

Steuerung des Lernens durch selbstgesteuerte Kompetenzerfassung

24. Fachtagung der BAG Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik
und Fahrzeugtechnik

14. und 15. März 2014 in Kassel

Torben Karges

Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik, Universität Flensburg

Gliederung

- ① Einleitung
Motivation und Ziele, Forschungs- und Entwicklungsfragen
- ② Projektzusammenhang: Berufsausbildung bei der Deutschen Telekom
Struktur, Methodik und Instrumente
- ③ Identifikation der beruflichen Kompetenzen von Fachkräften
Kompetenzverständnis, Methodisches Vorgehen
- ④ Gestaltung eines Instruments zur selbstgesteuerten Kompetenzerfassung
Entstehung und Aufbau, Kompetenzformulierung, Nutzung von Rubrics
- ⑤ Ergebnisse
Webbasierte Umsetzung, Methodische Integration
- ⑥ Evaluation
Befragung von Auszubildenden
- ⑦ Ausblick
Offene Fragen

1 Einleitung

Motivation und Ziele

Allgemein

- Arbeitsprozesse im IT-Bereich sind sehr dynamisch
- Unkonkrete und offene Curricula in den IT-Berufen
- Lernen in „Lehrwerkstatt“ führt nicht zu Entwicklung beruflicher Kompetenz
 - Umstellung auf dezentrale Ausbildung und Lernen im Arbeitsprozess
- Angehende Fachkräfte müssen auf Lösung und Bearbeitung komplexer und immer wieder neuer Aufgabenstellungen und Problemsituationen vorbereitet werden
- Selbststeuerung von Lernprozessen erfordert
 - eine realistische Selbsteinschätzung des eigenen Kompetenzniveaus
 - eine verlässliche und entwicklungsförderliche Reflexion des Lernerfolgs

Ziele

- Entwicklung eines Instruments zur Beschreibung von Kompetenzen
- Methodisch-didaktische Integration in die Berufsausbildungskonzeption
- Erprobung, Evaluation (Anpassung) und Einführung

1 Einleitung

Forschungs- und Entwicklungsfragen

- ▶ Welches sind die benötigten beruflichen Kompetenzen zur Aufgabenbearbeitung und Problembewältigung im Handlungsfeld der Fachkräfte?
- ▶ Wie können die Kompetenzen erfasst und dokumentiert werden?

- ▶ Wie müssen die Kompetenzen abgebildet werden, damit Sie:
 - ▶ von Auszubildenden verstanden werden?
 - ▶ hinreichend speziell aber auch zeitlich stabil sind?
- ▶ Wie muss ein Instrument zur entwicklungsorientierten Kompetenzerfassung für die Ausbildung gestaltet sein, dass:
 - ▶ die Selbststeuerung des Lernprozesses unterstützt?
 - ▶ Kompetenzniveaus als auch -entwicklungsprozesse abbilden kann?
 - ▶ hinreichend konkrete Orientierung gibt, aber auch über ausreichend Flexibilität verfügt?
 - ▶ sowohl die betrieblichen Anforderungen als auch die Ausbildungsordnung abbildet.
 - ▶ die individuelle und kollektive Wissensarbeit unterstützt.
 - ▶ die Erfassung informell erworbener Kompetenzen ermöglicht (Übergänge/Durchlässigkeit).

- ▶ Trägt ein solches Instrument zu mehr Selbststeuerung im Lernprozess bei?
- ▶ Ist ein solches Instrument effektiv und effizient in die Ausbildung zu integrieren?

2 Projektzusammenhang

Berufsausbildung bei der DTAG

Einbindung in das Berufspädagogische Konzept der Deutschen Telekom – Telekom Ausbildung

- ▶ Lernprozessbegleitung
 - ▶ „aprint“-Lernen
 - ▶ Individuelle Lernzielvereinbarungen und Reflexionen
 - ▶ Vereinbarung und Auswertung von Betriebseinsätzen
 - ▶ Portfolio Arbeit (Identity-Card)
- ▶ 9500 Auszubildende in 11 Ausbildungsberufen in 33 Ausbildungszentren

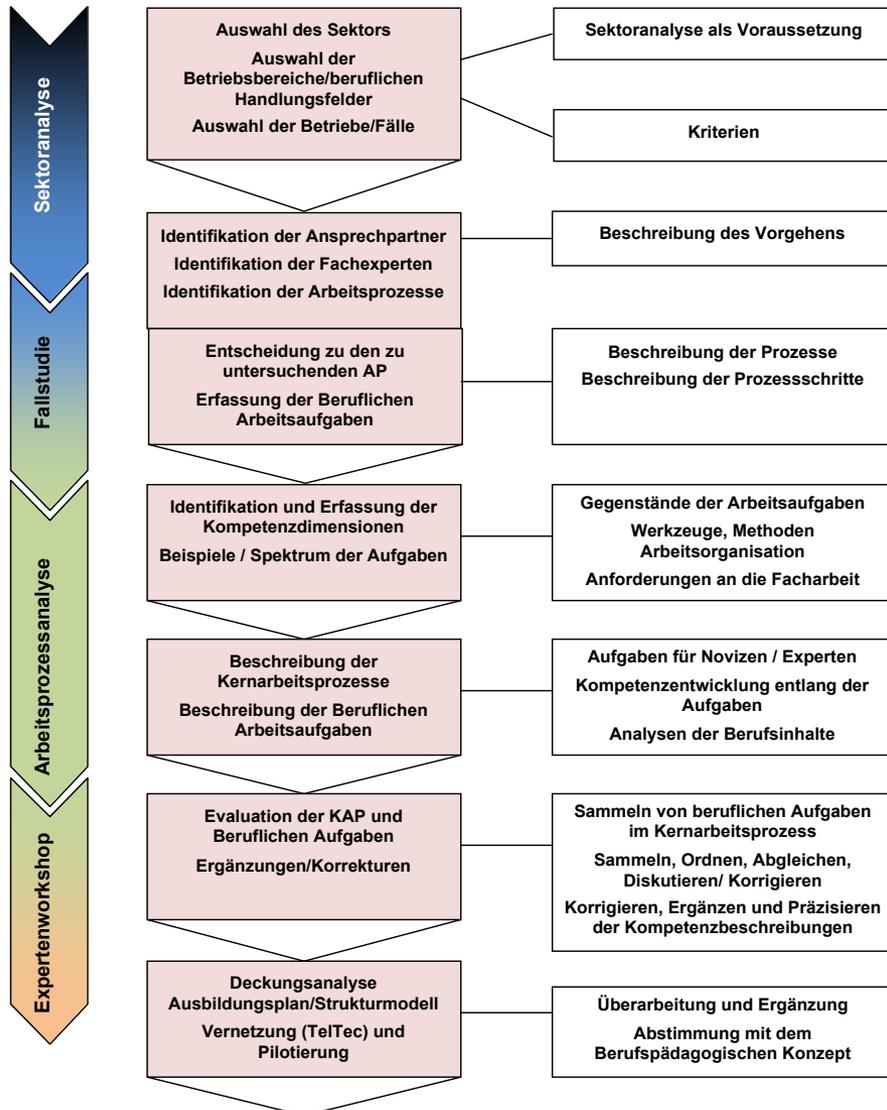
3 Identifikation der Kompetenzen

Kompetenzverständnis

- ▶ Berufliche Kompetenz ...
 - ▶ ist ein zusammenhängendes und unauflösliches Konglomerat von kognitiven Kompetenzen (Kenntnissen), funktionalen Kompetenzen (Fähigkeiten), persönlichen Kompetenzen (Einstellungen, Werte, Motive) und sozialen Kompetenzen (Verhaltensweisen).
 - ▶ beschreibt die berufliche Handlungsfähigkeit.
 - ▶ gibt es nur mit Bezug zum Arbeitskontext.
- ▶ Kompetenzen werden dokumentiert in Form von betrieblichen Anforderungen zur Bearbeitung und Lösung beruflicher Aufgaben und Problemstellungen.
- ▶ „Soft-Skills“ und „Schlüsselkompetenzen“ sind integraler Bestandteil der formulierten beruflichen Kompetenzen.

3 Identifikation der Kompetenzen

Methodisches Vorgehen



- ▶ Sektoranalyse und Fallstudienkonzept
- ▶ Empirische Untersuchungen der benötigten Kompetenzen
 - ▶ Arbeitsbeobachtungen
 - ▶ Handlungsorientierte Fachinterviews
- ▶ Dokumentenanalysen (Ordnungsmittel, betriebliche Anleitungen, Anweisungen, technische Literatur)
- ▶ Kompetenzformulierungen nach entwicklungslogischem Ansatz
- ▶ Experten-Workshops zur Ergänzung und Korrektur
- ▶ Feedbackrunden mit betrieblichen Fachkräften und Lernprozessbegleitern in Ausbildungszentren
- ▶ Formative Evaluation
- ▶ Erprobung in zwei Regionen, Einführungsworkshops
- ▶ Befragungen von Auszubildenden und Lernprozessbegleitern

4 Gestaltung des Instruments

Aufbau

- ▶ Die Kompetenzmatrix enthält in der **Vertikalen** zentrale Kernarbeitsprozesse

Kernarbeitsprozess	Kompetenzniveaustufen			
Rechnergestütztes Diagnostizieren und Beheben von Störungen sowie Durchführen von Konfigurationen in IT-Netzen.	Er/ Sie kann ...	Er/ Sie kann ...	Er/ Sie kann ...	Er/ Sie kann ...

- ▶ In der **Horizontalen** sind die Kompetenzniveaustufen beschrieben
 - ▶ Kennzeichnen jeweils berufliche Kompetenzen für ganzheitliche Aufgabenstellungen, Kontext des Arbeitsprozesses bleibt erhalten.
 - ▶ Die Aufgabenstruktur der jeweils höher liegenden Niveaus hat einen eigenständigen Charakter (Kompetenzentwicklungsmodell, vgl. Dreyfus & Dreyfus 1988).
 - ▶ Links: Kompetenzen für eher einfachere Aufgaben, können Anfänger beherrschen
→ *eher „enger“ Kontext*
 - ▶ Rechts: Kompetenzen für schwierigere Aufgaben, von Experten beherrscht
→ *Kontext und Kompetenzen eher „weiter“ bzw. umfassender*

4 Gestaltung des Instruments

Formulierung der Kompetenzen

- ▶ Kompetenzen umfassen alle Herausforderungen, die sich bei der Bearbeitung einer Aufgabe stellen und bilden immer eine *zusammenhängende Aufgabenstruktur* ab.
- ▶ Kompetenzen sind *holistisch* formuliert: betonen nicht einzelne Kompetenzfacetten wie Wissen, Fertigkeiten, Verhaltensweisen, Werte oder Motive, sondern *beziehen diese Facetten auf die Aufgabe und den Kontext der (prozesshaften) Bearbeitung*.
- ▶ Auszubildenden wird die Identifikation mit den beschriebenen Kompetenzen erleichtert:
 - ▶ Weder zu stark abstrahiert noch zu separiert.
 - ▶ Zusätzlich werden aktive „Er/ Sie kann...“ Formulierungen verwendet.

4 Gestaltung des Instruments

Formulierung der Kompetenzen

Kernarbeitsprozess	Kompetenzniveaustufen				
Bereitstellen, Wiederherstellen und Konfigurieren von Anschlüssen und Installationen im Informations- und Telekommunikationsnetz.	Er/ Sie kann Störungen an analogen und ISDN Anschlüssen unter Beachtung technischer Spezifikationen diagnostizieren (Messungen rechnergestützt durchführen: u.a. Leitungswiderstand, Dämpfung, Rausch-abstand; benötigte Informationen von Kunden einholen) und die notwendigen Schritte zur Problembehebung einleiten (Kunden informieren, ausführliche Auftragsvergabe mit Angabe von Messwerten an den Außendienst).		Er/Sie kann ...	Er/Sie kann ...	
Installieren, Konfigurieren und Instand setzen von Informations- und Telekommunikationssystemen und -geräten.	Er/ Sie kann Telefone, Telefonanlagen und weitere Telekommunikationsgeräte (Telefax, ISDN-PC-Karten) montieren, installieren, in Betrieb nehmen und konfigurieren. Er/ Sie ist in der Lage, die Funktionalitäten zu überprüfen und Kunden die Funktion und Bedienung zu erläutern.	Er/Sie kann ...	Bereits auf diesem Niveau handelt es sich um vollständige berufliche Arbeitsprozesse, nicht um zu erlernendes Grundlagenwissen o. ä.		
Weitere Kompetenzbereiche ...	Er/Sie kann ...	Er/Sie kann ...	Er/Sie kann ...	Er/Sie kann ...	Er/Sie kann ...

- ▶ Beschreibung ist fokussiert auf die beruflichen Tätigkeiten und Prozesse
 - ▶ nur ganzheitliche Kompetenzen, keine isolierten Kompetenzfacetten
 - ▶ keine Einzelverrichtungen (Kabel abisolieren, ...)
- ▶ Beschreibung nutzt eine allgemein verständliche Sprache
 - ▶ Auszubildende können eigene Tätigkeiten wiedererkennen
 - ▶ Auszubildende können sich mit den beschriebenen Kompetenzen identifizieren

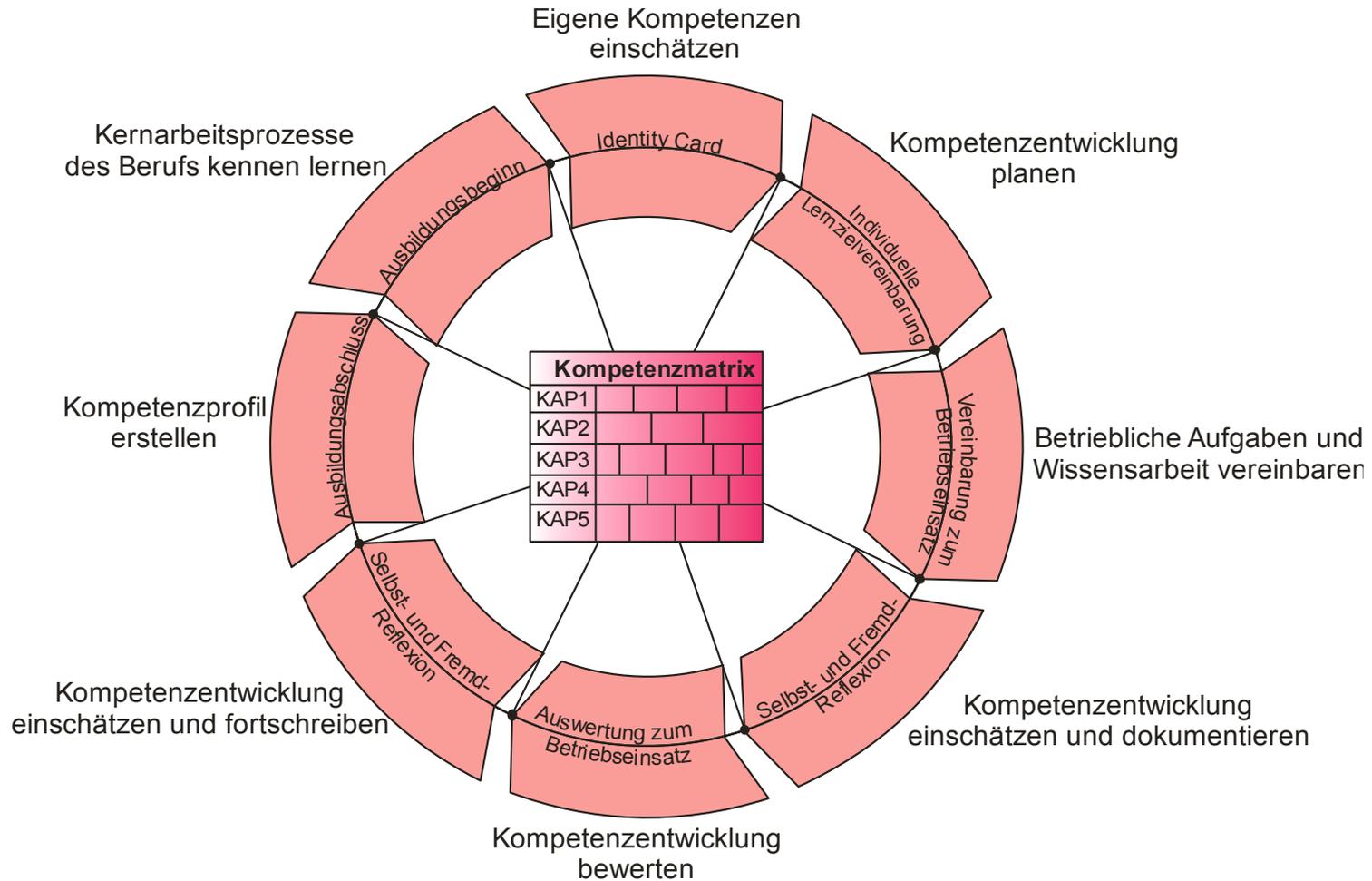
4 Gestaltung des Instruments

Nutzung von „Rubrics“

- ▶ **Rubrics sind differenzierte Kompetenzraster zu jedem Kompetenzniveau**
- ▶ Inhalte von Rubrics sind
 - ▶ spezifisch formulierte Bestandteile komplexer beruflicher Aufgaben, separierbar aber in sich geschlossen, z. B. „Installieren einer TAE“ als Teil einer Neuschaltung.
 - ▶ Handlungen, die technische (Belegung Kontakte), personale (Arbeitsplanung, Effektivität) und soziale (Kundenkommunikation) Fähigkeiten voraussetzen.
- ▶ Rubrics ermöglichen eine Selbst- wie auch Fremdeinschätzung der Aufgabenteile, die schon beherrscht werden.
- ▶ Rubrics erhöhen die Identifikation der Auszubildenden mit den Aufgaben durch personenbezogene „Ich kann ...“-Sätze.
- ▶ Übernehmen eine Steuerungsfunktion, indem sie das Selbstlernen anregen
 - ▶ In den Rubrics werden Maßnahmen aufgezeigt, welche die Kompetenz im entsprechenden Aufgabengebiet erhöhen können (Lernsituationen, geeignete Informationen im Internet oder in der Literatur etc.).

5 Ergebnisse

Methodische Integration



5 Ergebnisse

Webbasierte Umsetzung

- ▶ Eine webbasierte Abbildung in der Lernumgebung ermöglicht:
 - ▶ Verlinkung von Fachbegriffen zum besseren Verständnis
 - ▶ Verlinkung der Kompetenzniveaustufen zu relevanten Inhalten der Ausbildungsordnung
 - ▶ Ablage von Links/Dokumenten (z. B. Arbeitsanleitungen, Erklärungen) aber auch Zertifikaten zu einzelnen Kompetenzniveaustufen
 - ▶ Das Teilen von Links/Dokumenten mit anderen Auszubildenden zur Unterstützung des Wissensmanagements

- ▶ Dokumentation des individuellen Kompetenzprofils wird erleichtert:
 - ▶ Auszubildende bewerten ihre eigene Kompetenz mithilfe der Rubrics
 - ▶ Auszubildende haben einen permanenten Überblick über den Stand der Kompetenzentwicklung sowie mögliche Entwicklungschancen

6 Evaluation

Befragung von Auszubildenden

- ▶ Die Kompetenzmatrix wurde bei einer Befragung von Auszubildenden in allen Funktionen sehr positiv bewertet.
- ▶ Bei der Reflexion der Ausbildung hilft die Kompetenzmatrix, sich der eigenen Kompetenzen bewusst zu werden (79%) und genau zu benennen, was bereits beherrscht wird (85%).
- ▶ Für die Steuerung der Ausbildung wird die Kompetenzmatrix als äußerst hilfreich für einen Überblick über die möglichen Arbeitsgebiete und noch zu Lernendes bezeichnet (93%).

7 Ausblick

Offene Fragen

- ▶ Holistisch beschriebene Kompetenzen sind sprachlich schwer zu erfassen – Problem der Praktikabilität für Auszubildende und Berufsbildungspersonal:
 - ▶ Wo liegt der richtige Kompromiss zwischen generalisierten und spezifischen Beschreibungen?
 - ▶ Wie wird sichergestellt, dass durch den Einsatz die Selbststeuerung verbessert wird, ohne den bürokratischen Aufwand zu erhöhen (Dokumentation als Selbstzweck)?
- ▶ Rubrics sind nur Teile vollständiger beruflicher Aufgaben – Auszubildende (und auch Ausbilder) bevorzugen diese:
 - ▶ Wie lässt sich vermeiden, dass der Zusammenhang mit der beruflichen Kompetenz für den Kernarbeitsprozess verloren geht?
- ▶ Aktualisierung und Ergänzung?
- ▶ Kompetenzprofil: Ausbildungs- oder Berufsprofil?

Steuerung des Lernens durch selbstgesteuerte Kompetenzerfassung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Torben Karges

torben.karges@biat.uni-flensburg.de