

WireGraph

Entwicklung eines Lernspiels mit
Prosumentenumgebung zur Förderung der fachlichen
und digitalen Kompetenz von Wirtschaftsstudierenden

Autoren: Christian Fleiner, Julian Grümmer, Goran Zvekan
und Andreas Harth

Hochschule 2031 – Digital und Nachhaltig?!
im Rahmen der 51. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik

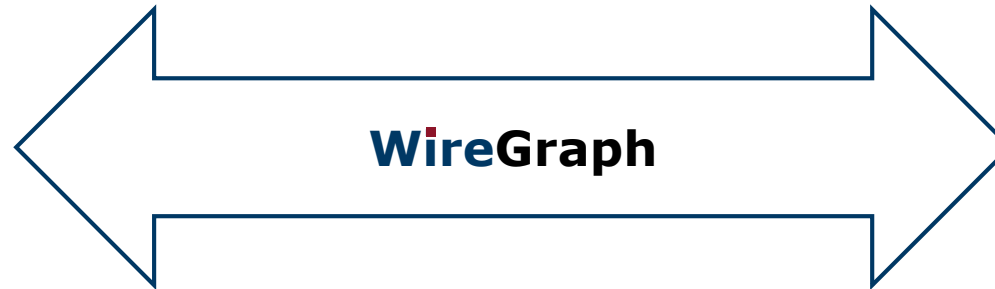
Ausgangssituation / Problematik



“Missverhältnis zwischen den Kompetenzen, die in Europa benötigt werden, und den Kompetenzen, die vorhanden sind”



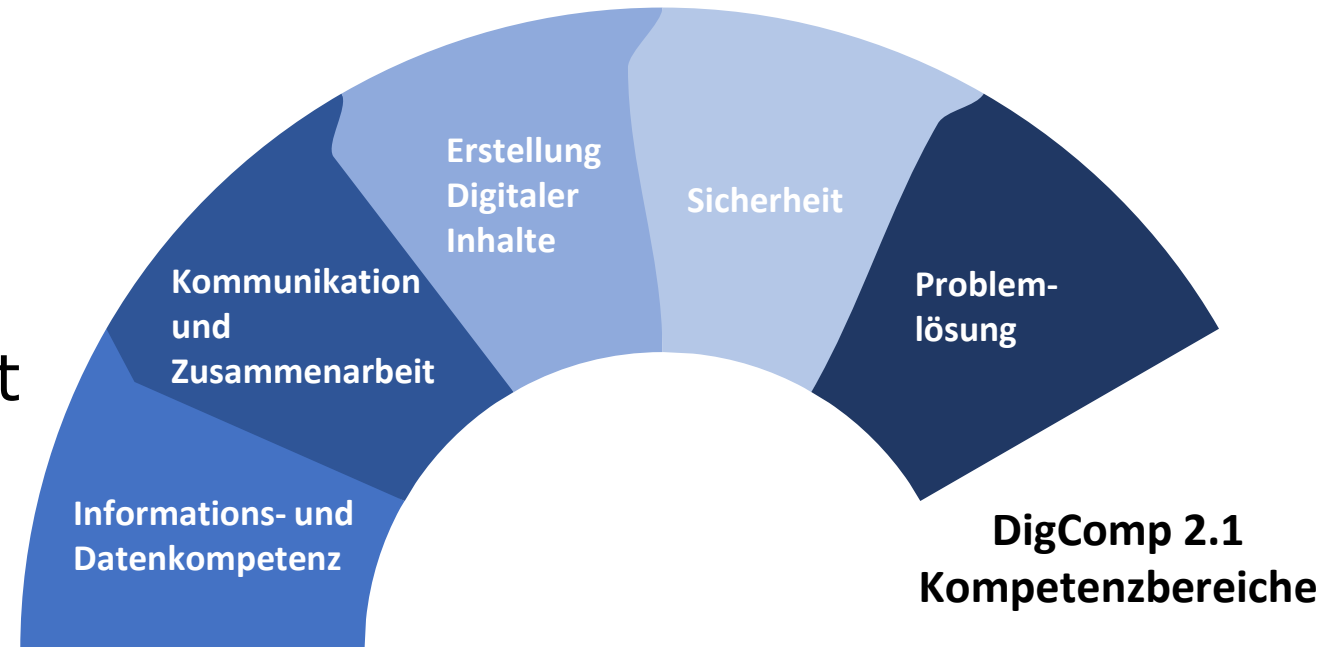
Fehlendes Know-how



Fehlende Anwendbarkeit

Digital Competence Referenzmodell

- Rahmenmodell zu digitalen Kompetenzen der Europäischen Kommission
- Version 2.1 in 2017 veröffentlicht
- 5 Kompetenzbereiche mit jeweils 8 Leistungsniveaus



Prosumentenmodell

Produzent
+Konsument

Prosument

Konsument

Einfache Aufgaben mit Hilfe ausführen

- Ein. Aufgaben teilw. mit Hilfe ausführen

- Einfache Probleme selbst. lösen

- Komplexe Probleme selbst. lösen

Produzent

Geeignete Lösungswege kommunizieren

- Besten Lösungsweg kommunizieren

- Lösungsweg verbessern

- Kompetenzbereich erweitern

RDF vs. SQL in der Lehre

- SQL ist in der Lehre weit verbreitet und es bestehen viele Möglichkeiten es zu üben.
- Für Studierende besteht die Motivation SQL zu lernen, in dem Sie z.B. einen eigenen Webshop aufsetzen.
- RDF und SPARQL sind eher in der Wissenschaft und Forschung verbreitet und nicht in der Lehre
- Es bestehen wenig Ressourcen RDF und SPARQL zu üben.
- **Dennoch: Lernspiele wie SQL-Island haben keinen Erstellungsaspekt**

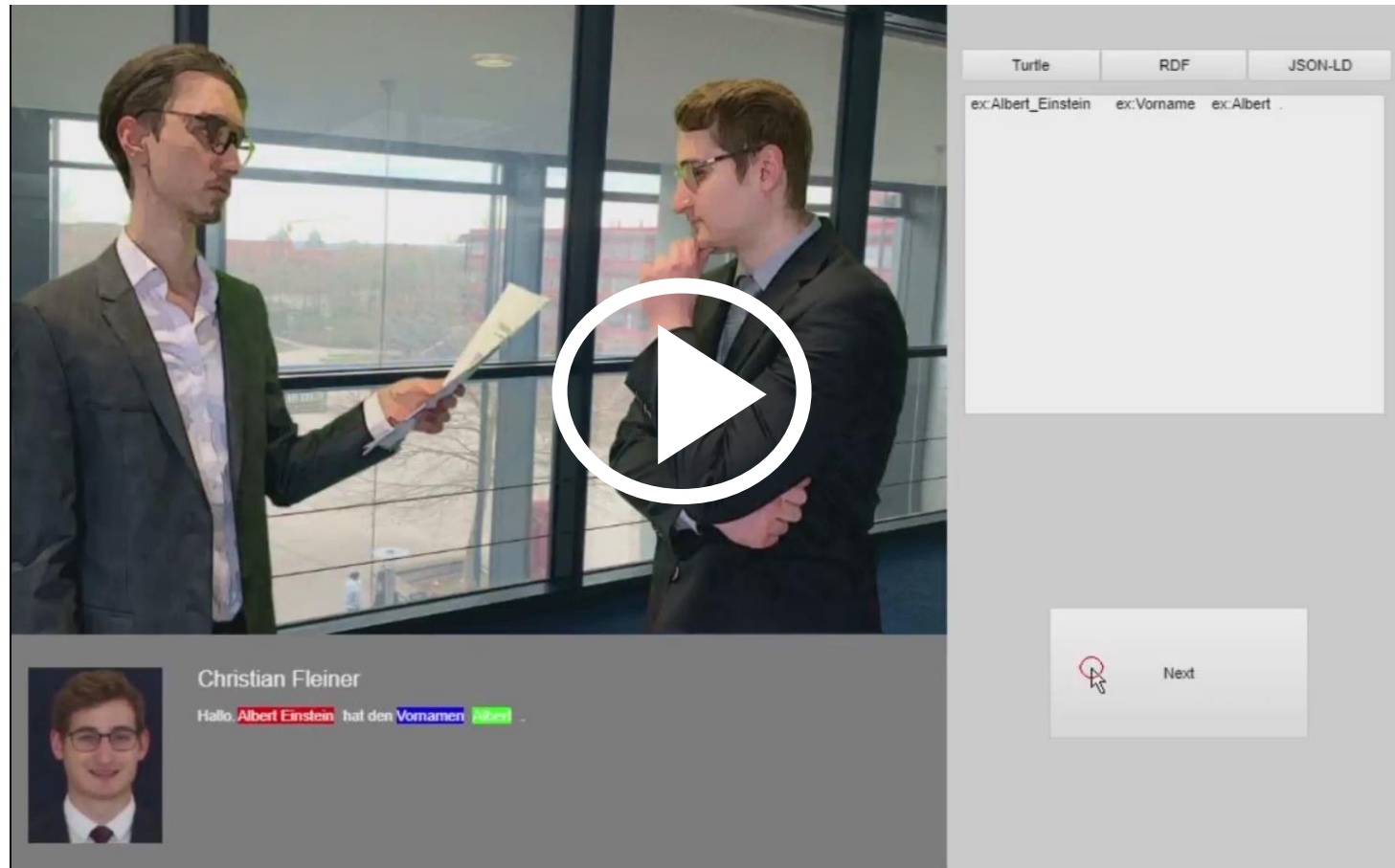
Der Wirecard-Skandal

- Relevanz durch Aktualität, oberflächlich bekannt
 - IT-Kenntnisse vermitteln im BWL-Kontext
 - Interdisziplinarität als wichtiges Element eines Spiels
- Der Wirecard-Skandal dient als **Basis für WireGraph**

WireGraph

- Musterbeispiel für die Verwendung des Proumentenframework
- Decke als investigativer Journalist den Wirecard-Skandal auf.
- Aktuelles und relevantes Thema für Studierende
- Spiel enthält unterschiedliche Szenen, um RDF oder SPARQL zu erlernen.

Framework - Szenenübersicht



Christian Fleiner

Hallo **Albert Einstein** hat den **Vornamen Albert** .

Turtle RDF JSON-LD

ex:Albert_Einstein ex:Vorname ex:Albert .

Next

Framework - Dateistrukturen



- **Story** – Topordner eines Spiels und wird nach dem Spielnamen benannt, wie z.B. WireGraph.
- **Chapter** – Kapitel sind sequentiell geordnet und enden mit Abschluss aller zugehörigen Episoden.
- **Episode** – Episoden sind ungeordnet und werden durch den Spieler gestartet (z.B. durch Kartenpin).
- **Scene** – Szenen sind innerhalb einer Episode sequentiell geordnet

Framework – RDF-Strukturen

- **Chapter** – Kapitel werden durch **rdf:Lists** geordnet.
- **Episode** – Episoden werden durch **rdf:Bags** zugeordnet.
- **Scene** – Szenen werden mit **rdf:Seq** geordnet.
- **Vokabulare** werden sinnvoll eingesetzt, wie z.B. **dcterms** für die Metadaten eines Spiels.
- **Vokabulare** können sinnvoll für bestimmte Szenentypen eingebunden werden, wie z.B. **Geo** für Kartenszenen.

Framework – Entwicklungsplan

Sep 21

Dez 21

Apr 22

Okt 22

Nov 22

- Softwareentwicklung
- Einsatz in der Lehre
- Qualitative Evaluation
- Veröffentlichung der Webplattform



Forschungsfragen der 1. Iteration

FF1

Stellt die Prosumentenumgebung von WireGraph ein geeignetes Mittel dar, den Kompetenzbereich **Erstellung digitaler Inhalte** für Wissensgraphen vollständig abzubilden (Makro-Ebene)?

FF2

Erreichen Studierende durch die Prosumentenumgebung von WireGraph **alle acht Leistungsniveaus** des Kompetenzbereichs Erstellung digitaler Inhalte (MikroEbene)?

FF3

Zeigen Studierende durch die Prosumentenumgebung eine **höhere Bereitschaft** sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, weil sie beispielsweise digitale Inhalte (in Zusammenarbeit oder in Konkurrenz mit Kommilitonen) erstellen können?

Fragerunde und Diskussion

- Sind in jeder Disziplin Prosumentenansätze sinnvoll?
- Wo liegen die Hürden von Prosumentenansätzen?
- Welche Anwendungsfälle sind für das vorgestellte Framework vorstellbar?
- Gibt es wichtige Gamificationansätze, die noch bei der Entwicklung des Frameworks beachtet werden sollten?