

B.II.7

Algorithmen – Fachhintergrund

Scrum im (Informatik-)Unterricht

Ein Beitrag von Johann-Georg Vogelhuber



© Piotrekswat/Stock/Getty Images Plus

Scrum ist ein Vorgehensmodell zur agilen Softwareentwicklung. Es wurde in der Softwaretechnik zur Produktivitätssteigerung entwickelt, wird aber mittlerweile in vielen anderen Bereichen eingesetzt. Da es zwischen Scrum-Prozess und vollständiger Handlung viele Parallelen gibt, finden sich im Unterricht vielfältige Möglichkeiten für den Einsatz von Scrum.

LEHRERINFORMATIONEN

Themen:

1. Rollen im Vorgehensmodell Scrum
 2. Der Scrum-Prozess
 3. Weitere Grundlagen zu Scrum
 4. Einsatzmöglichkeiten von Scrum im Informatikunterricht
-



Auf einen Blick

Was ist Scrum?

Seite 3	Was ist Scrum?
Seite 3	Welche Rollen gibt es in Scrum?
Seite 4	Wie ist der Scrum-Prozess organisiert?
Seite 5	Welche Artefakte sind in Scrum wichtig?
Seite 6	Was muss ich sonst noch zu Scrum wissen?

Einsatzmöglichkeiten im Unterricht

Seite 6–7	Wie kann ich Scrum im Unterricht einsetzen?
-----------	---

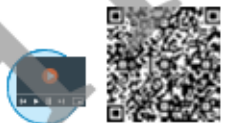
Was ist Scrum?

Scrum ist ein Vorgehensmodell, das ursprünglich für die Softwareentwicklung formalisiert wurde, sich aber auch in weiteren komplexen und innovativen Projekten einsetzen lässt. Es bietet ein flexibles Framework für das Projektmanagement, das auf wenige Regeln setzt und den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung in den Vordergrund rückt.

Vorgehensmodell

Ein Vorgehensmodell beschreibt modellhaft den Softwareentwicklungsprozess mit dem Ziel, den Arbeitsablauf transparent und planbar zu machen.

Eine ausführliche Einführung in das agile Projektmanagement mit Scrum finden Sie in dem Youtube-Video *Agiles Projektmanagement mit Scrum – so geht's* (Kurzüberblick) von TPG The Project Group: <https://raabe.click/Video-Scrum>



Bei Verwendung des Scrum-Frameworks im agilen Projektmanagement wird auf den „klassischen“ Projektmanager verzichtet. Das Entwicklungsteam arbeitet selbstorganisiert und entscheidet unabhängig über die Art und Weise, wie ein Projekt umgesetzt wird. Diese Grundprinzipien von Scrum sind im agilen Manifest festgehalten:

Das agile Manifest

Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen.

- **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.

(Quelle: <https://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>)

Welche Rollen gibt es in Scrum?

Das crossfunktionale Scrum-Team umfasst alle Kompetenzen und Fähigkeiten zur kompletten selbstorganisierten Entwicklung des Produkts. Das Team besteht dabei aus drei Rollen:

Der **Product Owner** bildet die Schnittstelle zum Kunden und vertritt dessen Interessen. Er formuliert und priorisiert die Anforderungen an die Software und verwaltet das sogenannte Product Backlog, in dem alle Anforderungen gesammelt werden. Der Product Owner entscheidet dabei nur über die Formulierung und Priorität der einzelnen Anforderungen.

Das **Produktinkrement** ist das Produkt, das nach einem Sprint entstanden ist. Mit jedem Inkrement wird das Produkt ein Stück weiterentwickelt und nähert sich so immer mehr dem fertigen Produkt an. Das Produktinkrement wird den Kunden meist direkt nach dem Review zur Verfügung gestellt, um es umgehend in der Praxis zu testen.

Was muss ich sonst noch zu Scrum wissen?

Für die Visualisierung des Sprint-Fortschritts und für die Durchführung des Daily Scrum ist die Verwendung eines sogenannten Scrum Boards oder auch Kanban Boards hilfreich. Dieses Scrum Board kann entweder digital oder in analoger Form mit z. B. Post-its angelegt werden. Alle für einen Sprint ausgewählten Aufgaben werden in das Sprint Backlog aufgenommen. Diese ausgewählten Aufgaben werden häufig in Form von Post-its auf dem Scrum Board in einer von drei Spalten: To Do, Doing oder Done platziert.



Wikimedia Commons/Jeff.Iasovski/CC BY-SA 3.0

To Do: Alle Aufgaben, die noch im jeweiligen Sprint zu erledigen sind.

Doing: Diejenigen zum Sprint gehörigen Aufgaben, an denen aktuell gearbeitet wird.

Done: Alle Aufgaben, die bereits im Sprint abgeschlossen wurden.

Tipp: Scrum Boards lassen sich digital beispielsweise mit dem Tool *Trello* abbilden:

<https://trello.com/de>

Wie kann ich Scrum im Unterricht einsetzen?

Der iterativ aufgebaute Scrum-Prozess deckt sich in seinen einzelnen Meetings sehr gut mit den Phasen des **handlungsorientierten Unterrichts** und der vollständigen Handlung mit Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrolle und Bewertung.

Die ersten drei Phasen (Informieren, Planen, Entscheiden) entsprechen der Erstellung des Product Backlogs und dem Planning-Meeting. Die Phase Ausführen ist vergleichbar mit einem Sprint in Scrum, während Kontrolle und Bewertung in den Meetings Review und Retrospektive ihre Entsprechung finden. Dabei werden beide Prozesse jeweils durch ein Produkt geleitet.

Ziel des handlungsorientierten Unterrichts ist die Erstellung eines Lernprodukts, während Scrum auf die Weiterentwicklung eines physischen Produkts abzielt. Somit kann man Scrum auch als Prototyp des bewussten und reflektierten Lernens auffassen.