

Agiles Studieren

Prof. Dr. Detlef Stern

Lizenz:

CC BY-SA 4.0 International

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Vorstellung / Werdegang



Seit 2008: Hochschule Heilbronn / Wirtschaftsinformatik

- Professor für Projektmanagement, Electronic Business und Softwareentwicklung

Vorher

- Senior Consultant für Softwarearchitektur, Projektmanagement (Automotive); Entwicklungsleiter / Produktmanager: Backup & Langzeitarchivierung; Leiter R&D: EAI-Software; Freiberuflicher Softwareentwickler, Architekt, Coach, technischer Projektleiter im Bereich Versicherungen
- Promotion TU Hamburg-Harburg („Softwareschnittstellen“)
- Studium Informatik / Mathematik, Universität Hamburg, „Verteilte Systeme“

Mehrere Nachnamen, ein Vorname

- Peter → Kreuz → Stern

Ziel / Agenda

- Welches Problem löst Agiles Studieren?
- Was bedeutet „agil“?
- Wie kann „agile Lehre“, „agiles Lernen“ aussehen?
- Wie kann Agiles Studieren in die eigene Lehre integriert werden?
- Wie können Software-Werkzeuge helfen?
- Welche Alternativen gibt es?
- Was muss für eine Onlinelehre angepasst werden?
- Diskussion: wie könnten fachspezifische Anpassungen aussehen?

Was ist das Problem?

„Haben Sie noch Fragen?“

„Haben Sie noch Fragen?“

Fehleinschätzungen des inhaltlichen Verständnisses

- Wenig Gefühl, ob Inhalt in Ordnung, zu leicht oder zu schwer
- Bei Lernenden und Lehrenden

- „Gut, wenn keiner fragt, war wohl alles klar, oder?“
- „Welchen Inhalt soll ich vertiefen?“
- „Also, aktuell habe ich keine Fragen.“
- „Alles gut verstanden, (gäh).“
- „Ich schließe mich meinem Vorredner an.“
- „Hä?!, worum geht es?“

Was ist das Problem? (2)



Heterogenität

Menschen lernen unterschiedlich

- Visuell
- Musikalisch
- Verbal
- Kinästhetisch
- Logisch
- Sozial
- Solitär
- ...

Heterogenität

Menschen lernen unterschiedlich

- Visuell
- Musikalisch
- Verbal
- Kinästhetisch
- Logisch
- Sozial
- Solitär
- ...

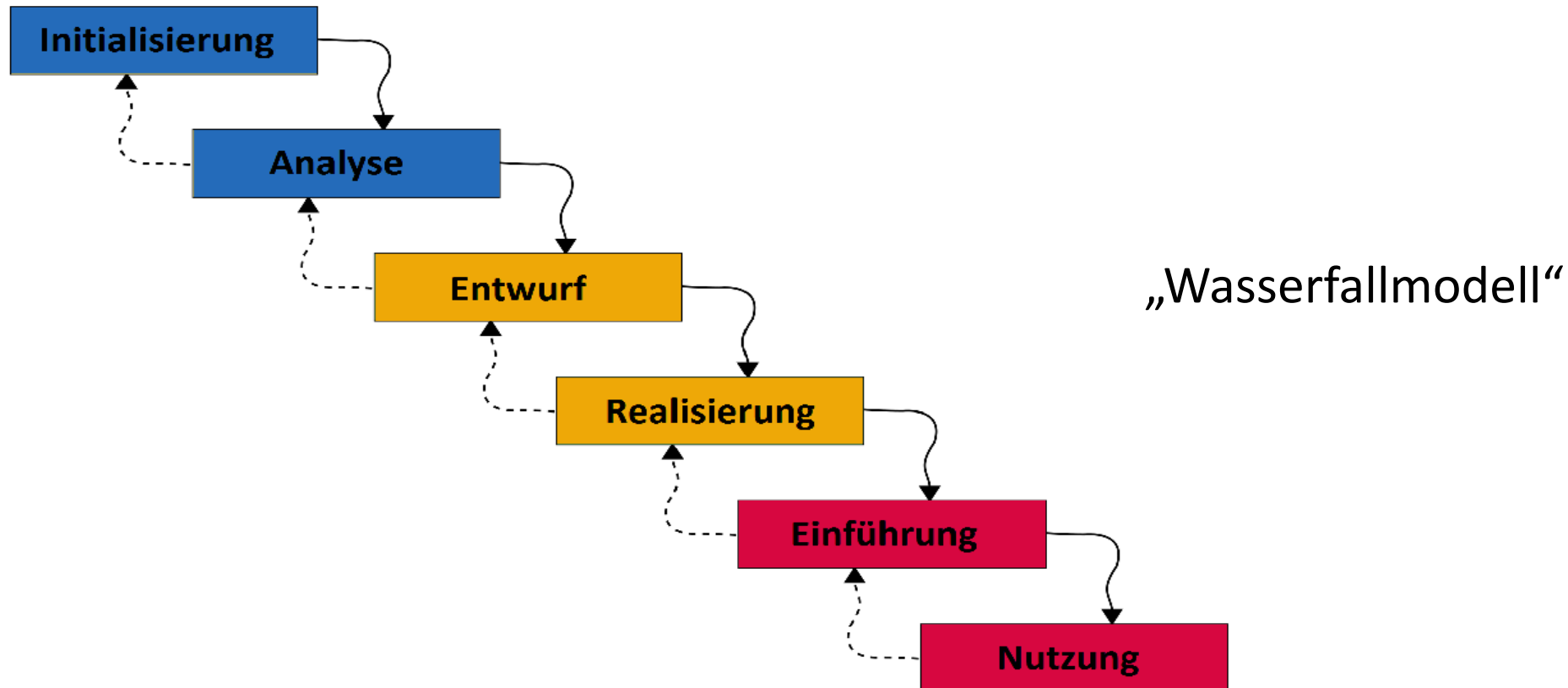
Feedback

Wichtige Komponente des Lernens

Agiles Vorgehen

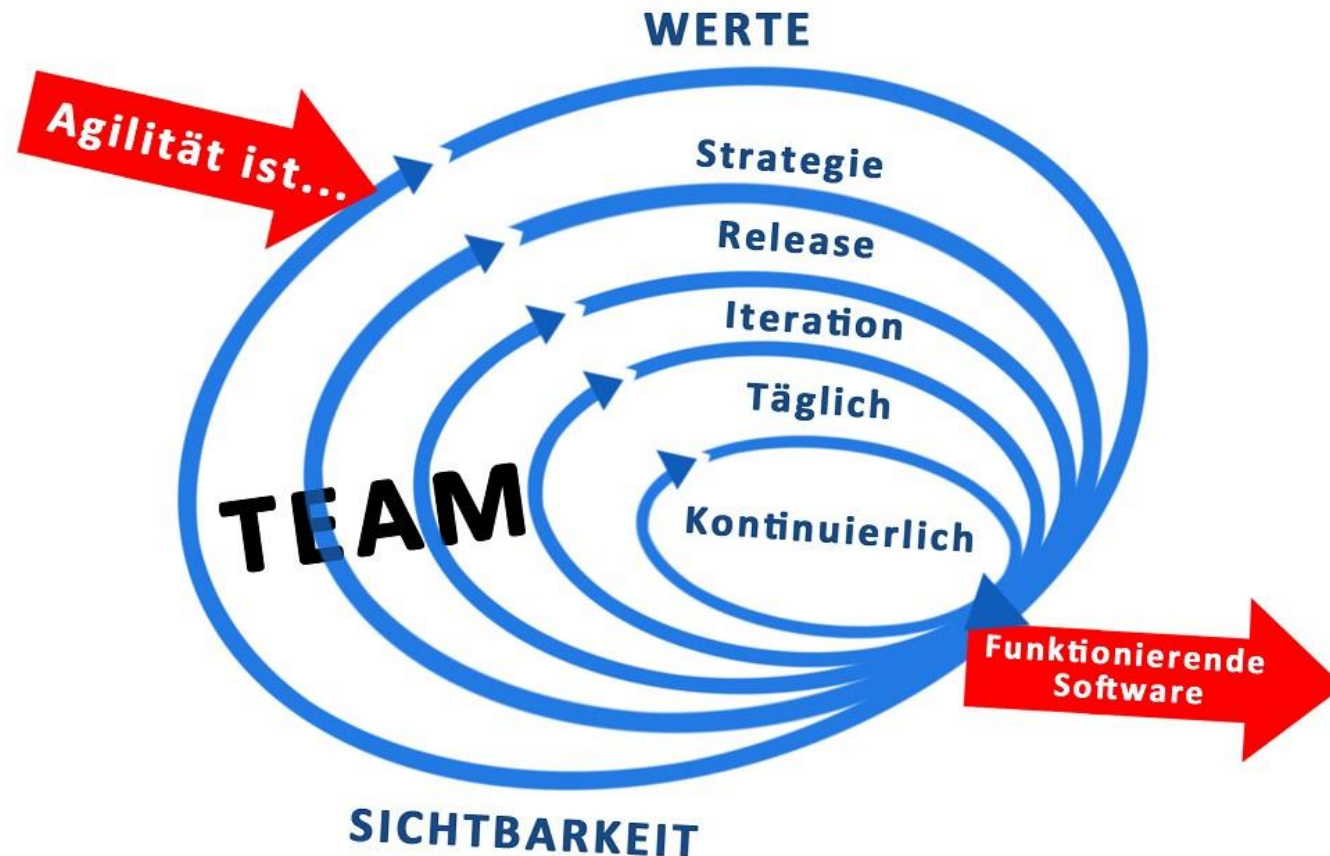
Exkurs Softwareentwicklung

Plan - / Prozessorientiertes Vorgehen



Exkurs Softwareentwicklung (2)

Personenorientiertes Vorgehen



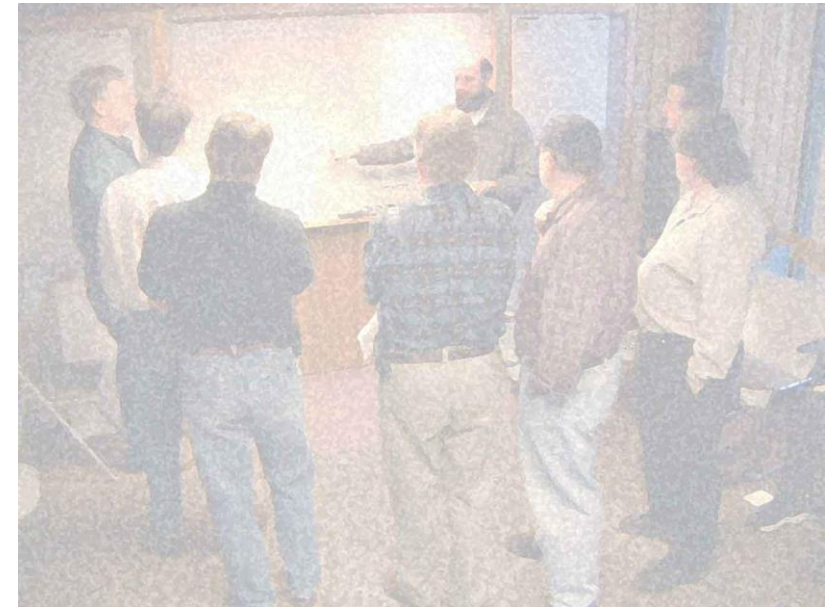
„Definition“ von „agil“

➔ Manifest für *Agile Softwareentwicklung* (2001)

Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:

- **Individuen und Interaktionen** mehr als Prozesse und Werkzeuge
- **Funktionierende Software** mehr als umfassende Dokumentation
- **Zusammenarbeit mit dem Kunden** mehr als Vertragsverhandlung
- **Reagieren auf Veränderung** mehr als das Befolgen eines Plans

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.

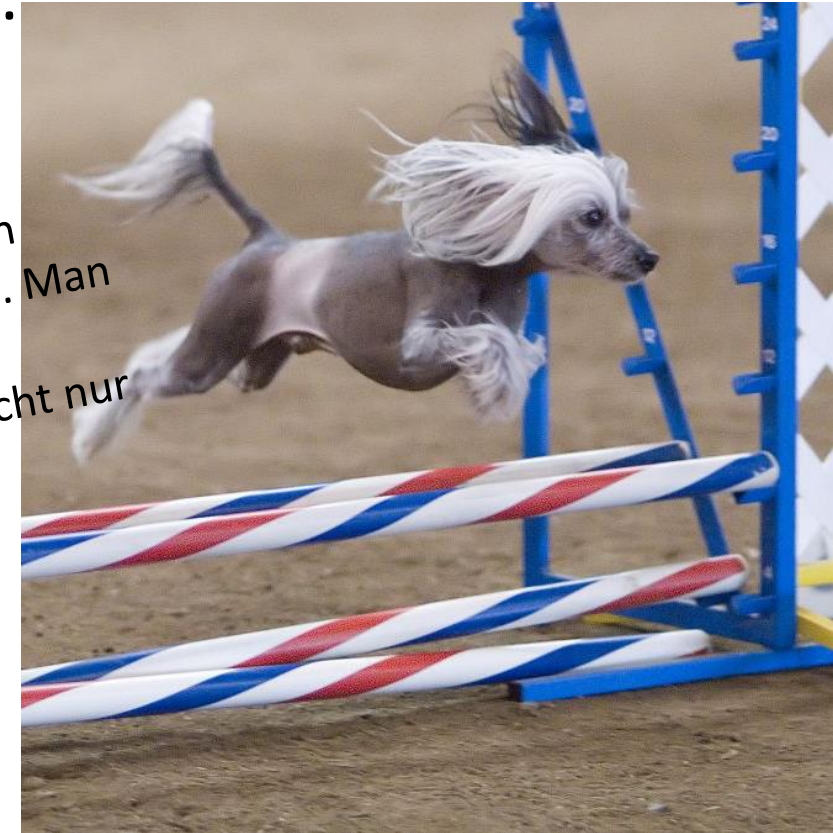


<https://agilemanifesto.org/>

Was ist denn überhaupt „agil“?

Ausgangspunkt vieler Missverständnisse

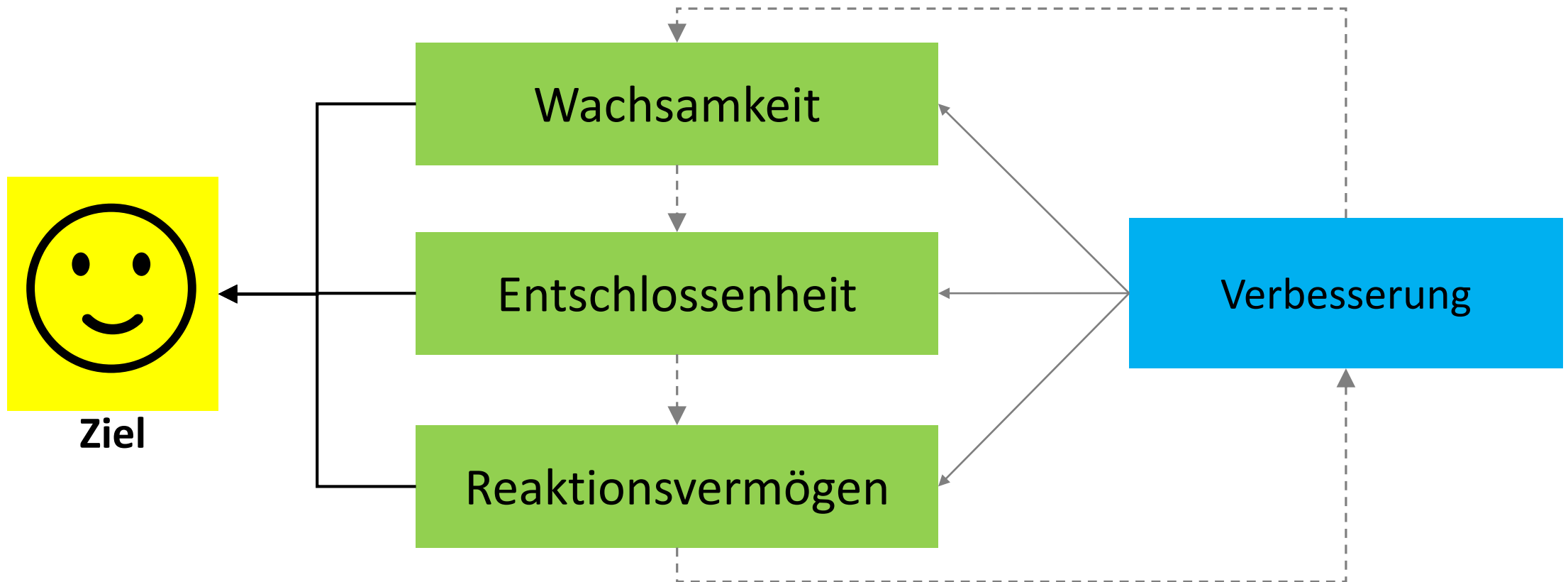
Agil, agiler, am agilsten, Agilität, Agilitäter, Agilist, ...



Sind wir nicht alle (Agiles) Marketing?
Agilität ist die Gewandtheit, Wendigkeit oder Beweglichkeit von Organisationen und Personen bzw. in Strukturen und Prozessen. Man reagiert flexibel auf unvorhergesehene Ereignisse und neue Anforderungen. Man ist, etwa in Bezug auf Veränderungen, nicht nur reaktiv, sondern auch proaktiv.“ (Gabler)

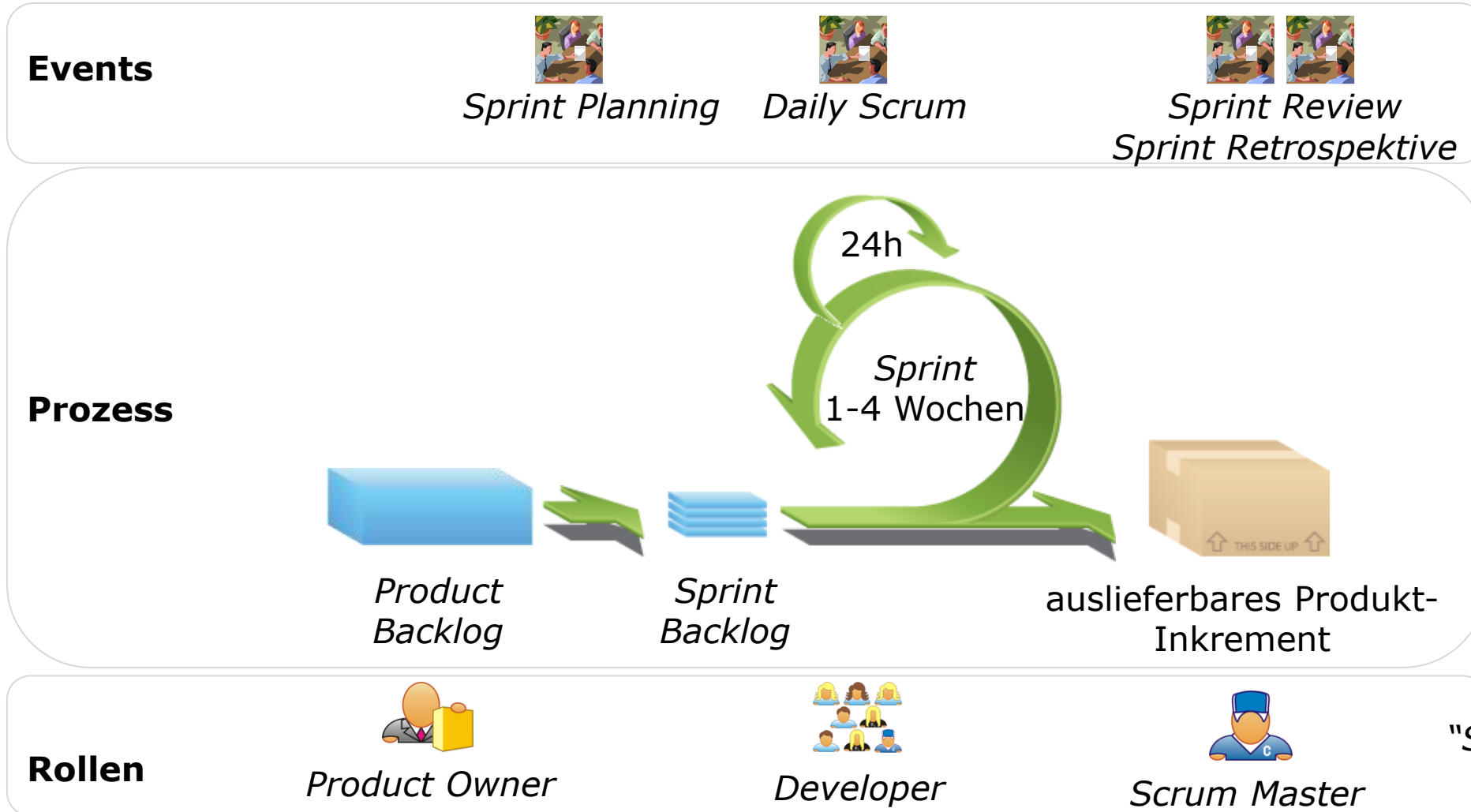
Bingo!

Definition(sversuch)



(Angelehnt an: A. Philipp (2016), „Maturity Model for Agile Software Development Teams“)

„SCRUM“





Detlef Kreuz

@implizit

Was wäre, wenn man Vorlesungen mit Hilfe von **#Scrum** organisieren würde?

← Antworten 🗑️ Löschen ★ Favorisieren ⋮ Mehr

4:04 PM - 22 Jun 13

Agiles Lernen?



Sigurd Schacht @drschacht

22 Jun

@implizit Das wäre ja mal echt ,nen Interessanter Versuch. Wir sollten uns nächstes Semester eine Vorlesung raussuchen. Z.B.: Prog2 ;-)

Details ← Antworten ↻ Retweeten ★ Favorisieren ⋮ Mehr



Detlef Kreuz @implizit

22 Jun

@drschacht Wir sollten das m.E. in mehreren Vorlesungen machen. Z.B. Prog2 & SE1 ;-). Können wir ja am Montag beim Mittagessen besprechen

Details ← Antworten 🗑️ Löschen ★ Favorisieren ⋮ Mehr



Sigurd Schacht @drschacht

22 Jun

@implizit Gute Idee. Ich bin dabei.

Details ← Antworten ↻ Retweeten ★ Favorisieren ⋮ Mehr

Agile Didaktik vs. Plan-Didaktik

Agile Didaktik	Didaktik des Übergangs	Plan-Didaktik
Die aktive Präsenz des Lehrenden steht im Zentrum	Präsenz im Unterrichten und Vorbereitung sind ähnlich zentral	Die Vorbereitung ist zentral
Die Vorbereitung steht im Dienst dieser Präsenz	Die Präsenz spielt souverän mit der Planung	Die Präsenz hat sich an den Plan zu halten
Zu tun, was der Moment gebietet	Mal hält man sich an den Moment, mal an den Plan	Zu tun ist, was die Planung gebietet

(Chr. Arn, 2020)

➔ Physische Präsenz von Lernenden und Lehrenden

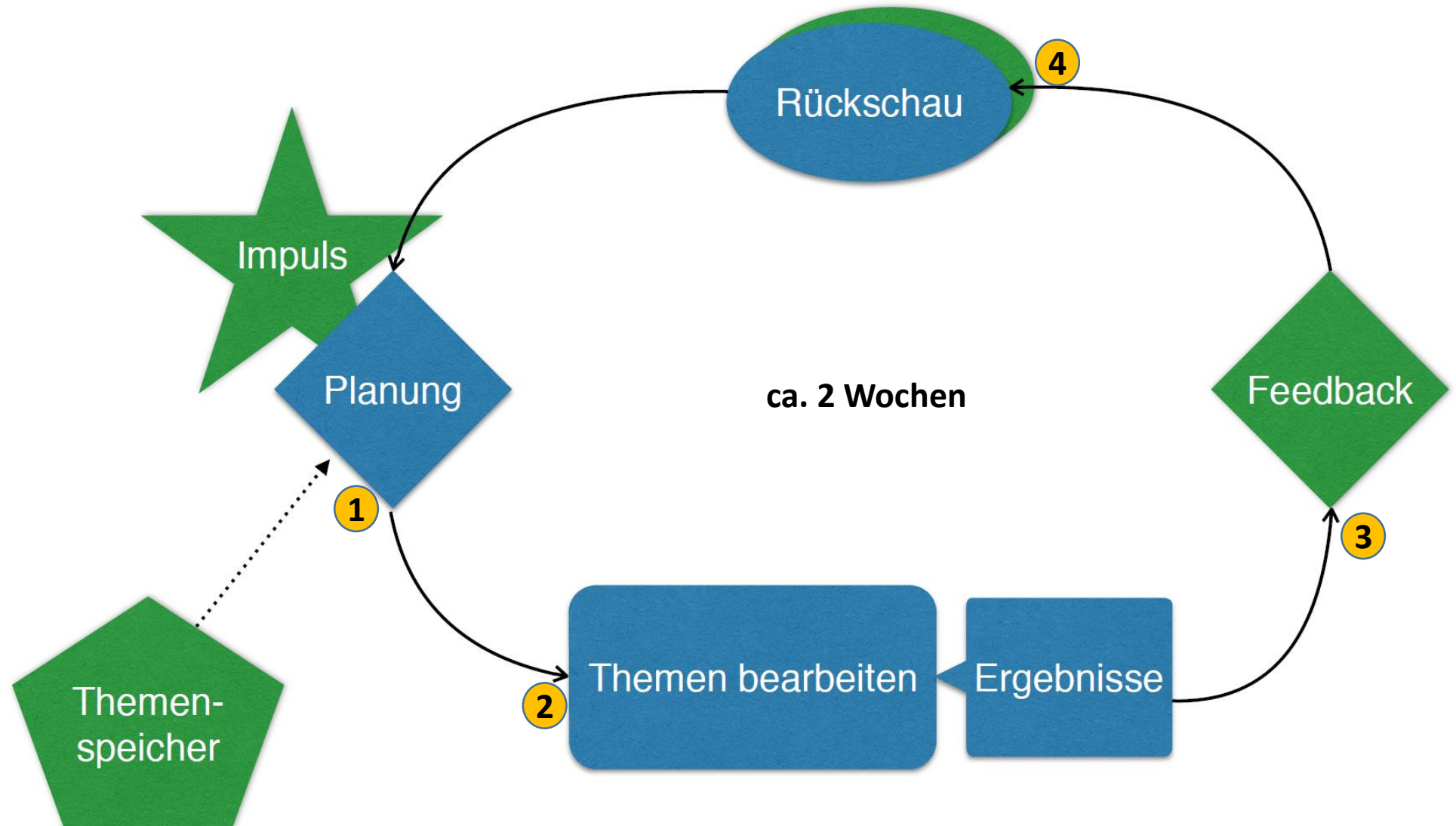
Agiles Studieren

Die Idee

- Eigenverantwortung
- Lerngruppen
- Regelmäßiges Feedback
 - Lernphasen
- Dokumentierte Ergebnisse
- Synchron asynchron



Ablauf einer Lernphase



Was ist organisatorisch zu tun?

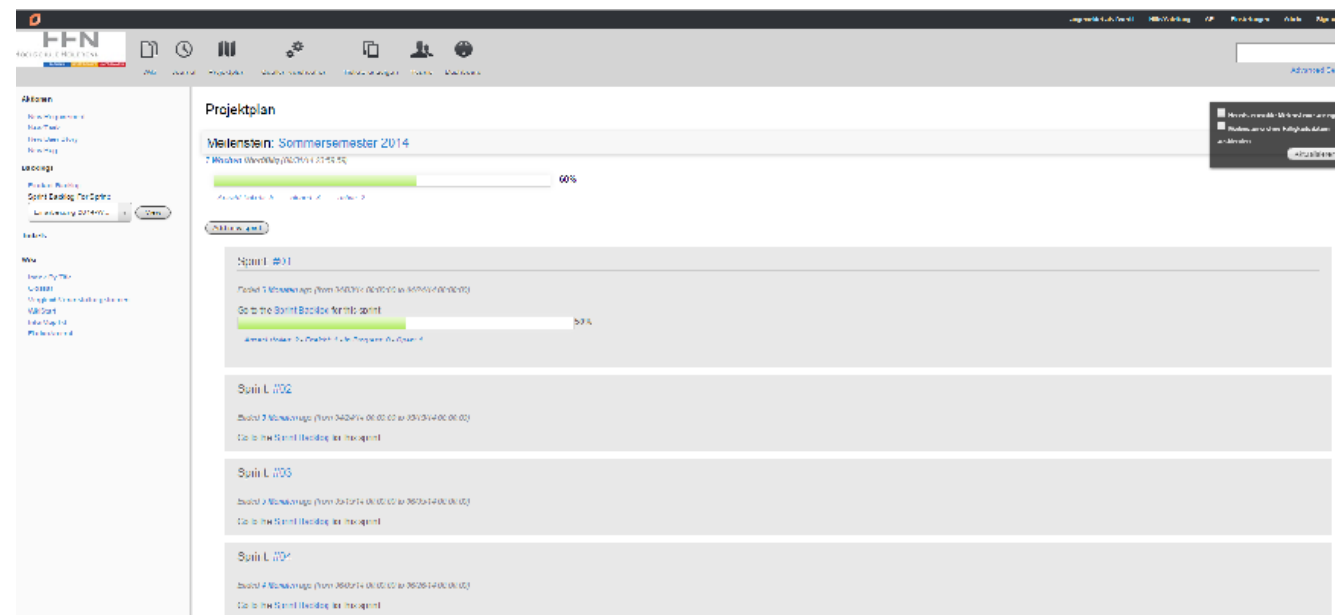
- Themenspeicher erstellen
 - Auch: Meta-Themen
- Neue Lern- / Lehrform vorstellen
- Bildung der Lerngruppen

- Bereitstellen der Themen / Aufgaben
- Einsammeln der Lösungsvorschläge
- Bewerten der Lösungsvorschläge
- Angemessen Feedback geben

- Schwierige Situationen meistern

Erfahrungen, Teil 1 (2013–2017)

- Für Extrovertierte und Introvertierte geeignet
- Gruppenbildung ist kritischer Erfolgsfaktor
- Nicht für jeden Inhalt geeignet
- Anstrengend (ggü. Vorlesung)
- Lernphasen geben Struktur
- 2. & 3. Semester Bachelor
- Prüfungsergebnisse
- Software



Rahmenbedingungen

- Ersatz für Lehrveranstaltungsform „Vorlesung“
- Prüfungsform bleibt unverändert („Klausur“)
- Aufwandsneutral
 - Lehrende
 - Lernende
- Teilnahme freiwillig
- Mäßige Fluktuation in den Lerngruppen
- Nicht zu umfangreiche Abhängigkeiten bei Lerninhalten

Niederschwellig
einsetzbar, da keine SPO-
Änderung notwendig

Integration in die eigene Lehre

Fachübergreifend, vermutlich mit Tendenz zum Fach „Projektmanagement“

Inhaltlich

Was sollen die Studierenden lernen?

- Nichts neues, da schon vorher bekannt ;-)
- Erstellen Sie aus Vorlesungsinhalten, Übungsaufgaben, Prüfungsaufgaben „angemessene“ Themen
- Verknüpfen Sie die Themen mit Lernmaterial, z.B. den bisherigen Vorlesungsfolien
- Lernzieltaxonomie nach Benjamin Bloom hilft
- Ideal: 50–150 Themen pro Semester bei 2–4 SWS

Aufbau eines Themas

Nummer	PM-18
Titel	Ich definiere den Begriff <i>Stakeholder</i> und benenne typische Stakeholder eines Projekts
Beschreibung	Recherchieren Sie mindestens zwei weitere, unterschiedliche Definitionen und nennen Sie mindestens fünf Stakeholder unterschiedlicher Kategorien
Kriterien (inhaltlich)	Geben Sie die Quellen für die weiteren Definitionen an, aber keine Internetquellen!
Quellenangabe	Foliensatz PM-01, Folie 35ff
Kategorie	Definition, Grundlagen
Schwierigkeit	Leicht, Grundlagenwissen
Reihenfolge	Sollte vor PM-69 „Ich erstelle eine RACI-Matrix“ bearbeitet werden.
Akzeptanzkriterien (formal)	Mindestens die Hälfte der Gruppenmitglieder muss dokumentiert zustimmen; Abgabe im Reintextformat (*.txt), nicht als Office-Dokument.

Aufbau eines Meta-Themas

Nummer	PM-1
Titel	Ich verstehe die Bedeutung der Verben zum Thema <i>Agiles Studieren</i>
Beschreibung	Nach der sog. Lernzieltaxonomie von Benjamin Bloom gibt es sechs aufeinander aufbauende Arten von Lernziele ... (längerer Text folgt)
Kriterien (inhaltlich)	Zu jeder Art von Lernzielen sind typische Verben angegeben. Im Sinne dieser Lernziele haben Sie dieses Thema bearbeitet, wenn Sie die sechs Lernziele verstehen (Lernziel 2), diese in Beziehung gesetzt haben und begründen, weshalb diese aufeinander aufbauen.
Quellenangabe	(Recherchieren Sie selbst)
Kategorie	Meta
Schwierigkeit	Mittel
Reihenfolge	Muss vor allen anderen Studienthemen bearbeitet werden
Akzeptanzkriterien (formal)	Alle Gruppenmitglieder müssen dokumentiert zustimmen

Inhaltlich (2)

Wie kann die (teilw.) asynchrone Lernarbeit unterstützt werden?

- Motto: Explizit ist besser als implizit
- Akzeptanzkriterien
- Regeln für die Themenbearbeitung, z.B. (dokumentiertes) Zustimmung
- Kommunikationsplattform(en), z.B. für Rückfragen

Organisatorisch

Kommunikationsdesign

- Anzahl Gruppen x Anzahl Themen x 1,5 \approx Anzahl Rückmeldungen
- Wahl der Bearbeitungsplattform(en)
 - Papier, Flipcharts, Mail, LMS (ILIAS, Stud.IP, Moodle, o.ä.), „Ticketsystem“, DAS, ...
- Auch abhängig von Gewohnheiten der Studierenden
- Wie wird Feedback gegeben?

Feedback

Summativ

- Daumen nach oben, 2 Uhr, 4 Uhr, 6 Uhr
- Keine Benotung!

Normativ

- Inhaltliche Erläuterung des summativen Feedbacks
- Was muss/kann/sollte verbessert werden?
- Was ist unklar („adressatenbezogenes Schreiben“)
- (Man stellt schnell fest, dass manches Feedback mehrmals gegeben werden muss → Satzschablonen)
- Auch themenübergreifendes Feedback kann notwendig sein

Organisatorisch (2)

Anzahl der Studierenden in der Lehrveranstaltung

- Maximal acht Personen pro Gruppe, besser sechs (sonst „soziale Hängematte“)
- Pro 10 Gruppen eine Person, die Feedback gibt ($\pi \times \text{👍}$)
- Art der Gruppeneinteilung festlegen
- Regeln zur gemeinsamen Arbeit in den Gruppen vorschlagen
- ... und überlegen, wie man diese durchsetzen kann

Präsenztermine

- Geben Lernrhythmus
- Bleiben wichtig, sind aber kürzer
 - Klären allgemeiner Probleme
 - Klären gruppenspezifischer Probleme
 - Klären persönlicher Probleme (→ Sprechstunde)
 - Impulspräsentationen, Überblickspräsentationen
- Rollen des Lehrenden: Moderator, Experte/in, „Berater“, ...

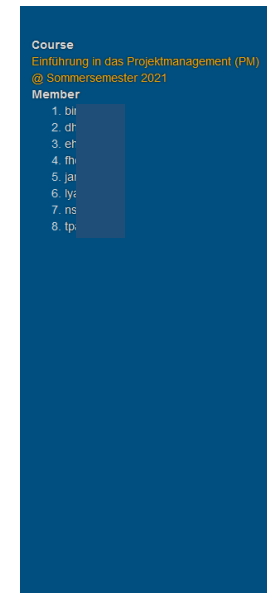
Schwierige Situationen

- Gruppen arbeiten nicht mit
- Wenig Mitarbeit zu Beginn (aka Aufschieberitis)
- Bearbeitung kurz vor Abgabetermin
- Konflikte innerhalb der Gruppen
- Neue Teilnehmer nach Gruppenzuordnung
- Kritische Themen werden nicht bearbeitet
- Spannungen zwischen Gruppen



Erfahrungen, Teil 2 (2016–2019)

- Beschränkung Anzahl Lösungsvorschläge pro Lernphase
- Fördert spätere Projektarbeiten / Projektstudien
- Gute Gruppen machen Retrospektiven
- Hilft beim Einüben des wiss. Arbeitens
- „Liken“ ist kein (kritisches) Zustimmung
- (Gruppen-) Individuelles Lerntempo
- Schreiben hilft dem Denken
- Software steigert Effizienz

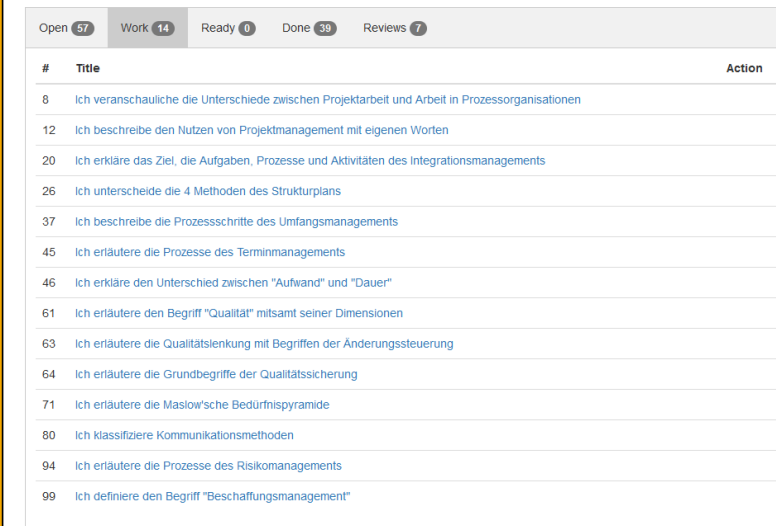


Course
Einführung in das Projektmanagement (PM)
@ Sommersemester 2021

Member

1. bl
2. dt
3. et
4. fh
5. ja
6. lyc
7. ns
8. tp

Team #4



#	Title	Action
8	Ich veranschauliche die Unterschiede zwischen Projektarbeit und Arbeit in Prozessorganisationen	
12	Ich beschreibe den Nutzen von Projektmanagement mit eigenen Worten	
20	Ich erkläre das Ziel, die Aufgaben, Prozesse und Aktivitäten des Integrationsmanagements	
26	Ich unterscheide die 4 Methoden des Strukturplans	
37	Ich beschreibe die Prozessschritte des Umfangsmanagements	
45	Ich erläutere die Prozesse des Terminmanagements	
46	Ich erkläre den Unterschied zwischen "Aufwand" und "Dauer"	
61	Ich erläutere den Begriff "Qualität" mitsamt seiner Dimensionen	
63	Ich erläutere die Qualitätslenkung mit Begriffen der Änderungssteuerung	
64	Ich erläutere die Grundbegriffe der Qualitätssicherung	
71	Ich erläutere die Maslow'sche Bedürfnispyramide	
80	Ich klassifiziere Kommunikationsmethoden	
94	Ich erläutere die Prozesse des Risikomanagements	
99	Ich definiere den Begriff "Beschaffungsmanagement"	

Tools

Software „DAS“ („Das Agile Studieren“)

Prototyp einer Softwarelösung speziell für das Agile Studieren

- Verwaltung von Fächern, Lehrveranstaltungen, Themen
- Unterstützt Lebenszyklus Lösungsvorschläge
- Wesentlich geringerer Aufwand fürs Feedback

Seit Wintersemester 2017/18 im produktiven Einsatz

- Studierende und Lehrende arbeiten sich schnell ein
- „Prototyp“ ist zuverlässig (bisher: drei Abstürze wg. Softwarefehler)

Technische Details

- Programmiert mit Python/Django
- Open Source (aktuell: AGPL 3.0, geplant: EUPL 1.2+)

Software „Grpy“ („Gruppeneinteilung mit Python“)

Zuordnung von Studierenden zu Gruppen

- Zufall, Benutzerkennung, positive (Einer-, Zweier, Dreier-) Präferenz, kleiner Persönlichkeitstest analog „Belbin“ / Teamrollen

Auch für andere Lehrformen genutzt

- Online und Offline

Technische Details

- Programmiert in Python/Flask
- Open Source (aktuell: AGPL 3.0, geplant: EU-PL 1.2+)
- <https://github.com/t73fde/grpy>

Home About kreuz

Grouping Short Link

To register for the grouping, please use this URL:

<https://prod.win.hs-heilbronn.de/grpy/6MEPA6>



Weitere Software

LMS (ILIAS, Stud.IP, Moodle, ...)

- Ablage der früheren „Folien“
- Forum

Die Studierenden nutzen gruppenindividuell Software zur Koordination

- Facebook, WhatsApp, Discord, ...
- Angebote der HS werden wenig genutzt

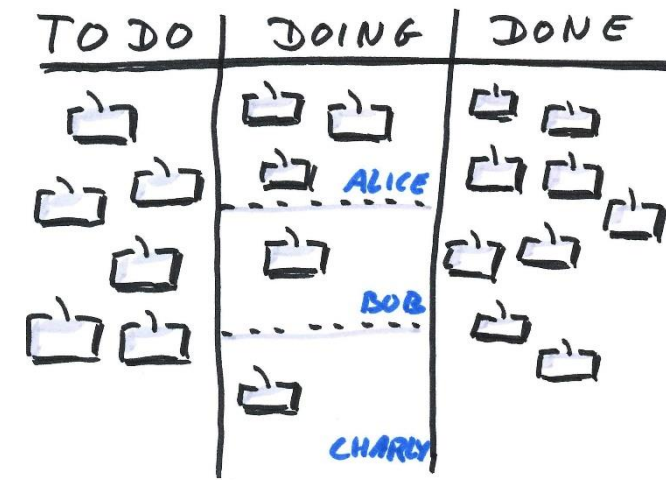
Alternative „agile“ Lehre

eduScrum

- Sehr nah am Vorgehensmodell „Scrum“
- Gut geeignet für ein schulisches Umfeld
 - Sehr stabile Gruppen
 - Persönliche Beziehung zwischen „SuS“ und „LuL“
 - Klassenverband, o.ä.
- Zertifizierungen, angelehnt an der von „Scrum“

Kanban, „Scrumban“

- Keine Alternative, da Teil von Agiles Studieren
- Maximale Anzahl von Lösungsvorschlägen / Lernphase (→WIP Limit)
- Möglichst unabhängige Themen
- Zustand eines Lösungsvorschlags
 - Unbearbeitet, in Arbeit, Bereit, Erledigt, ...
- Nur Kanban
 - Fehlender Lernrhythmus, geringere Verbindlichkeit
 - Kontinuierlicher Fluss



[Kanban \(im Team\)](#) by Oliver Tacke, CC BY 2.0

Flipped Classroom

Im gemeinsamen Termin steht die Wissensvertiefung im Fokus

(Individuelle) stud. Vorbereitung auf definierte Lerninhalte zwingend

- Wer sich nicht vorbereitet, profitiert nicht vom Flipped Classroom
- Externes Lerntempo

Weitergehende Aufbereitung der Inhalte durch Lehrenden notwendig

- „Learning Nuggets,“ z.B. Videoanleitungen

Auf beliebig große Lehrveranstaltungen anwendbar

- Lernender gibt sich selbst Feedback
 - Eher individuelles Lernen, kaum Gruppentätigkeiten
 - Geringere Verbindlichkeit
- Auflösung negativer Rückkopplungsschleifen nicht einfach
 - Funktioniert auf jeden Fall bei Lehramtsstudierenden ;-)

Notfallonlinelehre

Seit Sommersemester 2020

Rahmenbedingungen zum SoSe 2020

- Vorlesungsbeginn: Montag, 16. März 2020
- Am 12. März 2020 Aufforderung auf Onlinelehre umzusteigen
- Erste Vorlesungswoche durfte für Vorbereitungen genutzt werden
 - Danach sollte Videokonferenzsystem verfügbar sein
 - War erst im Laufe der dritten Woche verfügbar
- LMS war verfügbar, aber mit beschränktem Speicher zur Ablage
- Chat war verfügbar
- Bis zum persönlichen Vorlesungsbeginn konnte ich individuelle Lösung a la „Twitch“ realisieren.
 - Unidirektional Audio und Video („Sendemast“)

Notwendige Änderungen

Keine

Aktivitäten

Studierende vorab informieren:

- Zu installierende Software
- URL „Sendemast“
- URL Chat
- Bild/Ton: ca. 5–15 Sekunden verzögert



Beginn der Vorlesungszeit: Dienstag, 17. März 2021, 9.45 Uhr.

- Anzahl Studierende: 85 (früher™: ≤ 55)

Ablauf des ersten Termins

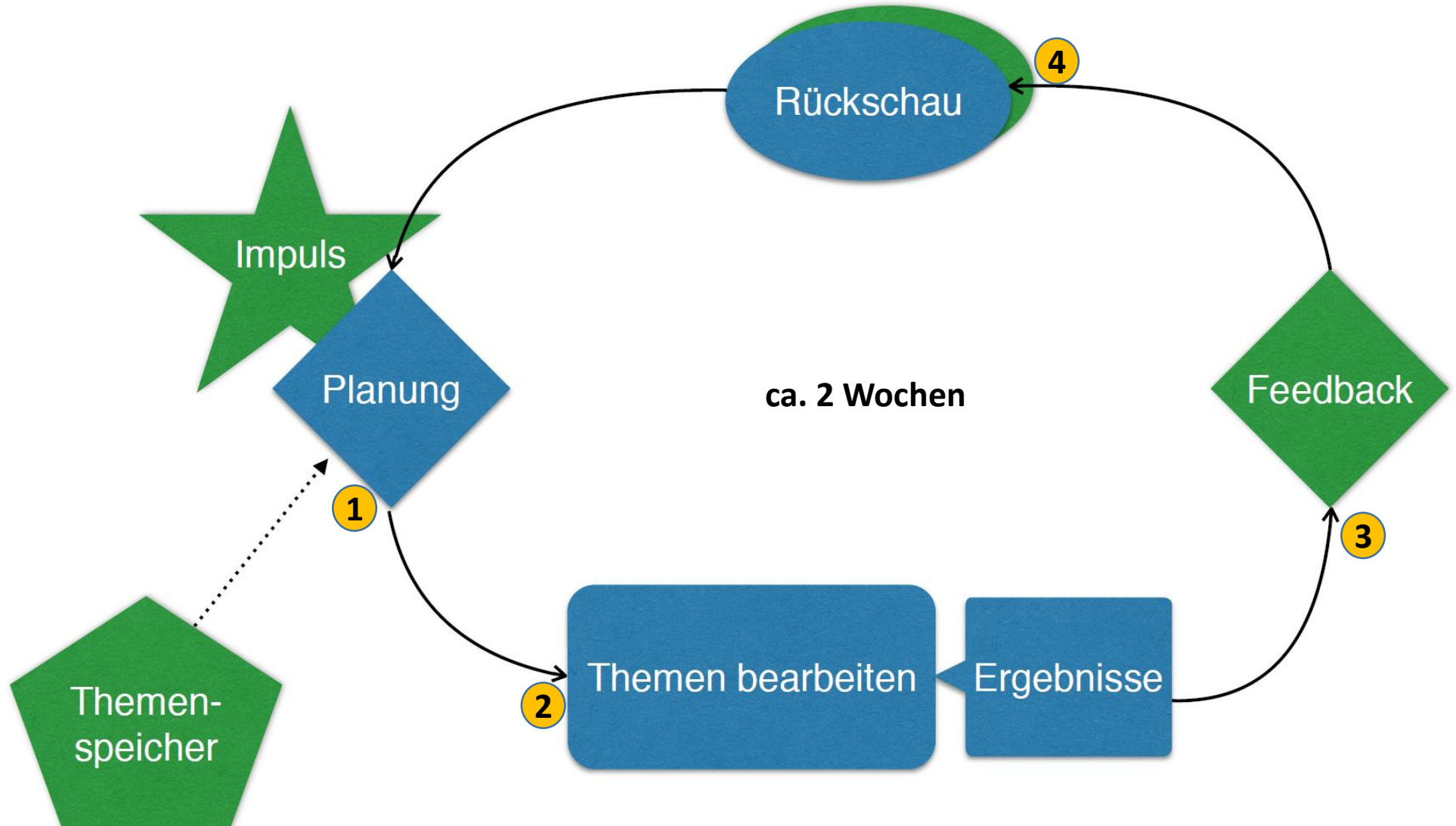
(wie früher™ auch)

- Präsentation über Lehrveranstaltung und Agiles Studieren
- Einteilung der Gruppen mit „Grpy“
- Bereitstellen der Gruppen in „DAS“
- Fragerunde

Neu

- Fragen per Chat, Antworten per Chat oder „Sendemast“
- Aufzeichnung des Onlinepräsenztermins (war unnötig, keine Nachfrage)

Ablauf der Folgetermine



Auswirkungen auf Prüfungsergebnisse

Keine

Auswirkungen auf Prüfungsergebnisse (2)

Genauer: keine verlässlich messbaren

Prüfung war „Klausur“ (im Juli 2020)

- Massive Änderungen im HS-organisatorischen Abläufen
- Abstand, Registrierung, Maske, ...

Prüfungsfragen waren identisch zum Wintersemester 2019/20

Auswirkungen auf Prüfungsergebnisse (3)

Prüfung im Wintersemester 2020/21 fiel aus

- Wurde im Mai 2021 „nachgeholt“
- Reine Onlineklausur, ohne Videobeobachtung
- Änderung in „Open-Book-Klausur“ (→ fünf große statt 20 „kleine“ Aufgaben)
- Kaum Vorbereitungszeit der Studierenden auf geändertes Klausurdesign
- Doppelbelastung: Prüfung mitten im SoSe21
- Studierende hatten Zugriff auf Ihre Artefakte in „DAS“

Ergebnis

- Geringfügig schlechtere Noten, aber größere Varianz
- Geringere Verschlechterung im Vergleich zu anderen Fächern

Erfahrungen, Teil 3 (2019–2021)

- 12 Gruppen sind definitiv zu viel
 - Maximal 10 Gruppen pro Feedbackgeber
 - Im Notfall: „Triage“ bzgl. wiederholenden Studierenden
- „Liken“ / Zustimmung ohne Lesen: Verringerung des WIP Limits hilft
- Verbindlichkeit einführen
 - Zum Beispiel: „Gelbe Karte“, „Rote Karte“
 - Kann mittels Software durchgesetzt werden
 - Gruppen / Studierende individuell ansprechen
- Agiles Studieren ist robust (mind. im Kontext WI/PM)

Haben Sie noch Fragen? ;-)

Diskussion

- Transfer auf andere Fachdisziplinen
- Erfahrungen mit „agilen“ Methoden
- Grenzen, Vorteile, Nachteile
- ...

Literatur & Co

- D. Stern: „Agiles Studieren – Eine Einführung für Dozenten“, Springer Gabler, 2019, <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23365-5>
- Chr. Arn: „Agile Hochschuldidaktik“, Beltz Juventa, 2020
 - <https://www.agiledidaktik.ch/>
 - Hochschule für agile Bildung in Zürich (<https://hfab.ch/>)
- EduScrum (<https://www.eduscrum.nl/>)
- Lernteamcoaching (z.B. <https://www.fbzhl.fau.de/2014/06/30/lernteamcoaching/>)
- Agile Verwaltung (<https://agile-verwaltung.org>)



Kontakt



Prof. Dr. Detlef Stern
Fakultät Wirtschaft & Verkehr
Hochschule Heilbronn

E-Mail: detlef.stern@hs-heilbronn.de
<https://www.hs-heilbronn.de/detlef.stern>

<https://agiles-studieren.de/>
[@AgilesStudieren](#)