich nicht nur,
WAS wir arbeiten, sondern
WIE wir arbeiten.

Damit muss sich auch
verändern, **WIE** wir lernen.

„There are three types of people (companies):

- *Those who make things happen*
- *Those who watch things happen*
- *and the rest who wonder what happened"*

ungeklärter/umstrittener Ursprung



Foto: Fotolia

Kontakt:

Wolfgang Bliem

ibw – Institut für Bildungsforschung der
Wirtschaft

Rainergasse 38, 1050 Wien

T: 01/545 16 71-10

E: bliem@ibw.at

W: www.ibw.at