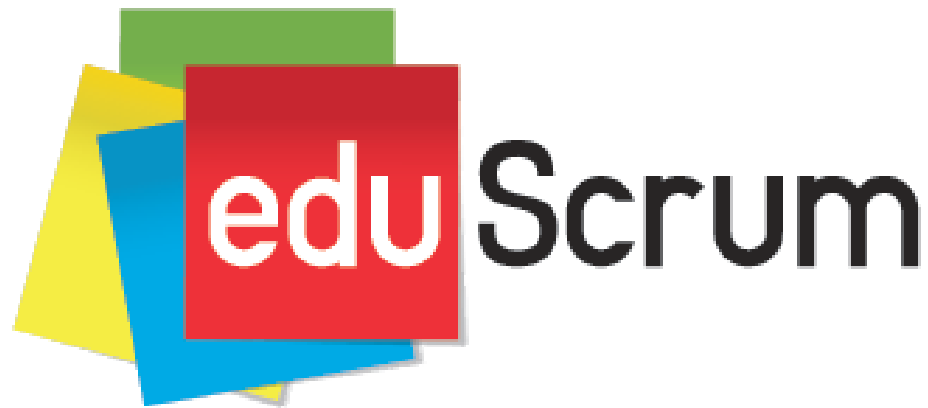


Der eduScrum Guide

“Die Spielregeln”

Entwickelt vom eduScrum Team



September 2015

Verfasst von Arno Delhij, Rini van Solingen und Willy Wijnands

Reviewed von Jeff Sutherland

Version 1.2 - September 2015

Reviewed von: Jeff Sutherland

Deutsche Übersetzung: Birgit Seewald-Görig und Katharina Brandhuber

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde bei der Personenbezeichnung immer nur eine Form gewählt, auch wenn selbstverständlich beide Geschlechter gemeint sind.

Inhalt

Einleitung	4
Zielsetzung des eduScrum Guide	5
Definition von eduScrum	5
eduScrum Framework	6
eduScrum Theorie	6
<i>Transparenz</i>	6
<i>Überprüfung</i>	7
<i>Anpassung</i>	7
Ein eduScrum Team	8
<i>Der Product Owner</i>	8
1. Festlegen WAS gelernt werden soll	8
2. Begleiten und Verbessern der Qualität der Lernergebnisse	9
3. Evaluieren der Lernerfolge	9
<i>Das Schülerteam</i>	10
Größe des Schülerteams	11
<i>Der eduScrum Master</i>	11
Der Dienst des eduScrum Master für den Product Owner	12
Der Dienst des eduScrum Master für das Schülerteam	12
eduScrum Ereignisse	12
<i>Der Sprint</i>	12
<i>Das Sprint Planning Meeting</i>	14
Teambildung	14
Lernziele	14
Arbeitsplanung	15
<i>Stand Up</i>	16
<i>Sprint Review</i>	16
<i>Sprint Retrospektive</i>	17
eduScrum Artefakte	18
<i>Product Backlog</i>	18
<i>Das "Flip" (Scrum Board)</i>	18
<i>Definition of Done</i>	19
<i>Definition of Fun</i>	20
Schlussbemerkung	21
Danksagungen	22
<i>Menschen hinter eduScrum</i>	22
<i>eduScrum Foundation und Freunde von eduScrum</i>	22

Einleitung

Wie den meisten Lesern wird Ihnen Scrum kein Begriff sein, aber vermutlich haben Sie Erfahrungen im Bereich Bildung. eduScrum hat seinen Ursprung in beidem: Bildung und Scrum. Scrum ist ein Rahmenwerk für die Entwicklung und Erhaltung von komplexen Produkten, weshalb es in der IT Entwicklung weitverbreitet ist und dort mehr und mehr zum Mainstream in diesem Gebiet wird. Allerdings sind immer mehr Fachleute auf der Suche nach weiteren Einsatzmöglichkeiten für Scrum in alternativen (Fach)Gebieten.

Eines dieser Gebiete ist die Bildung. Das hat das eduScrum Team veranlasst, mit diesem Framework (Rahmenwerk) im Klassenzimmer zu experimentieren. Obwohl das Ergebnis des Schulerfolgs leicht voraus zu sagen ist, ist der Prozess, um dieses Ergebnis zu erreichen, ähnlich komplex wie in der Softwareentwicklung. Die Säulen Transparenz, Überprüfung und Anpassung im Zusammenspiel mit selbstorganisierten Teams inspirierten das Team dazu, mit diesem Framework zu experimentieren.

Für alle unter Ihnen, die die Entwicklung mitverfolgt haben ist das kein Geheimnis mehr. Allen anderen sei versichert, dass sie bestimmt überrascht sein werden. eduScrum ist ein kokreativer Prozess. Stellen Sie sich Schüler vor, die nicht für die Fertigstellung ihrer Arbeit verantwortlich gemacht werden, sondern sich stattdessen dafür verantwortlich fühlen. Niemand sagt den Schülern, was und wie sie etwas zu tun haben, sondern lediglich die erwarteten Ergebnisse werden benannt, und die Schüler möchten sie von sich aus erreichen. Hausaufgaben werden nicht mehr vom Lehrer aufgegeben, sondern die Schüler erledigen sie, da sie ihnen sinnvoll erscheinen. In eduScrum Klassen ist die Energie und positive Schwingung förmlich spürbar.

So wie Dan Pink es in seiner Theorie zeigt, sind Menschen immer dann nicht mehr mit der traditionellen "Zuckerbrot und Peitsche" Methode zu motivieren, wenn die Aufgaben komplexer und interessanter werden sowie Selbststeuerung bedürfen. Die Facharbeiter des 21. Jahrhunderts haben bereits erfahren dürfen, dass die "Zuckerbrot und Peitsche" Methode veraltet ist. Wenn wir also unsere Kinder darauf vorbereiten wollen, Experten des 21. Jahrhunderts zu werden, müssen wir ihnen Autonomie, Kompetenzen und eine Sinnhaftigkeit geben. Das ist genau das, was eduScrum und die Leute, die dahinter stehen, fördern wollen.

Dieser Leitfaden beinhaltet das Minimum an Vorgaben für ein erfolgreiches Arbeiten mit eduScrum. Alles, was entbehrlich war, wurde weggelassen, aber auch nicht mehr als das. Demzufolge sind aber alle vorliegenden Bestandteile dieses Leitfadens absolut wichtig für ein erfolgreiches Arbeiten mit eduScrum. Wenn Sie sich dazu entscheiden einzelne Elemente wegzulassen, ist das vollkommen in Ordnung. Aber dann ist es nicht länger eduScrum. Elemente zu diesem Rahmenwerk hinzuzufügen ist üblich (und erwünscht), solange das Framework in seiner ursprünglichen Form erhalten bleibt. Das Framework ist knapp und „schlank“ gehalten und bietet jede Menge Raum für eine persönliche Note.

Zielsetzung des eduScrum Guide

eduScrum basiert auf Scrum (ein Rahmenwerk für die Entwicklung und Erhaltung komplexer Produkte - Jeff Sutherland & Ken Schwaber 2013).

eduScrum ist ein Rahmenwerk für das Coaching von Schülern, um die Verantwortung für den Lernprozess von dem Lehrenden auf den Lernenden zu übertragen.

Dieser Leitfaden beinhaltet die Definition von eduScrum. Das umfasst die eduScrum Rollen, Ereignisse, Artefakte sowie Regeln und fügt diese zu einem Framework (Rahmenwerk) zusammen. Dieser Guide basiert auf den Ideen des original Scrum Guide von Jeff Sutherland und Ken Schwaber.

In eduScrum steht das Lernen im Mittelpunkt: effektiver lernen, die Zusammenarbeit verbessern und sich selbst besser kennen lernen. Diese Art zu arbeiten schafft mehr Verantwortung, Spaß und Energie, was wiederum zu besseren Ergebnissen und kürzeren Feedbackzyklen führt. So erfahren Schüler persönliches Wachstum, das ihr Selbstvertrauen in sich und andere stärkt. Der Schlüssel zu all dem ist Eigenverantwortung: die Schüler haben die Freiheit, ihren eigenen Lernprozess innerhalb eines bestimmten Rahmens und mit vorgegebenen Lernzielen selbst zu bestimmen. eduScrum verbessert nicht nur den Lernerfolg, sondern fördert vor allem die Persönlichkeitsentwicklung und die Zusammenarbeit in einem Team.

Definition von eduScrum

eduScrum ist ein Framework, in dem Schüler komplexe Probleme lösen können, während sie produktiv und kreativ ihre Lernziele erreichen und sich höchstmöglich persönlich weiterentwickeln.

eduScrum ist:

- leichtgewichtig
- einfach zu verstehen
- schwierig zu meistern (da die Schülerteams es selbst machen müssen)

Es ist schwierig zu meistern, da eduScrum nur das “Was” und nicht das “Wie” beschreibt. eduScrum ist weder ein Prozess noch eine Technik, um Schüler zu coachen, sondern es ist ein Rahmenwerk, in dem verschiedene Prozesse und Techniken angewendet werden können. eduScrum zeigt auf, wie effektiv Pläne und Vorgehensweisen sind, so dass Schüler sich selbst verbessern können. eduScrum fordert die Schüler in Selbstorganisation und Arbeitsqualität innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens mit klaren Lernzielen.

Mit eduScrum entwickelt sich die Qualität (in Bezug auf Inhalt, Zusammenarbeit und Persönlichkeitsentwicklung) während eines Schuljahres kontinuierlich. Da die Schüler für ihren Lernprozess verantwortlich sind, bestimmen sie die Qualität ihrer Arbeit mit. Eigenverantwortung verbunden mit kontinuierlicher Verbesserung führt zu höherer Qualität. Im Review liegt der Fokus

auf dem “Was” (Inhalt). Die Retrospektive behandelt das “Wie” (Zusammenarbeit, Einsatz persönlicher Kompetenzen, Persönlichkeitsentwicklung).

eduScrum Framework

Das eduScrum Framework (Rahmenwerk), ebenso wie das Scrum Framework, besteht aus Teams und den mit ihnen verbundenen Rollen, Ereignissen, Artefakten und Regeln. Jede Komponente des Rahmenwerks dient einem spezifischen Zweck und ist unentbehrlich für den Einsatz von Scrum und dessen Erfolg.

Genaue Ausführungen zur Nutzung von eduScrum können variieren und sind kein Teil dieses Leitfadens.

Durch die Regeln von eduScrum werden die Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den Ereignissen, Rollen und Artefakten bestimmt. Die Regeln von eduScrum sind in diesem Dokument beschrieben.

eduScrum Theorie

eduScrum basiert, genauso wie Scrum, auf der Theorie empirischer Prozesssteuerung oder kurz "Empirie". Empirie bedeutet, dass Wissen aus Erfahrung gewonnen wird und Entscheidungen auf Basis des Bekannten getroffen werden. eduScrum nutzt einen iterativen, inkrementellen Ansatz, um die Erreichbarkeit von Lernzielen zu optimieren und Risiken zu kontrollieren.

Jede Implementierung von empirischer Prozesssteuerung ruht auf drei Säulen: Transparenz, Überprüfung und Anpassung.

Transparenz

Die wesentlichen Aspekte des Prozesses müssen für diejenigen sichtbar sein, die für das Ergebnis verantwortlich sind. Transparenz erfordert, dass diese Aspekte nach einem gemeinsamen Standard definiert werden, damit die Betrachter ein gemeinsames Verständnis des Gesehenen teilen. Dies umfasst beispielsweise:

- eine gemeinsame Prozesssprache, die von allen Teilnehmern geteilt wird, und
- jene die Arbeitsergebnisse produzierenden (Schüler) und akzeptierenden Personen (Lehrer) müssen ein gemeinsames Verständnis der Definition of Done teilen.

eduScrum setzt seinen Focus auf zusätzlichen Mehrwert, wobei dieser die Summe von individuellem Lernerfolg, Persönlichkeitsentwicklung und Zusammenarbeit ist. Das eduScrum Framework soll die Transparenz der oben genannten Punkte sicherstellen, um den Lernprozess zu unterstützen. Transparenz ist notwendig, um den Schülern bei Entscheidungen zu helfen, um ihren Lernerfolg zu maximieren.

Überprüfung

eduScrum Nutzer müssen die eduScrum Artefakte und den Fortschritt ständig in Bezug auf die Erreichung der Lernziele überprüfen, um unerwünschte Abweichungen zu erkennen. Ihre Untersuchungen sollen nicht so häufig erfolgen, dass sie die Arbeit behindern. Den größten Nutzen bringen Überprüfungen, wenn sie gewissenhaft durch Lehrer und Schüler dort vorgenommen werden, wo die Arbeit verrichtet wird (Klassenzimmer bzw. Übungsplatz).

Anpassung

Wenn ein Schüler (oder Lehrer) feststellt, dass ein oder mehrere Aspekte des Prozesses von den akzeptablen Grenzwerten abweichen, und/oder die Ergebnisse nicht akzeptabel sein werden, muss die Planung oder Herangehensweise angepasst werden. Diese Anpassung muss so schnell wie möglich vorgenommen werden, um weitere Abweichungen zu minimieren.

eduScrum schreibt sechs formale Ereignisse für Überprüfung und Anpassung vor. Diese werden im Abschnitt *eduScrum Ereignisse* beschrieben.

- Teambildung
- Sprint Planning
- Stand Up (zu Beginn jeder Arbeitseinheit)
- Sprint Review (Prüfung, mündliche oder schriftliche Präsentation, Experimente oder eine Kombination aus Vorangegangenen)
- Sprint Retrospektive (Arbeitsweise von Team und Teammitgliedern)
- Persönliche Reflexion

Ein eduScrum Team

Das eduScrum Team besteht aus einem Lehrer (Product Owner) und Schülerteams mit je vier Schülern. Einer der vier Schüler übernimmt die Rolle des (Schülerteam) eduScrum Masters. Schülerteams sind selbstorganisiert und interdisziplinär. Selbstorganisierte Teams entscheiden selbst, wie sie ihre Arbeit am besten erledigen, anstatt dies durch andere Personen außerhalb des Teams (z.B. Lehrer) vorgegeben zu bekommen. Interdisziplinäre Teams verfügen über alle Kompetenzen die erforderlich sind, um die Arbeit zu erledigen. Die Schüler bilden selbst ihre Teams aufgrund ihrer Fähigkeiten und Qualitäten. Obwohl das Team für die eigenen Ergebnisse verantwortlich ist und in dem Sinne unabhängig, können sie Erkenntnisse und Informationen anderer Teams verwenden. Teamübergreifende Zusammenarbeit wird gefördert. Das Teammodell von eduScrum wurde konzipiert um Autonomie, Zusammenarbeit, Flexibilität, Kreativität, Motivation und Produktivität zu optimieren.

eduScrum Teams liefern Lernergebnisse iterativ und inkrementell und maximieren somit die Gelegenheiten für Feedback und Anpassung. Die inkrementelle Abgabe von "fertigen" (Done) Lernergebnissen sorgt dafür, dass stets potentiell nützliche Ergebnisse bzgl. der Lernziele zur Verfügung stehen.

Der Product Owner

Der Product Owner legt die Lernziele fest und ist für die Begleitung und Benotung verantwortlich. Er unterstützt zudem den eduScrum Prozess, den Prozess jedes Einzelnen und den des Teams. Der Product Owner kann auf Lernmaterialien hinweisen, Fragen beantworten und Beispiele zeigen. Eine der Hauptaufgaben des Product Owners ist die Zusammenarbeit der Teams zu fördern. Wie dies geschieht, kann je nach Organisation, Teams und Einzelpersonen stark variieren und hängt von der Einstellung und Strategie der Organisation ab.

Als Product Owner konzentriert sich der Lehrer explizit auf den Lehrstoff/Inhalt. Der Product Owner ist verantwortlich für:

1. Festlegen **WAS** gelernt werden soll
2. Begleiten und Verbessern der **Qualität** der Lernergebnisse
3. **Evaluierten** und **Bewerten** der Lernerfolge (basierend auf der Definition of Done und den Akzeptanzkriterien)

1. Festlegen WAS gelernt werden soll

Der Product Owner ist verantwortlich für messbare Lernerfolge: Prüfungsergebnisse, Aufsteigen in die nächste Klasse und Abschlussprüfungen. Der Product Owner stellt sicher, dass die verschiedenen Interessensvertreter, wie Schüler, Eltern, Verwaltung und Schulbehörde mit den Lernerfolgen zufrieden sind.

Deshalb ist der Produkt Owner verantwortlich für das „Was“ - den Inhalt und die Prioritäten eines speziellen Fachs. Er legt vorab Akzeptanzkriterien fest, um den Prozess und die Lernergebnisse zu begleiten und zu evaluieren (Notenschlüssel, Präsentationsrichtlinien, etc.).

2. Begleiten und Verbessern der Qualität der Lernergebnisse

Der Product Owner entscheidet nicht nur was gelernt werden soll, er muss auch die Qualität der Lernergebnisse beobachten, überprüfen und verbessern. Dazu verwendet er zwei Maßstäbe: die Definition of Done, die von den Schülern definiert wird und die Akzeptanzkriterien, die der Product Owner vorgibt.

Akzeptanzkriterien

Um die Qualität des Gelernten zu überprüfen, legt der Product Owner vorab eine Reihe von Akzeptanzkriterien fest, die den Schülerteams zur Kenntnis gebracht werden. Diese Akzeptanzkriterien könnten z.B. sein: Mindestanzahl von Punkten, die erreicht werden muss, Art und Ausmaß von Präsentationen, Deadlines und andere erforderliche Ergebnisse. Das Schülerteam ist verantwortlich für die Einhaltung dieser Akzeptanzkriterien. Die Mitglieder des Schülerteams legen selbst Aufgaben und Maßnahmen fest die sicherstellen, dass die Akzeptanzkriterien erfüllt werden.

Definition of Done (DoD)

Um die Qualität der Lernziele sicherzustellen, bestimmen die Schüler die Definition of Done. Vor einem Sprint legen die Schüler fest, wann ihre Arbeit „fertig“ – „done“ ist. Teams die damit wenig Erfahrung haben, werden vom Product Owner beraten. Erfahrene Teams formulieren sie selbstständig. Auf diesem Weg werden die Schülerteams besser beim Festlegen ihrer Qualitätskriterien.

3. Evaluieren der Lernerfolge

Der Product Owner evaluiert – im Namen der Interessensvertreter (Eltern, Schulbehörde und Schüler) – die Qualität der Lernerfolge. Der Product Owner evaluiert und bewertet sowohl den einzelnen Schüler (z.B. eine schriftliche Prüfung) und die Teams (Beurteilung eines Endergebnisses des Teams).

Der Product Owner ist als einziger verantwortlich, das Product Backlog zu pflegen.

Product Backlog Pflege besteht aus folgenden Aufgaben:

- Einführen der Schüler in eduScrum. (einmalig 2 Stunden)
- Definieren des Sprintziels, sprich der Lernziele für diesen Sprint.
- Definieren und Erklären der Akzeptanzkriterien. Genaue Erklärung, welche Kriterien bestimmen, ob ein Lernziel erreicht wurde, sodass die Schüler selbstständig arbeiten können. (Experimente, schriftliche Arbeiten, Präsentationen, etc.)
- Unterstützen des Schülerteams durch Klären der Lernziele und Akzeptanzkriterien, sowie Verweisen auf Unterrichts- und Zusatzmaterial und Ansprechpartner für Fragen sein.
- Achten darauf, dass alle Beteiligten dem eduScrum Prozess folgen.

Anders als in Scrum, ist der Product Owner nicht an ein Team, sondern an ein (Unterrichts-/Studien-) Fach gebunden. Der Product Owner betreut somit mehrere Teams in unterschiedlichen Klassen. Bei fächerübergreifendem Arbeiten kann es sogar vorkommen, dass Teams mehrere Product Owner haben, einen für jedes Fach.

Manchmal haben die Schüler die Freiheit sich innerhalb des Lehrplans selbst Teile ihres Lernziels festzulegen. Der Product Owner ist auch in diesem Fall für die abschließenden Akzeptanzkriterien verantwortlich, aber das Verhältnis zwischen Kernlernzielen und endgültiger Ausführung ist entspannter.

Als Product Owner ist die Lehrperson ein dienender Leiter der Teams. Er ist verantwortlich für die Verbreitung der eduScrum Philosophie und für ihr richtiges Verständnis sowie eine korrekte Anwendung. Dafür legt er den Schwerpunkt auf die Arbeitsweise und die Zusammenarbeit aller Schülerteams einer Klasse. Um dies sicher zu stellen, macht der Product Owner Folgendes:

- Erklären, was eduScrum ist, welche Bedeutung es hat und wie es funktioniert. (einmalig)
- Sicherstellen, dass arbeitsfähige Schülerteams gebildet werden, die sich in ihren Fähigkeiten ergänzen.
- Sicherstellen, dass der eduScrum Prozess vom Schülerteam sowohl in Theorie und Praxis eingehalten wird.
- Bei Bedarf Intervenieren durch zusätzliche Erklärungen, Demonstrationen, positivem Feedback etc.
- Fördern von Energie, Spaß und Engagement (kann auch an den eduScrum Master abgegeben werden).
- Schützen der Teams vor äußeren Störfaktoren (kann auch an den eduScrum Master abgegeben werden).
- Ermutigen der Schülerteams, Hindernisse schnell und selbstständig aus dem Weg zu räumen; Hindernisse, die vom Schülerteam selbst nicht beseitigt werden können, sollen rasch vom Product Owner behoben werden (kann auch an den eduScrum Master abgegeben werden).

Darüber hinaus ist der Product Owner für Coaching und Führung der eduScrum Master aus den Schülerteams verantwortlich. (siehe eduScrum Master)

Der Product Owner fördert teamübergreifende Zusammenarbeit, da die Schülerteams viel von den Erfolgen und Fehlern der anderen lernen können.

Das Schülerteam

Das Schülerteam besteht aus autonomen Schülern die zusammenarbeiten, um die erforderlichen Lernziele gemäß den vereinbarten Akzeptanzkriterien am Ende des Sprints zu erreichen. Die Teammitglieder sind gemeinsam, also als Team, für die Einhaltung der Akzeptanzkriterien verantwortlich.

Der Product Owner strukturiert und bevollmächtigt die Schülerteams so, dass sie ihre Arbeit selbstständig organisieren und durchführen können. Dies verbessert deutlich die Effektivität¹ und Effizienz, ebenso die Lernerfahrung und das persönliche Wachstum.

¹ Effektivität heißt, die richtigen Dinge zu tun. Effizienz bedeutet, die Dinge richtig zu tun.

Schülerteams haben folgende Merkmale:

1. Sie sind selbstorganisiert. Niemand (auch nicht der Product Owner) sagt dem Schülerteam, **wie** sie ihre Lernziele erreichen sollen.
2. Sie sind multidisziplinär mit allen notwendigen Fähigkeiten, Fertigkeiten und sozialen Kompetenzen ausgestattet, um das Lernziel gemeinsam zu erreichen und ihre Persönlichkeit weiter zu entwickeln.
3. Mitglieder des Schülerteams können besondere Fähigkeiten oder Spezialgebiete haben, aber die Verantwortung liegt immer beim gesamten Team.
4. Mitglieder des Schülerteams können selbst bestimmen, ob sie ihre bereits vorhandenen Fähigkeiten vertiefen und beitragen möchten, oder sich neue Gebiete erschließen.
5. Das Schülerteam protokolliert seinen eigenen Prozess und den Qualitätslevel basierend auf den Akzeptanzkriterien der Definition of Done.

Größe des Schülerteams

Die optimale Größe des Schülerteams ist klein genug, um überschaubar zu bleiben und groß genug, um bedeutende Arbeit erledigen zu können. Bewährt hat sich eine Teamgröße von vier Personen. Weniger als drei Mitglieder führt zu weniger Interaktion und eingeschränkten Fähigkeiten und Fertigkeiten. Mehr als fünf Mitglieder im Team braucht zuviel Koordination. Große Teams erzeugen eine zu hohe Komplexität, um durch einen empirischen Prozess gemanagt werden zu können. Der Lehrer wird nicht in die Mitgliederzahl des Schülerteams eingerechnet.

Der eduScrum Master

Im Schülerteam übernimmt ein Mitglied die Rolle des eduScrum Masters für das Team. Der eduScrum Master ist gleichzeitig ein Servant Leader (dienender Leiter) für das Team und selbst Mitglied des Teams. Der eduScrum Master hilft seinem Team optimal zu agieren – aber er leitet es nicht.

Im eduScrum Team hat der eduScrum Master eine begrenztere Rolle als der Scrum Master in Scrum. Das entsteht aus der Tatsache, dass der Product Owner viele Verantwortlichkeiten hat. Je erfahrener ein eduScrum Master wird, umso mehr Verantwortlichkeiten übernimmt er, während die Verantwortlichkeiten des Product Owners immer mehr abnehmen.

Im Teambildungsprozess werden als erstes die eduScrum Master vom Product Owner oder von der Klasse gewählt. Der eduScrum Master wählt danach Teammitglieder mit komplementären Kompetenzen.

Im Schülerteam ist der eduScrum Master verantwortlich für das “Flip” (Synonym für das Scrum Board – eine Seite Flipchart Papier). Der eduScrum Master stellt sicher, dass das “Flip” für jeden zugänglich und stets aktualisiert ist. Die Durchführung der einzelnen Aufgaben ist allerdings die Aufgabe des gesamten Teams. Der eduScrum Master unterstützt auch den Product Owner und das Schülerteam.

Die Rolle des eduScrum Masters liegt standardmäßig in der Verantwortung des Product Owners. Je besser ein Team aber wird, desto mehr Verantwortung bekommt der eduScrum Master dieses Teams.

Der Dienst des eduScrum Master für den Product Owner

Der eduScrum Master dient dem Product Owner auf verschiedene Arten, einschließlich:

- Herstellen der Transparenz des Verlaufs durch die Sicherstellung, dass jeder Zugang zum „Flip“ hat und dieses aktuell ist.
- Unterstützen bei der Durchführung von eduScrum Ereignissen bei Bedarf oder auf Anfrage.

Der Dienst des eduScrum Master für das Schülerteam

Der eduScrum Master dient dem Schülerteam auf verschiedene Arten, aber zumindest:

- Herstellen der Transparenz des Verlaufs durch die Sicherstellung, dass jeder Zugang zum „Flip“ hat und dieses aktuell ist.
- Sicherstellen, dass eduScrum richtig angewendet wird (Initiieren und Unterstützen von eduScrum Ereignissen, korrektes Durchführen von Ereignissen, richtige Verwendung der Werkzeuge).
- Ermöglichen von teamübergreifender Zusammenarbeit.

eduScrum Ereignisse

In eduScrum werden vorgeschriebene Ereignisse verwendet, um eine Regelmäßigkeit und Vorhersehbarkeit zu schaffen. Alle Ereignisse haben eine zeitliche Beschränkung (Time Box), so dass jedes Ereignis eine maximale Dauer hat um sicherzustellen, dass eine angemessene Zeit aufgewendet wird und Verschwendung vermieden wird.

Mit Ausnahme des Sprints als Container für alle anderen Ereignisse, ist jedes eduScrum Ereignis eine formale Gelegenheit zur Überprüfung und Anpassung. Diese Ereignisse sind genau dazu gedacht, an den kritischen Stellen Transparenz und Überprüfung zu ermöglichen. Das Weglassen irgendeines dieser Ereignisse führt zu verringerter Transparenz und ist eine verpasste Gelegenheit für Überprüfung und Anpassung.

Der Sprint

Das Herz von eduScrum ist der Sprint, eine kohärente Zusammenstellung von Lerninhalten, welche die Erreichung bestimmter Lernziele ermöglicht. Ein Sprint kann ein Themengebiet, ein Projekt, ein Buchkapitel usw. beinhalten. Normalerweise wird ein Semester oder Studienabschnitt in Sprints unterteilt.

Ein Sprint hat eine vorher festgelegte Time Box, normalerweise zwei Monate oder weniger. Wenn der Zeithorizont weiter gefasst ist, wird es für die Schülerteams schwierig sinnvoll zu planen² und die Komplexität zu erfassen.

Der Sprint beginnt mit einer Planungssitzung – dem Sprint Planning Meeting und der Teambildung. Das Schülerteam bestimmt selbstständig, was es in dieser Zeitspanne tun möchte. Das Schülerteam bestimmt zu jeder Zeit das „Wie“.

Ein Sprint besteht aus:

- Sprint Planning Meeting, das die Teambildung beinhaltet
- Stand Ups am Beginn jeder Lerneinheit
- Erledigen zugewiesener Aufgaben und Aufträge innerhalb eines Sprints
- Sprint Review
- Sprint Retrospektive and persönliche Reflexion

Während dem Sprint:

- Die Zusammensetzung des Schülerteams wird nicht geändert
- Der Scope wird nicht verändert; die inhaltlichen Details können jedoch zwischen Product Owner und dem Schülerteam nachjustiert werden, wenn sie tiefer in die Materie eingestiegen sind.

Der Sprint endet mit einem Review und einer Retrospektive, um die abgegebene Arbeit zu prüfen und um Verbesserungsmöglichkeiten zu ermitteln.

Während eines Sprints überprüft der Product Owner regelmäßig, ob jedes Team die vorgesehene Qualität erzielt. Einige Teams haben zusätzlich regelmäßig zeitlich beschränkte Ereignisse eingeplant, um Zeit für Überprüfung und Anpassung zu sichern. So wie in Scrum haben wir in eduScrum das Motto „Teste im Sprint“. Der Product Owner betont regelmäßig, dass Arbeitsergebnisse überprüft werden müssen und ermuntert die Schülerteams dies selbst zu tun. Schülerteams können sich hierzu verschiedene Methoden überlegen, von gegenseitigem Überprüfen bis hin zu Lernspielen oder Wettbewerben.

Als Product Owner beobachtet die Lehrperson den Fortschritt jedes Teams. Das „Flip“ und das Burn Down Chart bieten einen schnellen Überblick.

Einen Sprint abbrechen – nicht in eduScrum

Anders als in Scrum, kann ein Sprint in eduScrum nicht abgebrochen werden. Es können bei Bedarf zusätzliche Aufgaben (Scope) zur Verfügung gestellt werden, um die erfordernten Lernergebnisse zu erreichen. Dies soll aber nur in Ausnahmefällen geschehen. Ein Lehrer kann auch zusätzliche Einführungen und Erklärungen liefern, um die notwendigen Ergebnisse sicher zu stellen. Dies kann für alle Teams oder für ein einzelnes Team sein.

²

Einige Teams, besonders eduScrum Neulinge, finden es zu Beginn schwierig einen ganzen Sprint zu planen. Normalerweise werden dann zunächst Grobziele formuliert, welche dann mit mehr Erfahrung immer detaillierter werden.

Das Sprint Planning Meeting

Das Sprint Planning Meeting wird am Sprintbeginn festgesetzt. Es beinhaltet drei Elemente: Teambildung, Lernziele und Arbeitsplanung.

Teambildung

Zusätzlich zu den Scrumereignissen bietet eduScrum zwei weitere Ereignisse, wovon eines die Teambildung ist. Sorgfältige Teambildung unter Bedachtnahme der Fähigkeiten und Fertigkeiten ist grundlegend für eine verbesserte Lernleistung. Um die Vielfalt der Aufgaben gut bewältigen zu können ist es notwendig möglichst viele persönliche Qualitäten, Wissen und Kompetenz in einem Team zu vereinen.

Für eine gute Teamzusammensetzung sind folgende Kriterien wichtig:

- Persönliche Qualitäten der Teammitglieder ergänzen sich,
- ausgeglichenes Verhältnis der Geschlechter,
- andere Zusammensetzung als bei vorigen Aufgaben,
- Zusammensetzungen aufgrund von Freundschaften sind unerwünscht.

Während der Teambildung ernennt der Product Owner oder die ganze Klasse eduScrum Master. Die eduScrum Master wählen sich dann ein Team von Leuten, welche über ergänzende Kompetenzen verfügen. Das Teambildungsereignis ist Teil des Sprint Planning Ereignisses.

Lernziele

Die Lernziele geben dem Schülerteam die notwendige Flexibilität bezüglich dem „Was“, und wie Aufgaben während des Sprints abgegeben werden. Der Product Owner erläutert, was er am Ende des Sprints vom Team erwartet. Die Lernziele sind vor allem auf den Lehrstoff bezogen und sind Ergänzungen der Kernziele, die von der Bildungsbehörde formuliert und in den Abschlussprüfungen zu finden sind.

Während ihrer Arbeit behalten die Schüler ihre Lernziele im Auge. Arbeitsaufträge und Aufgaben werden erledigt, um diese Lernziele zu erreichen. Wenn sich die Arbeit in eine andere Richtung entwickelt als das Schülerteam dachte, werden gemeinsam mit dem Product Owner die Arbeitsaufträge und Aufgaben neu strukturiert, damit die Lernziele nun erreicht werden können.

Die Lernziele sind Teil der Kernziele oder Abschlussprüfungen und sind somit Meilensteine in der Entwicklung der Schüler (Teams).

Arbeitsplanung

Die Arbeit, welche während eines Sprints erledigt werden muss, wird während des Sprint Planning Meetings geplant. Die Aufstellung dieses Plans ist eine Gruppenleistung des ganzen Schülerteams.

Als erstes präsentiert der Lehrer einen Überblick der Aufgaben, die Stundenzahl, wie viele Stunden in einem Sprint sind, wann die gemeinsamen Momente sind, Abgabedatum, Beurteilungskriterien und dergleichen. Der Product Owner setzt die Grenzen innerhalb derer die Schüler Verantwortung übernehmen und ihre eigene Planung erstellen können.

Das Sprint Planning Meeting ist für einen ungefähr zwei monatigen Sprint auf zwei Schulstunden zeitlich beschränkt. Diese Zeiteinheit wird üblicherweise auch bei kürzeren Sprints verwendet.

Das Sprint Planning Meeting beantwortet folgende Fragen:

- Was wird vom Schülerteam in diesem Sprint erwartet? Was sind die Lernziele? Welches Unterrichtsmaterial wird behandelt? Was sind die Akzeptanzkriterien und welche Abhängigkeiten gibt es da?
- Was muss erledigt werden, um die Lernziele zu erreichen? In welcher Reihenfolge und von wem?

Der Product Owner stellt den Schülerteams die Lernziele vor und erklärt diese so, dass die Schülerteams und jedes einzelne Teammitglied einen guten Überblick darüber haben, was von ihnen in diesem Sprint erwartet wird. Die Lernziele müssen so genau erklärt sein, dass es dem Schülerteam möglich ist, diese Lernziele in einer Teamplanung selbstständig auszuarbeiten.

Nachdem der Product Owner die Lernziele erklärt hat, ist es Aufgabe des Schülerteams herauszufinden, welche Aktivitäten notwendig sind, um diese zu erreichen. Grundsätzlich ist das Schülerteam für die Größe der einzelnen Aufgaben und die Abgabe der einzelnen Teile verantwortlich.

Sobald klar ist was zu tun ist, fängt das Schülerteam an die Aufgaben zu organisieren. Die Abgabe der Zwischenergebnisse ordnen sie chronologisch aufgrund ihres eigenen Wissensstands und den Akzeptanzkriterien des Product Owners.

Sobald die Aufgaben und die Abgabetermine für einzelne Teile chronologisch geordnet sind, kann die erste Aufteilung der Aufgaben gemacht werden. Während dieser Planungssitzung wird nur der erste Entwurf gemacht. Denn letztendlich führt der Prozess von Überprüfung und Anpassung immer wieder zu neuen Erkenntnissen und möglicherweise zu Veränderungen in der Planungs- und Arbeitsaufteilung.

Am Ende des Sprint Planning Meetings soll das Schülerteam in der Lage sein dem Product Owner zu erklären, wie sie als selbstorganisiertes Team planen die Lernziele zu erreichen und wie sie die Sprintziele umsetzen wollen.

Stand Up

Das Stand Up ist ein auf fünf Minuten begrenztes Ereignis, bei dem das Schülerteam seine Aufgaben abgleicht und plant, was es bis zum nächsten Treffen macht. Das Stand Up findet zu Beginn jeder Lerneinheit statt. Hier wird geschaut, was seit dem letzten Stand Up passiert ist und was bis zum nächsten Stand Up erledigt werden kann.

Das Stand Up findet in jeder Lerneinheit zur selben Zeit - sprich am Anfang - statt, um Komplexität zu verringern und Regelmäßigkeit einzuführen. Während dem Stand Up berichtet jedes Schülerteammitglied über Folgendes:

- Was habe ich seit der letzten Unterrichtseinheit gemacht, um dem Team bei der Erreichung des Sprintziels zu helfen?
- Was werde ich in dieser Unterrichtseinheit machen, um dem Team bei der Erreichung des Sprintziels zu helfen?
- Welche Hindernisse gibt es, die mich oder mein Team von der Erreichung des Sprintziels abhalten?

Das Schülerteam verwendet das Stand Up, um den Lernfortschritt hinsichtlich der Lernziele zu sichern und zu evaluieren, die Arbeit neu zu planen und Arbeitsvereinbarungen zu treffen. Das Stand Up maximiert die Wahrscheinlichkeit, dass das Schülerteam die Lernziele in der höchstmöglichen Qualität erreicht. Das Schülerteam muss in der Lage sein, dem Product Owner zu erklären, wie sie als selbstorganisiertes Team zusammenarbeiten wollen um die Lernziele zu erreichen und welche Aktivitäten für den restlichen Teil des Sprints geplant sind.

Der eduScrum Master stellt sicher, dass das Schülerteam ein Stand Up abhält, auch wenn das Schülerteam für die Durchführung des Stand Ups selbst verantwortlich ist. Der eduScrum Master hilft dem Schülerteam das Zeitlimit von fünf Minuten für das Stand Up einzuhalten.

Stand Ups verbessern die Kommunikation, ermitteln und beseitigen Hindernisse, ermöglichen und fördern schnelle Entscheidungen und verbessern das Wissen des Schülerteams über das Projekt. Im Sinne von „Überprüfen und Anpassen“ ist das ein sehr wichtiges Treffen.

Sprint Review

Das Sprint Review findet am Ende des Sprints statt und kann mit einer Abschlussaufgabe gleichgesetzt werden. Die Schülerteams zeigen, was sie im letzten Sprint gelernt haben, während dies mit den Lernzielen und der Definition of Done abgeglichen wird. Die Art der Präsentation hängt von den Lernzielen und den Akzeptanzkriterien ab.

Während des Sprints ist ein Überprüfen und Anpassen so oft wie möglich notwendig, ohne jedoch den Lernprozess zu behindern. Generell kann man die Schlussfolgerung ziehen, dass je öfter eine Überprüfung stattfindet, desto höher die Chance auf Erfolg ist. Die Häufigkeit und Art der Durchführung von Überprüfungen soll dem Schülerteam zu Beginn des Sprints beim Sprintplanning mitgeteilt werden. Diese Überprüfungen helfen den Teams ihren Fortschritt und

die Qualität in Bezug auf die Lernziele zu beurteilen und sollten soviel Feedback wie möglich über bereits erledigte Aufgaben geben.

Sprint Retrospektive

Die Sprint Retrospektive bietet dem Schülerteam die Gelegenheit, sich selbst zu überprüfen. Die Sprint Retrospektive wird so bald als möglich nach dem Sprint Review abgehalten. Die Retrospektive sollte gründlich gemacht werden, denn sie ist dafür gedacht, dass das Team und jeder einzelne Schüler einen Plan erstellen, wie sie sich selbst verbessern und für die Aufgaben des kommenden Sprints vorbereiten können. Diese Retrospektive sollte gehalten werden, sobald die Noten der Abschlussaufgaben verfügbar sind. Jeder Aufschub der Retrospektive ist eine verpasste Gelegenheit für das Team und jeden einzelnen, sich im nächsten Sprint zu verbessern.

Das Ziel der Sprint Retrospektive ist:

- Zu überprüfen, wie der letzte Sprint in Hinsicht auf Personen, Beziehungen, Prozesse und Werkzeuge lief.
- Herauszufinden, was gut lief und mögliche Verbesserungen zu überlegen und diese zu ordnen.
- Einen Plan zu erstellen, wie Verbesserungen in der Arbeitsweise des Schülerteams umgesetzt werden können.

Die Sprint Retrospektive besteht aus drei Teilen:

1. Die Schüler bewerten die Methodik und Arbeitsweisen des Teams und ermitteln Verbesserungsmöglichkeiten.
2. Als nächstes beurteilt jeder Schüler seine Teammitglieder bezüglich ihrer Fertigkeiten und Verbesserungsmöglichkeiten; und jeder macht das auch für sich selbst.
3. Das Team bespricht, was es nicht mehr tun sollte.

Folglich lernen die Schüler zusammen effektiver und effizienter zu lernen. Die Sprint Retrospektive ist hierfür ein sehr wichtiger und essentieller Teil des eduScrum Prozesses und darf nicht ausgelassen werden. Sie findet statt, wenn der **ganze Sprint** fertig ist.

Das Schülerteam beantwortet einzeln und im Team folgende vier Fragen:

1. Was lief gut?
2. Was könnte bzw. sollte besser laufen?
3. Was sollte nicht mehr passieren?
4. Welche Maßnahme wollen wir in den nächsten Sprint aufnehmen?

eduScrum Artefakte

eduScrum's Artefakte repräsentieren Arbeit oder Wert auf verschiedene Art und Weise, die hilfreich sind, Transparenz und die Möglichkeit für Überprüfung und Anpassung zu schaffen. Die in eduScrum definierten Artefakte wurden speziell so entworfen, dass sie die Transparenz der wesentlichen Informationen maximieren, die notwendig sind, um sicherzustellen, dass die Schülerteams ein erfolgreiches „Done“ bei den Lernzielen zu ermöglichen.

Product Backlog

Das Product Backlog ist eine geordnete Liste (alle Posten) der Lernziele und Arbeitsmethoden, konform zu den Kernzielen, die die Bildungsbehörde für das jeweilige Fach festgelegt hat.

Der Product Owner ist für das Product Backlog, seine Inhalte, den Zugriff darauf und die Reihenfolge der Einträge verantwortlich.

Im Gegensatz zu Scrum, wo das Product Backlog nie vollständig ist, sind in eduScrum die Kernziele und oft auch die Lernziele schon im Vorhinein bekannt. Die Kernziele sind vorgegeben; die Lernziele können variieren, sind aber oft ebenso bekannt. Trotzdem werden die Arbeitsmethoden, basierend auf der fortschreitenden Einsicht, im Sinne des Scrum Prinzips „Überprüfen und Anpassen“, immer erweitert. Das Product Backlog ist so wie die Arbeitsmethoden dynamisch: je nachdem, was die Schüler brauchen um effektiv zusammen zu arbeiten und den Lernstoff zu verstehen, ändert es sich ständig.

Das Product Backlog bezieht sich auf den Lehrplan, das heißt, die Lernziele und Stories (Arbeitsmethoden) müssen dem allgemeinen von der Bildungsbehörde festgelegten Lehrplan entsprechen. Die zuoberst stehenden Elemente des Product Backlogs sind dem kommenden Sprint zugeordnet, die weiter unten stehenden Elemente werden zeitlich später behandelt. Höher angeordnete Product Backlog Einträge sind klarer und weisen mehr Details auf als niedriger angeordnete. Je weiter unten sie stehen, desto weniger detailliert sind sie. Die Product Backlog Einträge mit denen sich die Schülerteams im kommenden Sprint beschäftigen sollen, werden so weit verfeinert und zerlegt, dass jedes einzelne Element innerhalb der Time Box des Sprints auf „Done“ gebracht werden kann. Das heißt, der Lernstoff muss so geklärt und genau umrissen sein, dass das Schülerteam im bevorstehenden Zeitraum wirklich erfolgreich angemessene Ergebnisse erzielt.

Das "Flip" (Scrum Board)

Das „Flip“ leitet seinen Namen vom Flipchart ab und verdeutlicht auch die Beweglichkeit dieser Übersicht von Aufgaben und Aufträgen (Forschen, Quiz, Präsentation, schriftliche Arbeit, etc.), die das Schülerteam im laufenden Sprint erledigen werden. Das Flip ist eine chronologische Darstellung der Arbeit während des Sprints. Die Aufgaben und Aufträge bewegen sich je nach ihrem Stand von: Zu tun, In Arbeit zu Fertig. Das Flip ist eine Übersicht aller Aufgaben die notwendig sind, um das Lernziel zu erreichen. Zusätzlich bietet das Flip Einsicht in die Planung. Es zeigt genau, wo das Schülerteam steht in Bezug auf fertige und übrige Arbeit. Folglich ist das Flip eine Vorhersage, ob das Schülerteam die festgelegten Lernziele erreicht. Das Flip muss

regelmäßig aktualisiert werden, so dass es immer den aktuellen Stand des Prozesses des Schülerteams zeigt. Die Aktualisierung findet spätestens vor jedem Stand Up statt.

Eine weitere Eigenschaft des Flips ist, dass es die Transparenz des Prozesses verbessern soll. Das setzt voraus, dass das Flip für alle Schülerteams während jedes Treffens gut sichtbar ist.

Das Flip ist ein Plan mit ausreichend Details, dass Änderungen im Ablauf beim Stand Up verstanden werden können. Das Schülerteam verändert das Flip durchgehend im Sprint und somit entwickelt es sich während des Sprints weiter. So kann das Flip jederzeit bei zunehmender Erkenntnis überarbeitet werden (wie z.B. Hinzufügen neuer Aufgaben).

Wenn neue Arbeit notwendig ist, fügt sie das Schülerteam am Flip hinzu. Wenn Elemente des Plans unnütz erscheinen, werden sie entfernt. Nur das Schülerteam kann das Flip während des Sprints verändern. Das Flip ist ein hochgradig sichtbares Echtzeitbild der Arbeit, die das Schülerteam plant während des Sprints zu erreichen - und es gehört ausschließlich dem Schülerteam.

Überwachung des Sprint Fortschritts

Zu jedem Zeitpunkt des Sprints kann die gesamte verbleibende Arbeit des Sprints auf dem Flip aufsummiert werden. Das Schülerteam verfolgt diese gesamte Restarbeit mindestens vor jedem Stand Up. Das Schülerteam berechnet zusammen mit dem Product Owner die Wahrscheinlichkeit das Lernziel zu erreichen, basierend auf dem Stand der ausstehenden Aufgaben. Durch die Nachverfolgung der verbleibenden Arbeit während des Sprints kann das Schülerteam seinen Fortschritt steuern.

Definition of Done

Wenn ein Lernziel oder eine Lernstory als „Fertig“, also „Done“ bezeichnet wird, müssen alle wissen, was „Done“ heißt. Auch wenn das je nach Schülerteam deutlich unterschiedlich sein kann, müssen die Teammitglieder ein gemeinsames Verständnis davon haben, wann eine Arbeit fertig ist, um Transparenz zu gewährleisten. Diese „Definition of Done“ wird vom Schülerteam verwendet um zu beurteilen, wann eine Arbeit bzgl. des Lernziels abgeschlossen ist.

Lernziel

Das Lernziel ist die Summe aller Einzelteile, die während einem Sprint fertig gestellt werden müssen. Am Ende des Sprints muss das Lernziel „Done“ sein, indem es die vorab formulierten Akzeptanzkriterien erfüllt, wobei darauf abgezielt wird eine Beurteilung zu bekommen die darauf schließen lässt, dass das Lernziel verstanden wurde (d.h. ungefähr zwei Drittel des Lerninhalts). Auch wenn ein 5.5 (auf einer Skala von 1-10) ausreicht um zum nächsten Sprint/Semester/Schuljahr aufzusteigen, deutet das nicht darauf hin, dass das Lernziel verstanden wurde.

Die gleiche Definition of Done leitet das Schülerteam beim Planen und Aufteilen während dem Sprint Planning Meeting. Der Zweck eines jeden Sprints ist es Lernziele zu erreichen, die die aktuelle „Definition of Done“ mit höchstmöglicher Qualität einhalten.

Wichtige Fragen, um eine sinnvolle Definition of Done zu erhalten sind:

- Wie überprüfst du, ob du wirklich fertig bist?
- Was genau wird gemacht, welche Kriterien sollen erfüllt sein?
- Aber auch: Wann ist es nicht fertig?

Die Schülerteams sind selbst für das Aufstellen ihrer „Definition of Done“ verantwortlich. Da das Aufstellen einer „Definition of Done“ auch Teil des Lernprozesses ist, kann sie, als Folge von Erkenntnissen aus der Retrospektive, geändert werden. Auf diese Weise können neue Erkenntnisse einfließen und zu besseren Ergebnissen führen.

Definition of Fun

Zusätzlich zur „Definition of Done“ gibt es die „Definition of Fun“. Spaß ist für die Schüler ein wichtiger Motivator und deshalb essentiell, um bessere Lernergebnisse zu erhalten. Folglich sollen die Schüler benennen können, was sie brauchen, um Spaß bei ihrer Arbeit zu haben. „Brauchen“ ist in diesem Zusammenhang ein weitgreifendes Wort: was muss vorhanden sein, damit ein angenehmes und freudvolles Arbeiten möglich ist. Oft gibt das Ergebnis einer Retrospektive Hinweise für die Definition of Fun. Die Definition of Fun-Liste ist ebenfalls ein „lebendes Dokument“, das häufig geändert und erweitert werden kann.

Schlussbemerkung

eduScrum ist kostenlos und wird in Form dieses Guides angeboten. Die Rollen, Artefakte, Ereignisse und Regeln von eduScrum sind unveränderlich. Es ist zwar möglich nur Teile von eduScrum einzusetzen – aber das Ergebnis ist dann nicht eduScrum. eduScrum existiert nur in seiner Gesamtheit und funktioniert sehr gut als Container für andere Techniken, Methoden und Praktiken.

Dieser Guide wird regelmäßig überarbeitet. Wenn Sie Anregungen und Verbesserungsvorschläge haben, teilen Sie uns diese bitte mit:

eduscrumguide@gmail.com

Danksagungen

Menschen hinter eduScrum

„Wir haben großes Vertrauen in junge Menschen. Wir sind überzeugt, dass sie sich mehr wünschen und fähiger sind als sie selbst oder viele Erwachsene glauben. eduScrum stellt sicher, dass Schüler das Beste aus sich und aus ihrem Team herausholen können. Das ist es, was Bildung für jeden, der beteiligt ist, wertvoll macht. Das Ergebnis ist, dass junge Menschen einander respektieren so wie sie sind. Wir hoffen, so einen Beitrag für eine bessere Welt leisten zu können.“

Das eduScrum Team: <http://eduscrum.nl/eduscrum-team>

Die Schüler:

Die meisten Ideen zur Verbesserung von eduScrum kommen von den Schülern selbst. Wir haben ihre Ideen und Kreativität eingebaut.

eduScrum Foundation und Freunde von eduScrum

Mit der Unterstützung der Freunde von eduScrum ist die Weiterentwicklung von eduScrum möglich.

Unsere Partner sind: Jeff and Arline Sutherland (Scrum Inc.), Ashram College, Schuberg Philis, Xebia, Tele 2, Prowareness.

Weiterführende Literatur finden Sie unter:

<http://www.eduscrum.nl>