

Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik

Sanderheinrichsleitenweg 20

97074 Würzburg

# Gamification in der Software Engineering Lehre – ein Erfahrungsbericht



**Isabel John**

Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik

Isabel.john@fhws.de

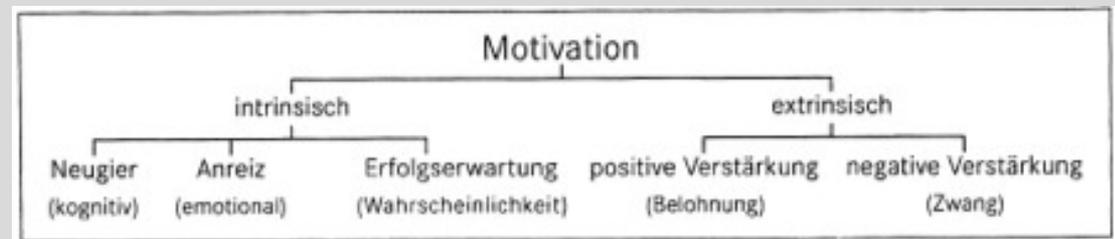
# Agenda

- Gamification
- Ausgangssituation: Kurs und Elearning Plattform Moodle
- Erste Schritte: (1. Pointsification) & 2. Levels, Badges, Leaderboard
- 3. Story-based Gamification
- Konsolidierter Kurs : 4. Levels, Videos, Quizzes
- Zusammenfassung und Ausblick

# Was ist Gamification?

- Gamification: „Use of game elements in non-game contexts“

Ziel: Intrinsische Motivation



Beispielanwendung: Duolingo Sprachlernapp

# Ausgangssituation

Kurs IT-Projektmanagement @FHWS, Fakultät Informatik:

- 3. oder 4. Semester, jedes Semester 70-100 Teilnehmer Informatik, Wirtschaftsinformatik, E-Commerce Studierende
- Inhalte: SE Aktivitäten und Vorgehensmodelle, traditionelle und agile Entwicklung
- Vor den Praxissemester
- Viele Studierende haben keine praktische/Projekterfahrung
- > (intrinsische )Motivation und Interesse fehlt.....

# Ziele

- Förderung der intrinsischen Motivation zur Beschäftigung mit SE-(Prozess) Themen
- Startthema: Agile Entwicklung
- Als Blended Learning  
Einheit zur Vorbereitung auf Planspiele  
„Scrum mit Lego“  
und „Agile Jenga“
- Nutzung des Standard Moodle Elearning Servers

# Elearning Kurs: vorher

## Allgemeines

Willkommen im Kurs zu IT-Projektmanagement.

Sie finden hier die Kursunterlagen von Frau Ziegler und Frau John, Übungen und weitere Materialien.

Es gibt ein Ankündigungsforum und ein Diskussionsforum in das alle posten können

 [Ankündigungen](#)

 [Diskussionsforum](#)

## Folien Ziegler

## Folien John

 [1. Einführung](#)

 [2. Aktivitäten](#)

 [3-ITPM-Scrum](#)

 [4-Vorgehensmodelle](#)

Für Teilnehmer/innen verborgen

 [4-Vorgehensmodelle-update](#)

Moodle

2 Foren

Foliensätze

Übungen

Materialien

## Kurs 2: Levels, Auszeichnungen, Leaderboard

Fortschritte

### Willkommen

Willkommen in gamifizierten Software Engineering Kurs!

Hier finden sie identische Unterlagen wie in ihrem bisherigen Kurs aber zusätzliche neue Elemente um sich spielerisch mit dem Thema Software Engineering zu beschäftigen. Viel Spass beim Entdecken!

Isabel John, Tobias Fertig, Mahrukh Chaudhry (mahrukhsehar.chaudhry@student.fhws.de, bei Fragen zum Kurs oder Problemen)

Dies ist ein gemeinsamer Kurs für INF, WINF und EC-ler.  
Momentan sind schon einige Fragen freigeschaltet, weitere Bereiche und eine Master Quest folgen noch!

[Ankündigungen](#)

---

### Tutorial Gamification

Im folgenden Tutorial wirst du Schritt für Schritt in die Mechaniken des Kurses (Gamification) eingeführt.



[Tutorial Gamification](#)

Onboarding/  
Questbereich

LEVEL UP!



9

Plugin  
Level UP

872/980

Beteiligen Sie sich am Kurs, um Erfahrungspunkte zu sammeln und Ihr Level zu verbessern!

[Information - Rangliste anzeigen](#)

[Bericht - Einstellungen](#)

FORTSCHRITTSBALKEN QUESTS

JETZT

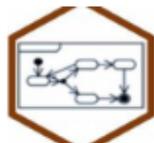
✓
✓
✓
✗
✓
✓

Plugin  
Fortschritts-  
balken

Für Informationen, mit der Maus darüber fahren od

[Teilnehmerübers](#)

NEUE AUSZEICHNUNGEN



Dynamo



Craniumset

Plugin  
Auszeich-  
nungen

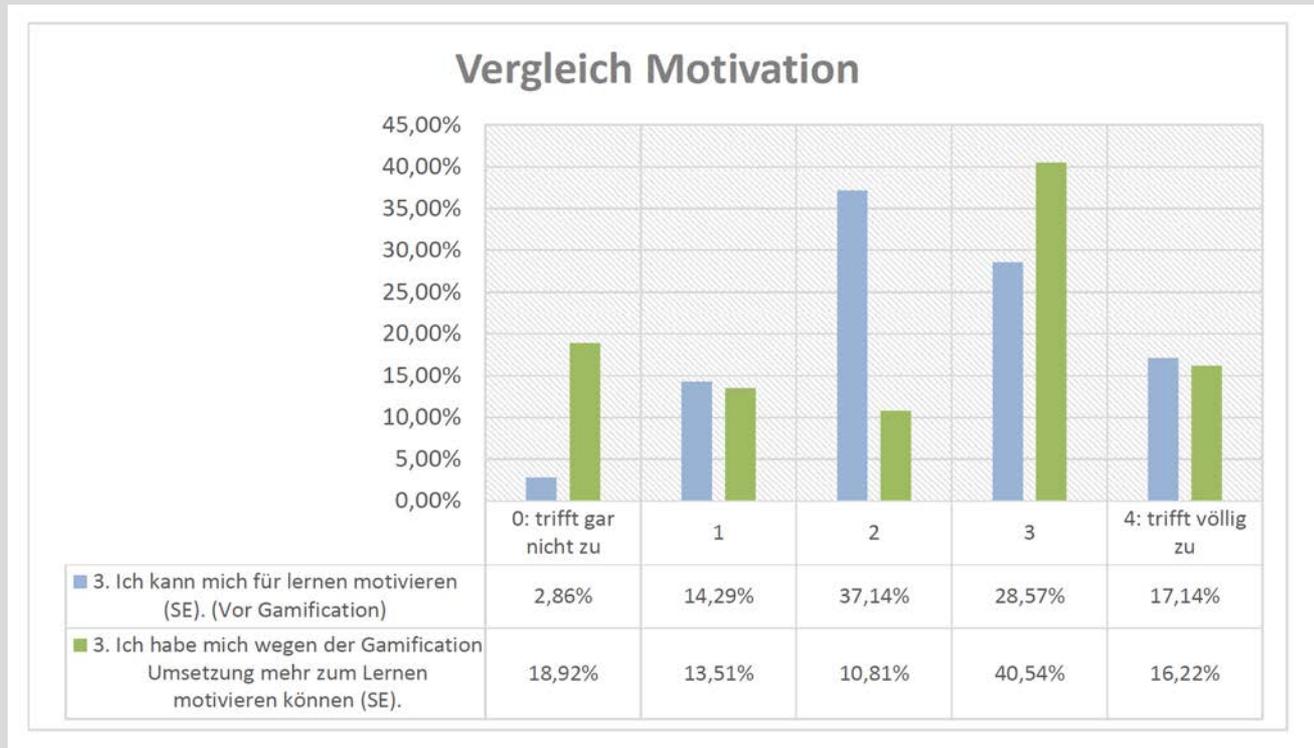
# Kurs 2: Levels, Auszeichnungen, Leaderboard

Rang	Vollständiger Name	Level	Erfahrungspunkte	Fortschritt
1	Jemand anderes	10	6270	6270/6270
2	Jemand anderes	10	5954	5954/5954
3	Jemand anderes	10	5266	5266/5266
4	Jemand anderes	10	4884	4884/4884
5	Mahrugh Sehar Chaudhy	10	4222	4222/4222
6	Jemand anderes	10	4054	4054/4054
7	Jemand anderes	9	3696	330/980
8	Jemand anderes	9	3208	340/980
9	Jemand anderes	9	2940	14/980
10	Jemand anderes	9	2919	53/980
11	Jemand anderes	8	2792	650/754
12	Jemand anderes	8	2340	328/754
13	Jemand anderes	8	2261	149/754
14	Jemand anderes	8	2163	51/754

Plugin Level up!

Anonymisiertes Leaderboard

# Kurs 2: Evaluation



N=40 , kein standardisierter Motivationstest sondern explizite Fragen  
(Seminararbeit 2017)

## Kurs 3: Story basierte Gamification

### Kap. 1: Hoffnung und Zweifel

Nicht verfügbar, es sei denn:

- Sie haben die erforderliche Punktzahl in **Bevor die Reise beginnt...**(Zugang zu Kapitel 1) erhalten (ansonsten verborgen)
- Sie gehören zu **Storybased** (ansonsten verborgen)



Kapitel 1



Quest 1: Aufzeichnungen des Marschalls (Teil 1)



Nicht verfügbar, es sei denn: Die Aktivität **Kapitel 1** ist als abgeschlossen markiert



Was würdest du tun? (1)



Nicht verfügbar, es sei denn: Die Aktivität **Kapitel 1** ist als abgeschlossen markiert

Eine freiwillige Meinungsumfrage zur Story.

Lässt dich die Meinung der anderen Teilnehmer sehen.

Umfrage und Ergebnisse sind anonym.

### Kap.1: Hoffnung und Zweifel

Nicht verfügbar, es sei denn:

- Sie haben eine angemessene Punktzahl in **Bevor die Reise beginnt...**(Zugang zu Kapitel 1) (ansonsten verborgen)
- Sie gehören zu **Storybased** (ansonsten verborgen)



Kapitel 1



Quest: Aufzeichnungen des Marschalls (Teil 1)



Nicht verfügbar, es sei denn: Die Aktivität **Kapitel 1** ist als abgeschlossen markiert



Was würdest du tun? (1)



Nicht verfügbar, es sei denn: Die Aktivität **Kapitel 1** ist als abgeschlossen markiert

Eine freiwillige Meinungsumfrage zur Story.

Lässt dich die Meinung der anderen Teilnehmer sehen.

Umfrage und Ergebnisse sind anonym.

Neue Auszeich...



Product Backlog [Die Welt]

Level up!



902<sup>XP</sup>



Beteiligen Sie sich am Kurs, um Erfahrungspunkte zu sammeln und Ihr Level zu verbessern! (Gruppe "Storybased" erhält keine Punkte oder Level)

NEUE BELOHNUNGEN



Suche in Foren



0

# Kurs 3: Story basierte Gamification

Bachelorarbeit 2018

Fazit.....Hat sich nicht bewährt:

- Wenig Beteiligung
- Kaum Abschlüsse des Kurs
- Zu viel zu lesen
- Story kam nicht gut an

## 2.KAPITEL: SCHRITT FÜR SCHRITT



Die Residenz lag am Rande eines Tals, nahe eines kleinen, kristallklaren Sees. Umringt von grünem saftigen Gras, und einigen kleineren Baumgruppen strahlte der See eine tiefe Ruhe und Schönheit aus.

Als die Gemeinschaft das Tal erreichte, ertönte schon von weitem das Hämmern der Arbeiter aus den Ställen. Dass der Umbau noch nicht abgeschlossen war, störte den Hofmarschall nicht.

???



Wie lautet die Parole?



Um den Inhalt dieses Kapitels freizuschalten, benötigst du 3 von 3 Artefakten.

Jedes Artefakt enthält einen Hinweis zur Parole.



Kapitel 5



Seltsames Dokument...



Angelehnt an:  
„Geschichten von  
Scrum“ Koschek, 2013

## Kurs 4, aktueller Kurs\*: Levels, Videos, Quizzes

 **Einstiegsquiz** ✓

Nach Beantwortung des Einstiegsquiz sind die weiteren Inhalte verfügbar

**1. Agiles Projektmanagement und Agiles Manifest - Dokumente** ☐

Um die Folien zu verstehen, solltest du schon Grundbegriffe aus dem Projektmanagement kennen (Projektplanung, Meilensteine, Rollen wie Projektmanager), da wir diese Begriffe verwenden, um einen Vergleich zwischen "klassischem", phasenorientiertem und agilem Projektmanagement durchzuführen.

Wenn du dir die ersten Inhalte angeschaut hast und Level 3 erreicht, erscheint ein Quiz zu den Inhalten

 [1.1. Agiles Projektmanagement Einführung](#) ✓

 [1.2 Agiles Manifest](#) ✓

 [1.3 Agile Projekte](#) ✓

 [Quiz: Agile Projekte - Fragen Teil 1](#) ✓

**2. Agiles Projektmanagement und Agiles Manifest - Videos** ☑

 [2.1 Agiles Manifest - die Ausprägungen](#) ✓

 [2.2 Prinzipien 1-6](#) ✓

 [2.3 Prinzipien 7-11](#) ✓

**3. Abschlussfragen Agiles Projektmanagement** ☑

Um die Fragen erfolgreich zu beantworten ist es ratsam, vorher die Videos ☑

☐

Neue Auszeic...

Sie haben keine Auszeichnungen.

Level up!



8  
Scrummer

4.250<sup>XP</sup>

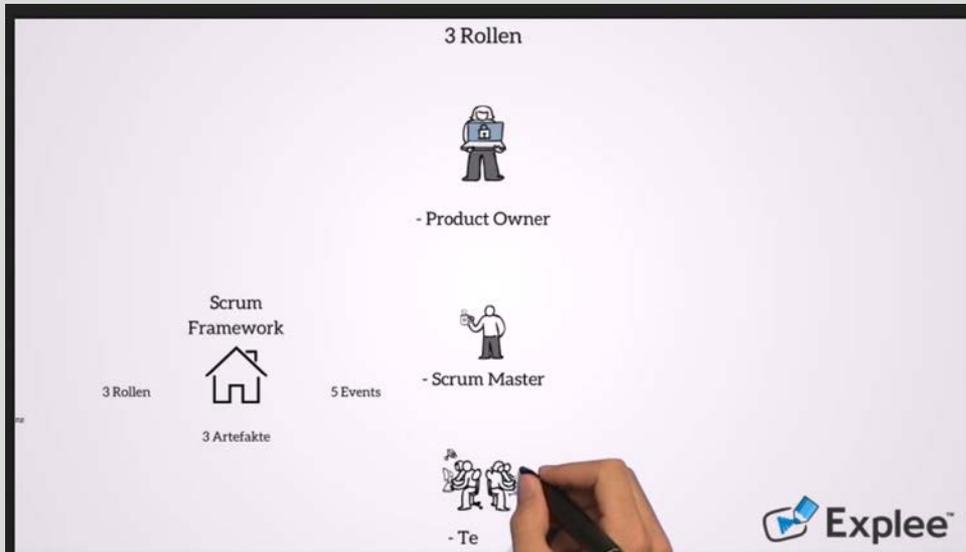
350<sup>XP</sup> to go

In den Blöcken "Agiles Projektmanagement" und "Scrum" kannst du durch Folien, Videos und Quizzes Punkte bekommen!

Neue Ankün...

\*WS 2019/20 nicht im Paper, bzw. unter Ausblick

## Kurs 4: Levels, Videos, Quizzes



2 Blended Learning Einheiten (Agile + Scrum):

- 7 kurze Foliensätze
- 7 kurze Videos (2-3 Minuten)
- 3 Quizzes mit Wissens und Transferfragen
- 10 Levels mit Namen (Agilist, Master....)
- Feedback auf Quizzes, Vervollständigung, Levels

## Kursevaluation, erste Informationen

- 102 Kursteilnehmer
- 84 Teilnehmer an mindestens einer gamifizierten Einheit
- 66 Teilnehmer mit Level 10
- 92 Klausurteilnehmer
- Insgesamt positives Feedback
- Nutzung der *Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM)* zur Überprüfung der Motivation der Studierenden  
... Auswertung noch offen

Level ▾	Gesamt	Fortschritt	
10	39.130 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	21.770 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	20.530 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	20.180 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	16.530 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	16.250 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	15.940 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	15.580 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	14.970 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	14.770 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	13.960 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	13.900 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	13.840 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️
10	13.450 <sup>XP</sup>	 0 <sup>XP</sup> to go	⚙️ 🗑️

# Lessons learned

- Die Plattform (Moodle) schränkt ein aber vereinfacht auch
- Datenschutz ist wichtig (e.g. Leaderboard)
- Punktesystem ist nicht einfach
- Inhalte sollten zum Thema passen
- Der Ansatz sollte zur Zielgruppe passen (z.B. Videos)
- Weniger ist mehr
- Blended learning /Diskussion hat nicht funktioniert.... War aber evtl. nicht nötig

# Zusammenfassung und Ausblick

Verschiedene Ansätze zur Gamification eines Elearning Kurses wurden vorgestellt:

1. (Pointsification)
2. Levels, Badges, Leaderboard
3. Story-basiert
4. Videos, Quizzes, Levels mit Feedback

Der aktuelle Ansatz (Videos, Quizzes, Levels) scheint zu funktionieren....

Todo: systematisch auswerten