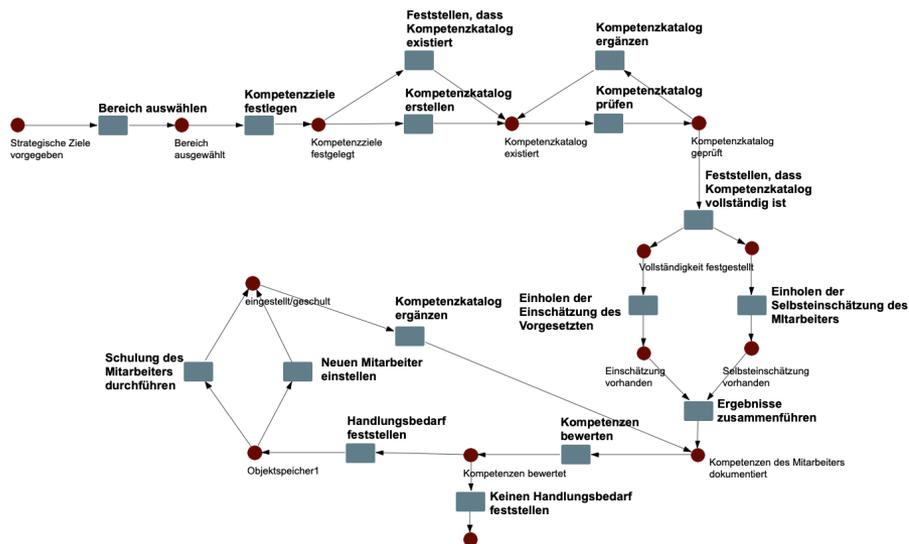


Was sollen Studierende modellieren?

Erweiterung klassischer Prozessmodellierungsaufgaben um den Aspekt der Prozesserhebung

Meike Ullrich, Salome E. Franzen, Andreas Oberweis

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIK UND FORMALE BESCHREIBungsverfahren (AIFB)



Klassische Prozessmodellierungsaufgaben

Beispiel

- Lernziel Modellbildung: Fähigkeit, ein passendes Modell zu einem gegebenen Sachverhalt zu erstellen [GI08]



Aufgabe 13: (EPK)

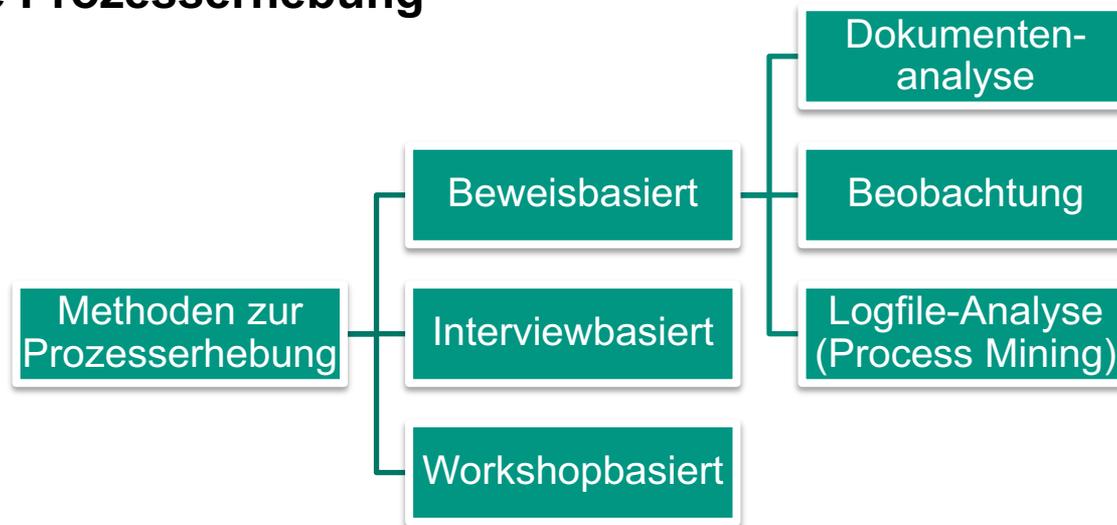
Modellieren Sie folgenden Geschäftsvorfall mithilfe einer Ereignisgesteuerten Prozesskette (EPK): Ein Buchführungssystem soll entwickelt werden. Der Prozess startet, wenn ein Auftrag vorliegt. Zunächst werden Konzepte erstellt. Wenn die Konzepte vorliegen, werden parallel eine Applikation und eine Datenbank entwickelt. Nachdem jeweils Applikation und Datenbank entwickelt sind, werden die parallelen Prozesspfade wieder zu einem Pfad zusammengeführt und das System wird getestet. Entweder sind Fehler festgestellt worden und der Prozess geht zurück zur Erstellung der Konzepte oder es sind keine Fehler festgestellt worden und das System wird installiert. Der Prozess schließt ab, wenn das System installiert worden ist. Verwenden Sie zur Modellierung die Elemente Funktion, Ereignis, gerichtete Kante und Konnektor.

- Grundlage für die Modellbildung ist klassischerweise ein **Text, der genau alle nötigen Informationen präzise beschreibt**

[GI08] Glinz, Martin: Modellierung in der Lehre an Hochschulen: Thesen und Erfahrungen. Informatik Spektrum 31/5, S. 425–434, 2008.

Realität der Modellierung in der Praxis

Vorangehende Prozesserhebung



- Grundlage für die Modellbildung sind realistischerweise die **Ergebnisse der Prozesserhebung (in unzusammenhängender Form)**
- Zusätzliche Herausforderungen:
 - Vorliegende Informationen müssen zusammengefasst werden
 - Auflösen widersprüchlicher Informationen
 - Abstraktion bzw. Auswahl relevanter Informationen
 - Ableitung eines einheitlichen Detaillierungsgrades

Bestehende Ansätze

Praxisprojekte

- Einbinden von Studierenden in reale Modellierungsprojekte, z.B. rund um konkrete Hochschulprozesse [BEB12, SDR19]
- Praxisnähe und Realitätsbezug sind gegeben, aber:
 - Komplexes Unterfangen aus organisatorischer Sicht
 - Bindet Ressourcen der befragten Universitätsmitarbeiter
 - Möglicherweise qualitative Mängel der Arbeit der Studierenden



[BEB12] Bührig, J.; Ebeling, B. und Breitner, M. H.: Prozesserhebung einmal anders: Studierende erheben und modellieren die Prozesse ihrer Hochschule. In: Proc. 42. Jahrestagung der GI (Informatik 2012). Gesellschaft für Informatik e.V., S. 690–704, 2012.

[SDR12] Sackmann, S.; Damarowsky, J. und Raschke, K.: Projekt ProDig@Students, 2019, URL: <https://prodig.uni-halle.de/>

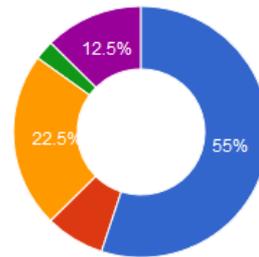
Eigener Ansatz

Interview-Reihe in Fallstudie zu fiktivem Unternehmen

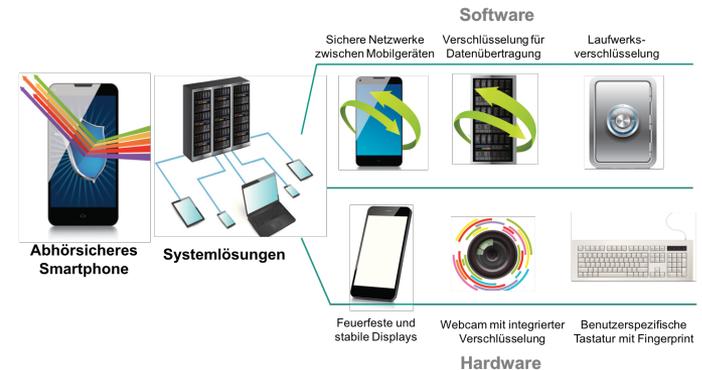


- Homepage
- Intranet
- Webcasts
- Verteiltes kollaboratives Arbeiten

Mitarbeiter



- Karlsruhe
- Salvador
- Shanghai
- Győr
- San Francisco



- Entwicklung einer strukturierten Vorgehensweise zur Prozesserhebung
- Erstellung eines Drehbuchs zur Durchführung einer Interview-Reihe in der Kryptowerk-AG (Erhebung eines Prozesses zum Kompetenzmanagement)
- Gestaltung einer Sequenz von Folien im Comic-Stil, um die Interview-Reihe darzustellen (insgesamt 61 Folien)

Interview-Reihe

Auszug: Vorstellung des Protagonisten



Darf ich vorstellen:

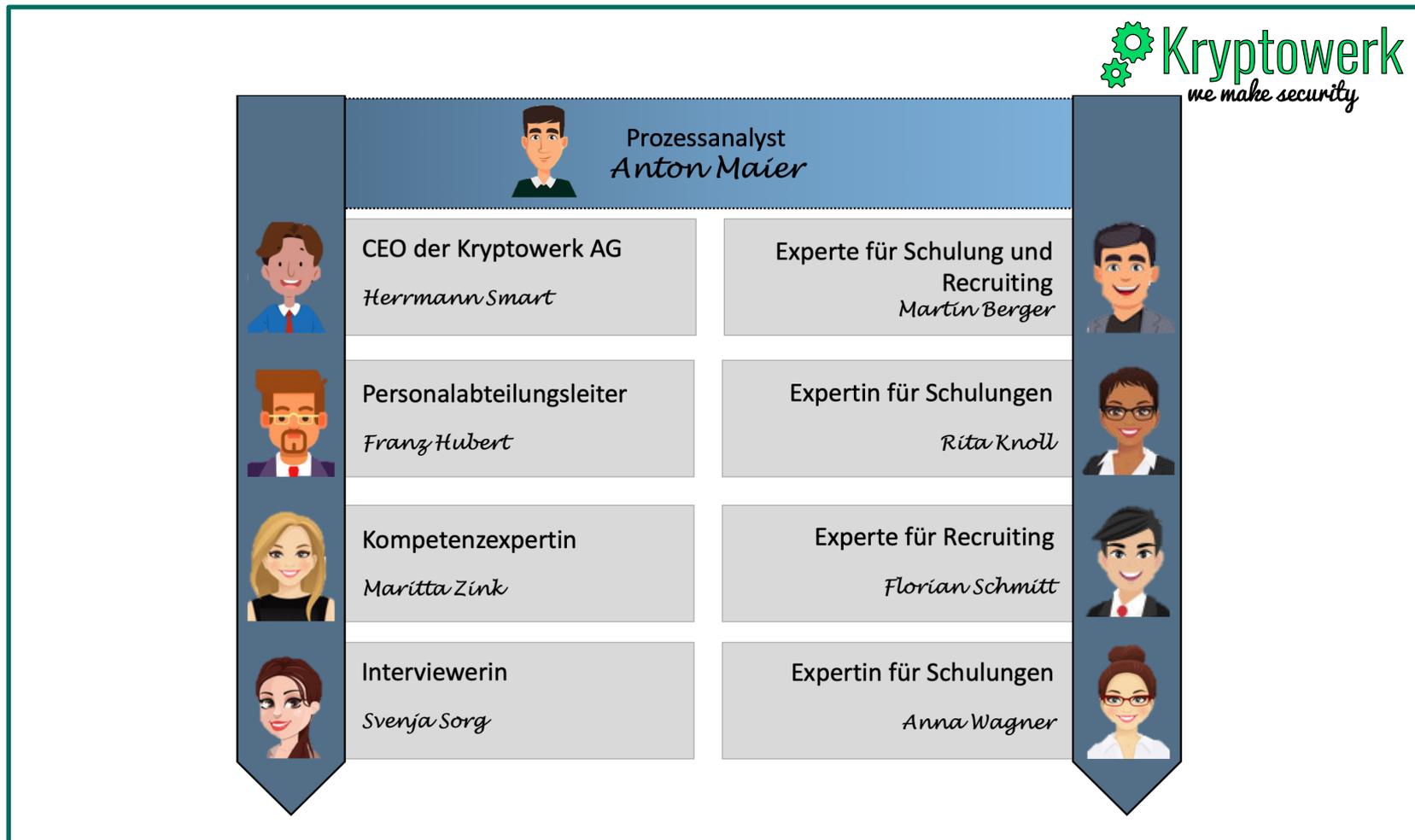
Das bist du! Anton Maier.

*Du arbeitest seit kurzer Zeit als Berater und bist verantwortlich für die **Modellierung von Prozessen**. Dein erstes Projekt wirst du im Unternehmen **Kryptowerk AG** durchführen.*

Um deine genauen Aufgaben in deinem Projekt und das Unternehmen kennen zu lernen, hast du zunächst ein Gespräch mit dem CEO, Herr Herrmann Smart, der Kryptowerk AG.

Interview-Reihe

Auszug: Vorstellung der Interviewpartner



Interview-Reihe

Auszug: Darstellung der strukturierten Befragung



Um welchen Prozess handelt es sich?



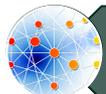
Was bezweckt der Prozess?



Was ist der Auslöser für den Prozessstart?
Gibt es einen Input oder bestimmte Voraussetzungen?



Was ist das Ziel des Prozesses? Gibt es einen Output?



Wer ist zuständig oder beteiligt?



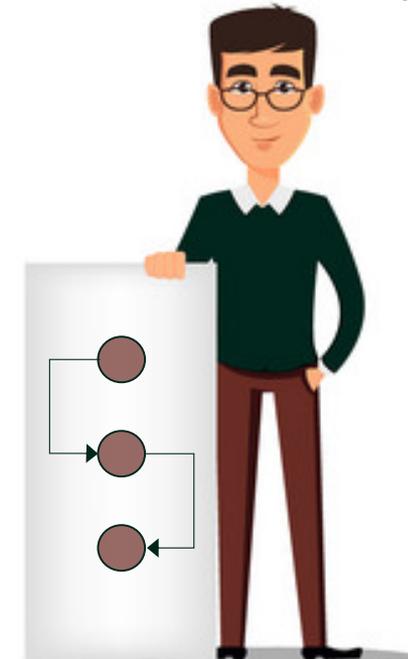
Welche Schritte erfolgen, um vom Prozessstart bis zum
Ende zu gelangen?



Gibt es Problemstellen, Abweichungen oder Varianten?



Kryptowerk
we make security



Deine Vorgehensweise 3/3

Interview-Reihe

Auszug: Interview mit dem Abteilungsleiter



Wer ist zuständig, beziehungsweise an diesem Prozess beteiligt?

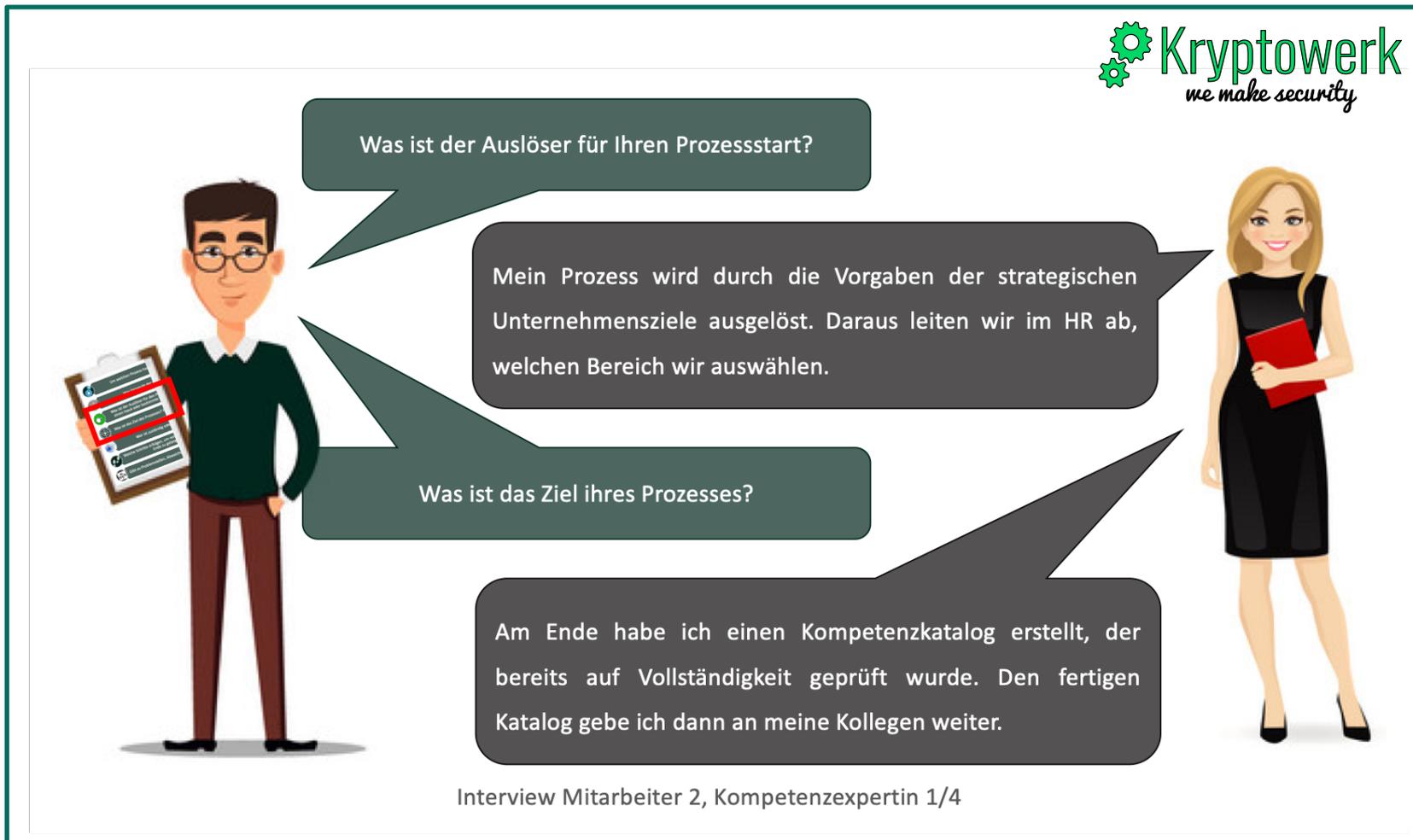
Die einzelnen Mitarbeiter haben unterschiedliche Expertengebiete. So gibt es Frau Zink, sie ist auf die Kompetenzkataloge spezialisiert sowie ihre Kollegin Frau Thoms, diese befindet sich derzeit aber im Urlaub. Für die Durchführung der Interviews hat sich Frau Sorg spezialisiert. Der Schulungs- und Recruitingprozess wird von Herrn Berger, Frau Knoll, Frau Wagner und Herrn Schmitt durchgeführt. Ich selbst behalte den Überblick und unterstütze in diesem Prozess an einzelnen Stellen.



Interview Abteilungsleiter HR 5/5

Interview-Reihe

Auszug: Interview mit der Kompetenzexpertin



The graphic shows an interview transcript between a male interviewer and a female expert. The interviewer is on the left, holding a clipboard with a checklist. The expert is on the right, holding a red folder. The transcript is enclosed in a green border. In the top right corner of the transcript area, there is a logo for 'Kryptowerk' with the tagline 'we make security'.

Kryptowerk
we make security

Was ist der Auslöser für Ihren Prozessstart?

Mein Prozess wird durch die Vorgaben der strategischen Unternehmensziele ausgelöst. Daraus leiten wir im HR ab, welchen Bereich wir auswählen.

Was ist das Ziel ihres Prozesses?

Am Ende habe ich einen Kompetenzkatalog erstellt, der bereits auf Vollständigkeit geprüft wurde. Den fertigen Katalog gebe ich dann an meine Kollegen weiter.

Interview Mitarbeiter 2, Kompetenzexpertin 1/4

Interview-Reihe

Auszug: Interview mit der Schulungsexpertin



The illustration depicts an interview scene. On the left, a male interviewer in a dark green sweater and brown trousers holds a clipboard with a checklist. A speech bubble from him asks, "Gibt es Besonderheiten oder Abweichungen in diesem Prozess?". On the right, a female training expert in a white blouse and dark pants responds. Her speech bubble contains the text: "Manchmal kann es vorkommen, dass die Schulung nicht ganz so vielversprechend war, wie angenommen oder dass gewisse Themen nicht ausführlich genug behandelt wurden. In diesem Fall gehen wir davon aus, dass die Schulung nicht erfolgreich war und suchen nach einer anderen Weiterbildungsmöglichkeit." The logo for "Kryptowerk" with the tagline "we make security" is in the top right corner of the illustration area.

Kryptowerk
we make security

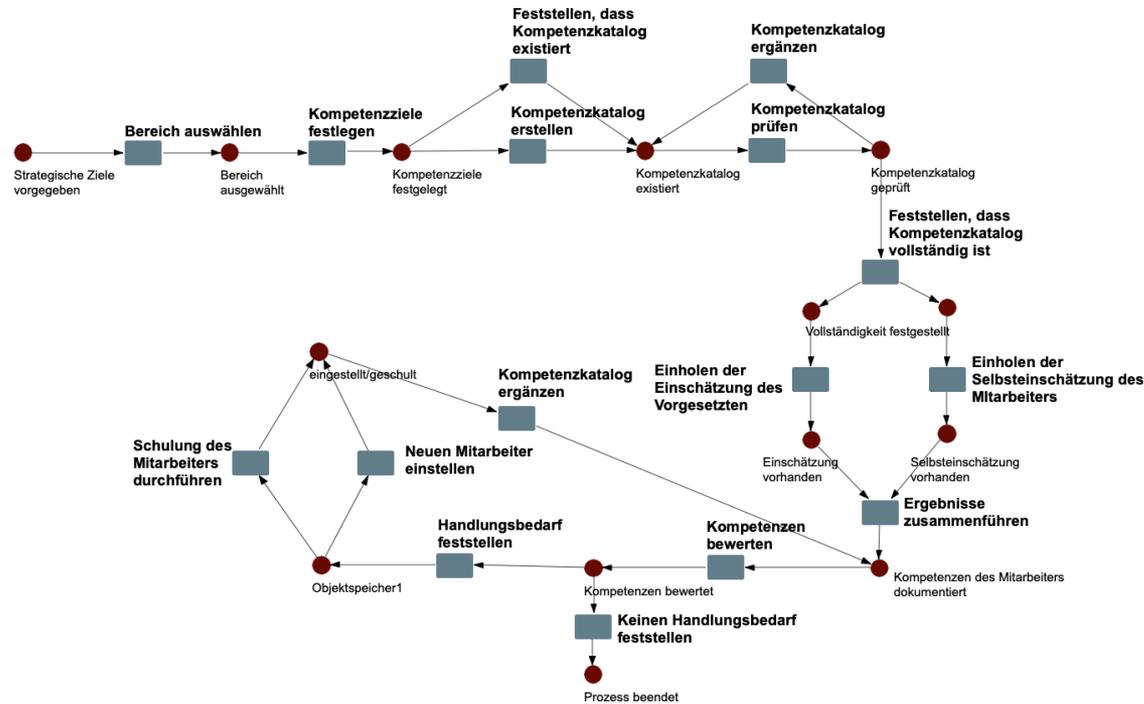
Gibt es Besonderheiten oder Abweichungen in diesem Prozess?

Manchmal kann es vorkommen, dass die Schulung nicht ganz so vielversprechend war, wie angenommen oder dass gewisse Themen nicht ausführlich genug behandelt wurden. In diesem Fall gehen wir davon aus, dass die Schulung nicht erfolgreich war und suchen nach einer anderen Weiterbildungsmöglichkeit.

Interview Mitarbeiter 6, Schulungsexpertin 3/3

Mögliche studentische Lösung

Geschäftsprozessmodell in Form eines Petri-Netzes



- Aufgabenstellung ist grundsätzlich unabhängig von einer bestimmten Modellierungssprache
- Optional: Erweiterung der Aufgabenstellung um die Modellierung zusätzlicher Unterprozesse (Verfeinerungen)

Einsatz

Evaluation

- Einsatz im Rahmen einer Lehrveranstaltung für den Studiengang Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen am KIT im WS 2019/2020 (240 Studierende)
- Ergebnisse (zusammengefasstes qualitatives Feedback):
 - **Die Aufgabe ist ansprechender und interessanter** als klassische Modellierungsaufgaben, höherer Praxis- bzw. Realitätsbezug
 - **Die Bearbeitung der Aufgabe erfordert mehr Konzentration und ist mühsam**, da die Informationen verteilt sind und bedeutsame von nebensächlichen Informationen getrennt werden müssen
 - **Die Interview-Fragen sind teilweise eintönig**, da immer nach dem gleichen Muster. Vorschlag: Einbau spontaner Zwischenfragen
 - Durch die Modellierungsaufgabe wurde die **Bedeutung einer systematischen Prozesserhebung erkannt** (bislang in der Lehre nicht adressierter Aspekt)

Ausblick

Weiterentwicklungsmöglichkeiten

- Filmische Umsetzung näher an der Realität, allerdings Nachteile:
 - Initial hoher Aufwand für die Produktion
 - Nachträgliche Anpassung/Erweiterung nahezu unmöglich
 - Umständliche Extraktion der relevanten Informationen aus dem Medium Film
 - Nach wie vor passive Rolle bei der Prozesserhebung

- Idee: **Umsetzung in einer virtuellen Umgebung**, Studierende kontrollieren den Avatar des Prozessanalysten, Auswahl passender Fragen
- Z.B. in Second Life, oder als Adventure Game



Bildquellen: <https://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/20502.wss>, <https://www.visionaire-studio.net/cms/engine.html>

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit! Gibt es Feedback oder Rückfragen?

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIK UND FORMALE BESCHREIBungsverfahren (AIFB)

