

Wissenschaftliches Wissen und Erfahrungswissen – und ihre Bedeutung in innovativen Unternehmen

Vortrag beim Expertenworkshop
„Akademisierung von Betrieben - Facharbeiter/-innen ein Auslaufmodell?“
am 8. Dezember 2009.

PD Dr. habil. Sabine Pfeiffer
Werkzeugmacherin **und** Soziologin
ISF München e.V.


Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.

Aktueller Empirie-Hintergrund: Zwei Projekte zu Facharbeit und Ingenieur/innen



www.smarte-innovation.de

Innovationsprozesse im Maschinenbau



www.match-ing.org

Fachkräftemangel

Ende des Erfahrungswissens?

Eine verbreitete
Argumentationslinie.

NETZWERK
-BILDUNG



Berufsbildung im Umbruch

Signale eines
überfälligen Aufbruchs

Martin Baethge
Heike Solga
Markus Wieck

FRIEDRICH
EBERT
STIFTUNG

STUDIE

Die drei zentralen Thesen (S. 72 und 74 ff.)

- Wir befinden uns in einem Wandel der dominanten Wissensbasis: vom Erfahrungswissen zum systematischen Wissen.
 - Erfahrungswissen ist personengebunden und schwer formalisierbar. Es wird unmittelbar in Arbeits- und Lebenszusammenhängen angeeignet. Sein Inbegriff ist handwerkliches Geschick.
 - Systematisches Wissen ist theoretisches und wissenschaftliches Wissen. Es wird in praxisenthaltenen Institutionen unterrichtet.
- Berufsausbildung ist vor allem geprägt von der Vermittlung von praktischem Erfahrungswissen. Wegen des o.g. Wandels nimmt daher ihre Bedeutung quantitativ ab und sie wird abgewertet. Die duale Berufsausbildung behält nur Bedeutung dort, wo noch Nähe zu Material und Maschinen eine Rolle spielt
- Die zunehmende Anforderung an lebenslanges Lernen und Bildungsmobilität wird vor allem gesichert durch systematisches Wissen und kognitive Lernprozesse. Deshalb wird Hochschulbildung gesellschaftlich relevanter und aufgewertet.

...sind nur an einer Stelle unproblematisch.

- Wir befinden uns in einem Wandel der dominanten Wissensbasis: vom Erfahrungswissen zum systematischen Wissen.
 - Erfahrungswissen ist personengebunden und schwer formalisierbar. Es wird unmittelbar in Arbeits- und Lebenszusammenhängen angeeignet. Sein Inbegriff ist handwerkliches Geschick.
 - Systematisches Wissen ist theoretisches und wissenschaftliches Wissen. Es wird in praxisentfremdeten Institutionen unterrichtet.
- Berufsausbildung ist vor allem geprägt von der Vermittlung von praktischem Erfahrungswissen. Wegen des o.g. Wandels nimmt daher ihre Bedeutung quantitativ ab und sie wird abgewertet. Die duale Berufsausbildung behält nur Bedeutung dort, wo noch Nähe zu Material und Maschinen eine Rolle spielt
- Die zunehmende Anforderung an lebenslanges Lernen und Bildungsmobilität wird vor allem gesichert durch systematisches Wissen und kognitive Lernprozesse. Deshalb wird Hochschulbildung gesellschaftlich relevanter und aufgewertet.

Aber der Reihe nach: **Erstens**

- Thesen Baethge u.a. (2007):
 - Die dominante Wissensbasis der Industriegesellschaft war Erfahrungswissen.
 - Dementsprechend ist die Berufsausbildung vor allem geprägt von der Vermittlung praktischen Erfahrungswissens und begründet sich darin.
- **Aber:**
 - Das Wesen der Industriegesellschaft ist gerade die Anwendung wissenschaftlichen und theoretischen Wissens auf Produktionsprozesse und das Unabhängigmachen von nicht-formalisiertem Wissen/Können. Bsp. Taylor, Bsp. Ford, Bsp. science based industry.
 - Eine zentrale Errungenschaft der Dualen Berufsausbildung war es gerade, dem praktischen Aneignen und einem betriebsspezifischen „learning by doing“ eine generalisierte theoretische Wissensbasis zur Seite zu stellen.

Aber der Reihe nach: **Zweitens**

- Thesen Baethge u.a. (2007):

- ↓ Berufsausbildung nimmt quantitativ ab und wird abgewertet,
 - ↑ Hochschulbildung nimmt quantitativ zu und wird aufgewertet.
- Erklärung:
 Berufsausbildung=Erfahrungswissen=Industriegesellschaft=Auslaufmodell.
 Hochschulbildung=systematisches Wissen=Wissensgesellschaft=Zukunft.

- Aber:**

- Vernachlässigt Unterschied diskursive Einschätzung/reale Prozesse.
- Schwer nachweisbarer Monokausalzusammenhang.
- Wissenschaftlich widerlegbare Gleichsetzungen.
- Auf- und Ab(wertungs)beobachtung (mit Einschränkung) unfraglich. Aber: es gibt dafür vielfältige gesamtgesellschaftlich bedingte, sich wechselseitig beeinflussende Gründe.

Eben nicht „nur“ Material und Maschine:
Bsp. aus dem Projekt zu Montage

Montage

Laufend
Neuanlauf
Störungsvermeidung
Störungsbehebung

Dispo | Organisation

Gruppe
Leistung
Qualitätssicherung
Materialfluss
Gestalten | Optimieren
Lernen
Wissenstransfer



Ganzheitliche
Wahrnehmung



Explorative
Vorgehensweise



Assoziatives
Denken Ahnung /
Gespür



Empathische
Beziehung



spielt eine Rolle



wichtig



unverzichtbar

Aber der Reihe nach: **Drittens**

- Thesen Baethge u.a. (2007):
 - Lebenslanges Lernen wird zunehmend wichtiger und gelingt vor allem über systematisches Wissen und kognitives Lernen.
 - Teilhabechancen und Bildungsmobilität gewährleisten daher zunehmend die Hochschulen, immer weniger die Berufsausbildung.
- **Aber:**
 - Engführender, statischer Erfahrungsbegriff.
 - Gleichsetzung von Wissensinhalten und Lernprozessen.
 - Ignoriert Erkenntnisse der Arbeits- und Bildungsforschung über die Rolle und Bedeutung von Erfahrungswissen,
 - ...und übrigens auch die faktisch erfolgreichere Reformfähigkeit der Dualen Berufsbildung.

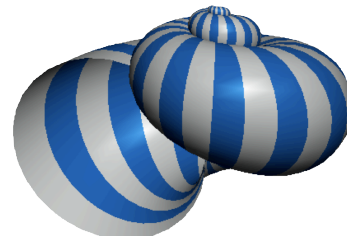
Anforderungen nehmen zu

- Unsere Gesellschaft stellt ohne Frage zunehmende Anforderungen an:
 - theoretisches und abstraktes Wissen.
 - **aber auch an** die Bewältigung komplexer Lebens- und Arbeitswelten.



- Das erfordert natürlich:

- Abstraktes Wissen
- über kognitive Lernprozesse



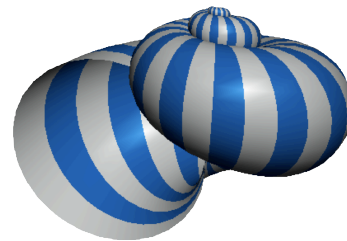
- Praxiswissen /-können
- durch Erfahrung/Aneignung

Die Antwort in der Wissensgesellschaft ist komplexer

- theoretisches und abstraktes Wissen.



- **und** die Bewältigung komplexer Lebens- und Arbeitswelten.

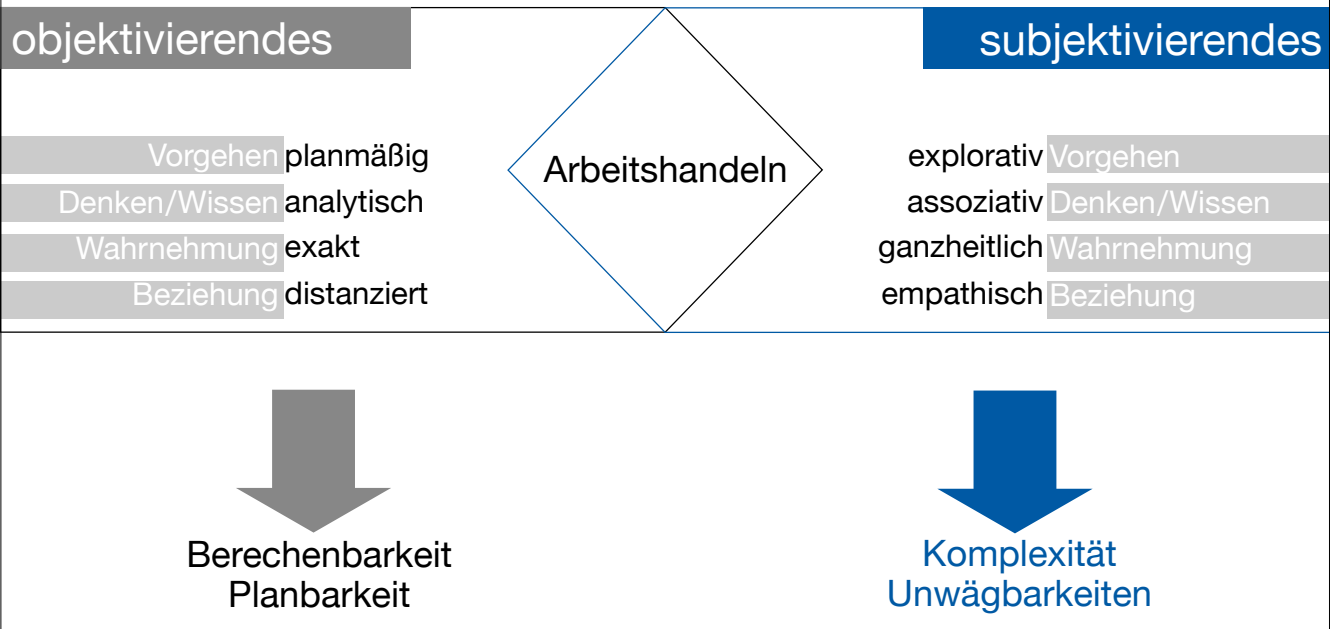


- Das erfordert darüber hinaus:

- **und** Praxiswissen/-können
- **und** Erfahrung/Aneignung
- **und** die Fähigkeit der Re-Kontextualisierung

- **und** abstraktes Wissen
- **und** kognitive Lernprozesse
- **und** die Fähigkeit der Re-Abstrahierung

Keine neue Erkenntnis –
Jenseits von Kopf- vs. Handarbeit (bspw. Böhle u.a. seit 1989)



Zunehmende Bedeutung von subjektivierendem Arbeitshandeln / Erfahrungswissen

● Tätigkeiten

- Metallfacharbeiter/innen
- Chemiefacharbeiter/innen
- Friseure/innen
- Pflegefachkräfte
- Servicetechniker/innen
- Ingenieure/innen
- Informatiker/innen
- Informationbroker/innen
- Montagearbeiter/innen
- Langzeitarbeitslose
- Softwareentwickler/innen
- Controller/innen

● Branchen

- Luft- und Raumfahrt
- Lebensmittelherstellung
- Prozesschemie
- Investitionsgüterindustrie
- Automatisierungs- und Antriebstechnik
- Anlagen-/Maschinenbau
- Automotive
- Friseurhandwerk
- Altenpflege
- IT-Branche

...bei Wissens- und Innovationsarbeit in Hightech-Bereichen

● Tätigkeiten

- Metallfacharbeiter/innen
- Chemiefacharbeiter/innen
- Friseure/innen
- Pflegefachkräfte
- Servicetechniker/innen
- Ingenieure/innen
- Informatiker/innen
- Informationbroker/innen
- Montagearbeiter/innen
- Langzeitarbeitslose
- Softwareentwickler/innen
- Controller/innen

● Branchen

- Luft- und Raumfahrt
- Lebensmittelherstellung
- Prozesschemie
- Investitionsgüterindustrie
- Automatisierungs- und Antriebstechnik
- Anlagen-/Maschinenbau
- Automotive
- Friseurhandwerk
- Altenpflege
- IT-Branche

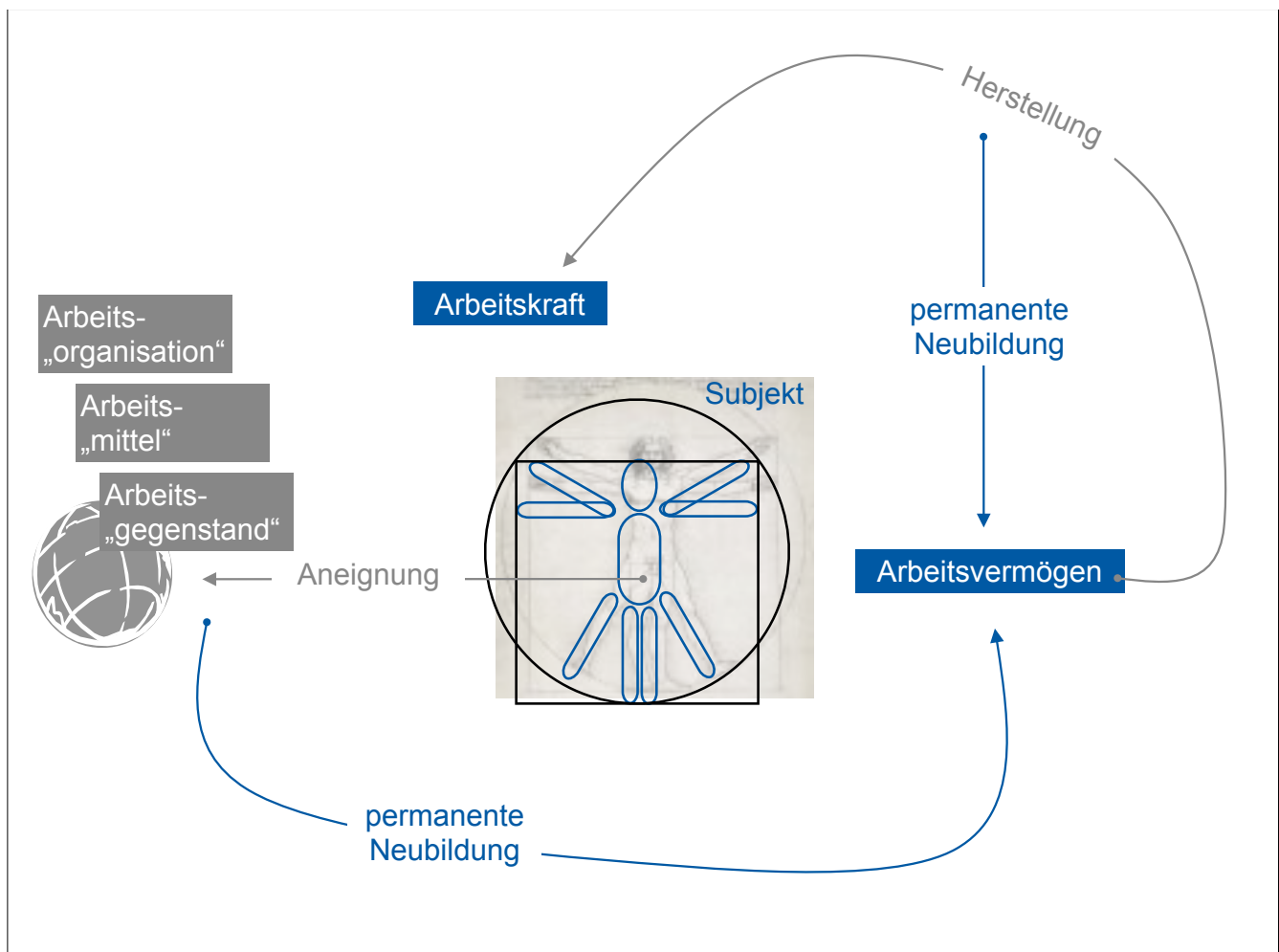
...genauso wie woanders (sog. „einfache“ Arbeit, personenbezogene Dienstleistung, lebensweltlich...)

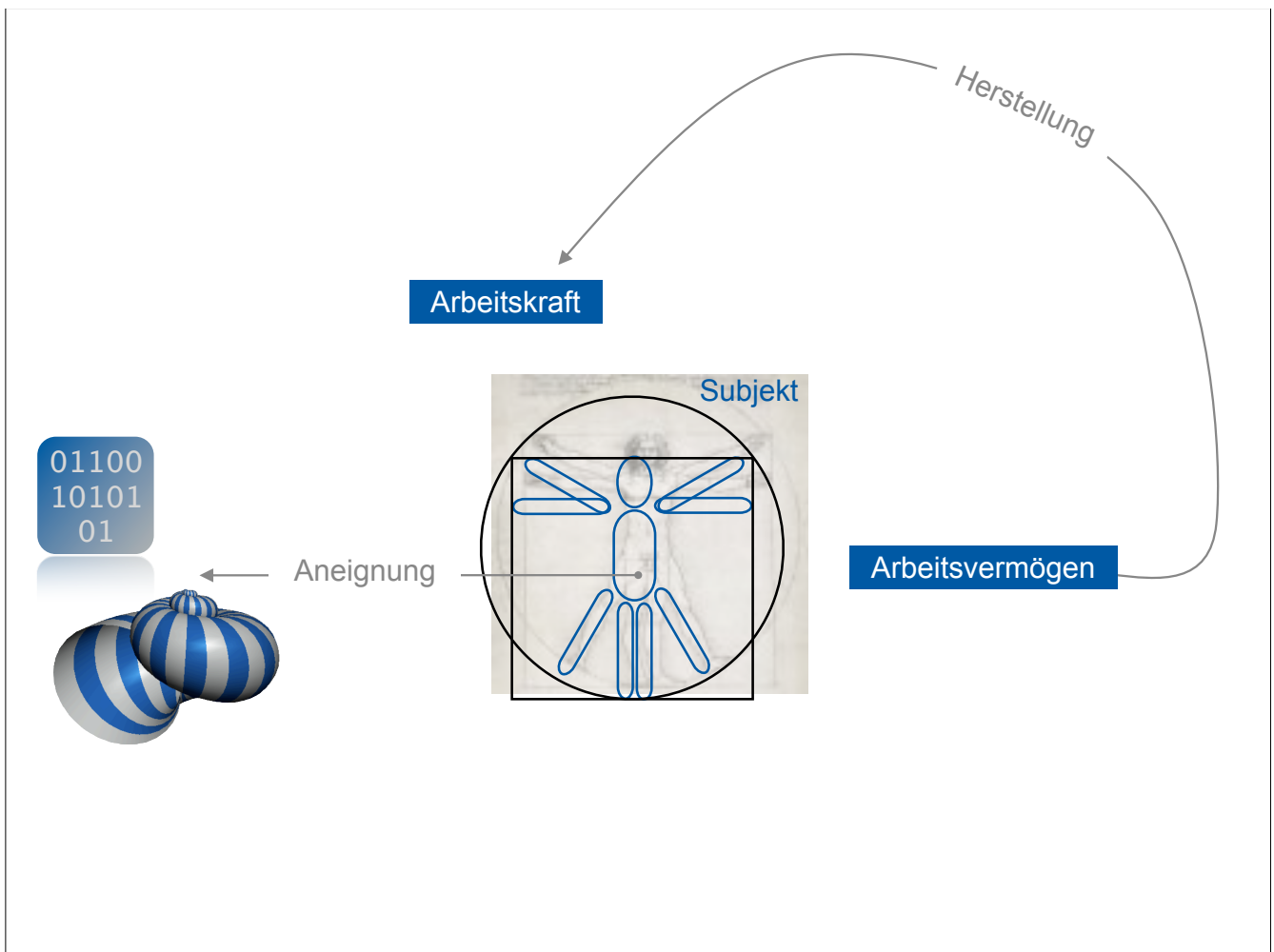
● Tätigkeiten

- Metallfacharbeiter/innen
- Chemiefacharbeiter/innen
- Friseur/innen
- Pflegefachkräfte
- Servicetechniker/innen
- Ingenieure/innen
- Informatiker/innen
- Informationbroker/innen
- Montagearbeiter/innen
- Langzeitarbeitslose
- Softwareentwickler/innen
- Controller/innen

● Branchen

- Luft- und Raumfahrt
- Lebensmittelherstellung
- Prozesschemie
- Investitionsgüterindustrie
- Automatisierungs- und Antriebstechnik
- Anlagen-/Maschinenbau
- Automotive
- Friseurhandwerk
- Altenpflege
- IT-Branche

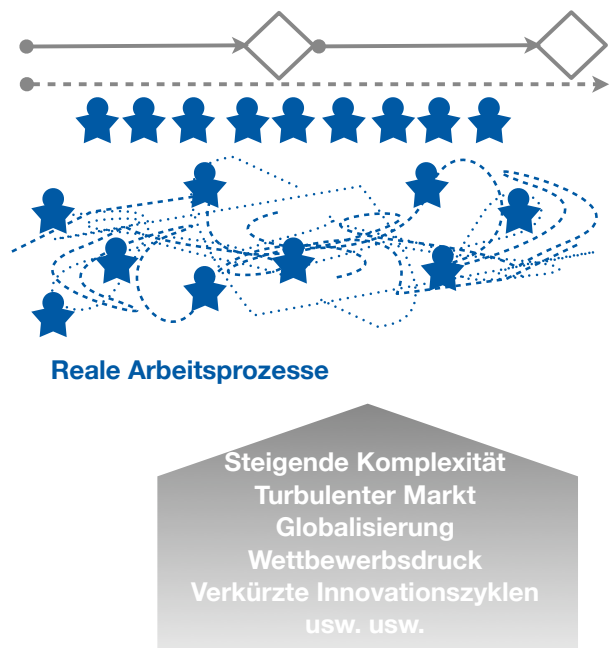




Anforderungsperspektive: Akademisierung in den Unternehmen (ein Blick in unsere Empirie)

- Eine alte Antwort auf neue Herausforderungen oder anders: mit den Methoden der Industriegesellschaft den Anforderungen der Wissensgesellschaft begegnen:
 - Renaissance des Planbarkeits- und Beherrschungsdogma.
 - Bürokratiemonster und Kennzahlenwahn statt Selbstorganisation.
 - Ein Mehr an Prozessen: Mehraufwand ohne Mehrwert.
- Gleichzeitig: Wahrnehmung der systemischen Grenzen dieses Ansatzes
 - Führt betrieblich (und gesellschaftlich) zu vielfältigen Formen einer neuen Anerkennung von Erfahrungswissen (vgl. auch SFB 536).
 - Bsp. Technikgestaltung. Bsp. Wissensmanagement. Bsp. OpenInnovation. Aber nicht im selben Ausmaß im Bereich der Bildungspolitik.

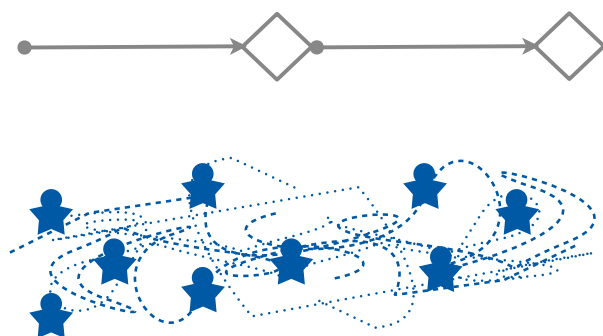
Akademisierung in den Unternehmen: Die „alte“ Logik dahinter



- Ziel der Standardisierung von realen Arbeitsprozessen
- Sinkende Komplexität
- Vermehrung „systematischen“ Wissens
- Reale Folge
- Steigende Komplexität (weniger sichtbar)
- Zunehmende Bedeutung von Arbeitsvermögen und Re-Kontextualisierung bei deren
- ...gleichzeitiger Erschwerung

19

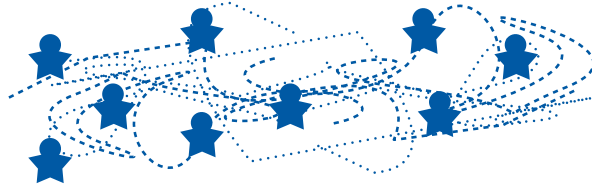
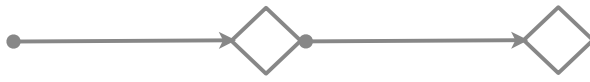
Akademisierung in den Unternehmen: Trifft alle überall.



- Beispiele
- Produktion: GPS, TPM etc.
- Innovation: StageGate
- Trifft alle Arbeitskräfte
- Vom „einfachen“ Montagearbeiter
- ...bis zum FuE-Ingenieur.

20

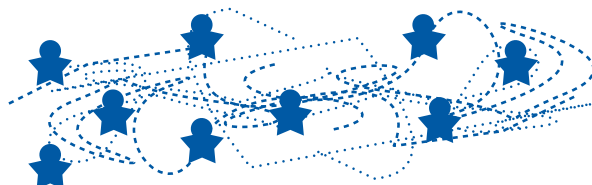
Akademisierung in den Unternehmen: Zwei Welten.



- Zwei Welten $\neq$
- Facharbeiter/innen vs. Hochschulabsolvent/innen
- „Theorie“ vs. „Praxis“
- Zwei Welten =
- Standardisierter Prozess vs.
- realer Arbeitsprozess.

21

Ausbildung für die Wissensgesellschaft?

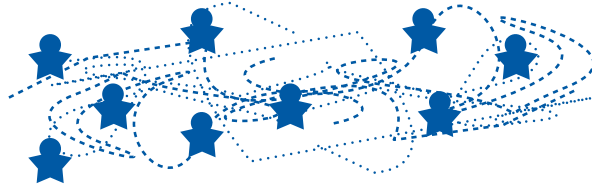
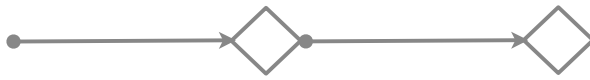


*Heike Solga plädiert für einen verstärkten
theoretischen Teil der Ausbildung.*

Mitbestimmung 10/2009, S. 56

22

Ausbildung für die Wissensgesellschaft!



- Wer nur hierfür ausbilden will
- ...dem reicht die Vermittlung systematisch-theoretischen Wissens
- ...der erliegt dem **Beherrschungs**dogma der Industriegesellschaft
- der wird beglückt mit „Moderations-Mechatronikern“ oder „Engineering by Powerpoint“
- Nur wer **auch** hierfür ausbilden will
- ...erkennt die neue Bedeutung von Aneignungsprozessen, Erfahrungslernen und Arbeitsvermögen
- ...hat die neue Herausforderung der Komplexitäts**bewältigung** verstanden.
- ...bleibt zukunfts- und innovationsfähig am Standort Deutschland.
- ...schafft Substanz für Durchlässigkeit und Gleichwertigkeit

23

Lernen für die Wissensgesellschaft.

- ...geht nicht mit der Sichtweise und den (Lern-/Lehr-)Methoden der Industriegesellschaft.
- ...ist keine Frage von Facharbeiter/innen vs. Hochschulabsolvent/innen.
- ...ist keine Frage von Theoriewissen vs. Praxiskönnen.
- ...entscheidet sich nicht nur auf der Ebene des pro/contra Modularisierung.
- ...entscheidet sich auch auf der Ebene der Verknüpfung von Lerninhalten **und** von Lernprozessen.
- Wenn Gewerkschaften für zukunftsfähige und innovationsfähige (Hochschul- **und** Berufs-)Bildung kämpfen wollen, dann geht es um eine **neue Qualität** dieser **Verknüpfung**.
- Oder anders: es geht zunehmend auch um erfahrungsbasierte Lernprozesse in der Hochschulbildung **und** in der Dualen Berufsausbildung. Diese sind übrigens auch der erfolversprechendste Weg um die Wissensgesellschafts-„verlierer“ bildungspolitisch „abzuholen“ und ihnen echte Teilhabe zu ermöglichen.

Gerade die Wissensgesellschaft...

- ...braucht auch zukünftig eine dreijährige Facharbeiterausbildung. **Denn:**
- Die Wertschöpfungsbasis unserer Wirtschaft braucht diese besondere Qualität der Verschränkung von „systematischem“ und Erfahrungswissen, denn nur so gelingt es, ...
 - ...die Komplexität der realen Arbeitsprozesse
 - **und** die Anforderungen an die Gestaltung von Arbeit und von komplexitätsentsprechenden agilen Prozess(standards) zu bewältigen.
- Aus den gleichen Gründen braucht unser Produktions- und Innovationsstandort auch akademische Ausbildungen mit stärker erfahrungsorientierten Lernprozessen.
- ...braucht offensichtlich zunehmend erfahrungsorientierte Lernprozesse, um allen die Teilhabe an Erwerbsarbeit zu ermöglichen.

**Lasst uns darüber konstruktiv
streiten und diskutieren –
ich freu mich auf Eure
Fragen und Anmerkungen!**



ISFMÜNCHEN

sabine.pfeiffer@isf-muenchen.de
www.isf-muenchen.de
www.sabine-pfeiffer.de



follow us on
<http://twitter.com/sinnprojekt>