

SCRUM4SCHOOLS CASE STUDY
von Anna Czerny & Ivan Topic

SCHULE Gymnasium Haizingergasse, Wien

ZEITRAUM 7. April bis 5. Mai 2021

KURZINFO

Dass sich Scrum4Schools auch für den Distanzunterricht eignet, zeigt das Physik-Projekt von Ivan Topic (Lehrkraft) und Anna Czerny (Scrum4Schools-Beraterin) am Wiener Gymnasium Haizingergasse. Sie haben die Lernmethode Scrum4Schools für die besonderen Herausforderungen des Distanzlernens adaptiert und an die Bedürfnisse der Klasse angepasst. Die Schüler:innen lernten, in selbstorganisierten Teams virtuell und im Wechselmodell zusammenzuarbeiten. Dabei eigneten sie sich selbständig die Lerninhalte an und bereiteten sie für ihre Mitschüler:innen in unterhaltsamen und lehrreichen Präsentationen auf.

Scrum4Schools ist eine schüler:innen-zentrierte Lernform, bei der Lernteams aus vier bis fünf Schüler:innen ihren Lernstoff innerhalb eines festen Rhythmus selbständig erarbeiten. Die Lehrkraft legt das Lernziel fest und steht den Schüler:innen beratend zur Seite. Mit Scrum4Schools übernehmen die Schüler:innen mehr Verantwortung für ihren Lernprozess. Die Methode wurde mit dem Ziel entwickelt, intrinsische Motivation, Freude am selbständigen Lernen und persönliches Wachstum zu fördern.

Premiere: Scrum4Schools im Distanzunterricht – ein Projekt am Gymnasium Haizingergasse in Wien

Schulschließungen, Distanzunterricht, zerstreute Klassen – so sah das pandemiegeprägte Schuljahr 2020/2021 aus. Genau in dieser Zeit lernte Ivan Topic – er unterrichtet Mathematik und Physik am Gymnasium Haizingergasse im 18. Wiener Gemeindebezirk – Scrum4Schools kennen. „Zunächst hatte ich ein Video von Boris Gloger gesehen, in dem er die Herausforderungen in der Schule anspricht und dazu motiviert, sie anzugehen, und dann das Video über den Scrum4Schools-Flow (siehe Anhang), das die Methode erklärt. Kinder und Jugendliche erlernen hier eine neue Denkweise, die ihnen hilft, sich nicht nur heute, sondern auch in Zukunft, zum Beispiel in der Wirtschaftswelt, besser zu orientieren und klarzukommen“, erklärt Ivan seine Motivation, mit Scrum4Schools zu arbeiten. Bald schon machte er sich daran, die schüler:innenzentrierte, von Scrum inspirierte Lernmethode in seinem eigenen Unterricht einzusetzen. So entstand das erste Scrum4Schools-Projekt im Distanzunterricht.



Wolkenkratzer



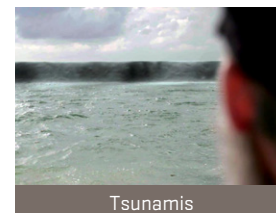
Brücken



Konzerthäuser



Erdbeben



Tsunamis

Abb. 1: Anwendungsbeispiele für „Schwingungen und Wellen“

DER RAHMEN FÜR DEN VON SCRUM INSPIRIERTEN PHYSIK-UNTERRICHT

„Schwingungen und Wellen“ lautete das Thema, das Ivan für das Projekt in einer 6. Klasse (entspricht in Deutschland einer 10. Klasse) wählte. Der Zeitrahmen umfasste fünf Wochen, mit je einer Doppelstunde Physik pro Woche. Die ersten drei Wochen des Projektes fanden im Distanzunterricht statt, die letzten beiden im Wechselmodell.

Um die Grundlagen von Schwingungen und Wellen sowie von deren praktischer Relevanz zu erarbeiten, suchten sich die Lernteams jeweils ein Anwendungsbeispiel aus (siehe Abbildung 1). Ein Ziel des Projektes war außerdem, die Schüler:innen auf die „Vorwissenschaftliche Arbeit“ vorzubereiten, die sie als Teil

der Matura (Abitur) schreiben müssen. Daher erstellten sie zusätzlich zur Präsentation ein Paper, für das sie sich an den Kriterien für die Vorwissenschaftliche Arbeit orientieren sollten.

VORBEREITUNG DER ARBEITSUMGEBUNG

Beim Kennen- und Erlernen der Scrum4Schools-Methode wurde Ivan von Anna unterstützt. Die Vorbereitung des Unterrichts war für ihn nicht mehr, sondern eine andere Art von Arbeit: „Die größte Herausforderung beim ersten Projekt war das Erstellen des Erkundungsauftrags“, sagt Ivan. „Was schreibe ich hinein? Welche Informationen sind wichtig für die Schüler:innen? Einerseits sollen sie wissen, was zu tun ist, andererseits darf ich nicht alles vorgeben, weil ich ihnen sonst die Chance nehme, ihre Selbstorganisation und Eigenverantwortung zu stärken.“

Nach der Erstellung des Erkundungsauftrags dachten Ivan und Anna gemeinsam durch, wie sie die Schüler:innen in der speziellen Situation des Distanzunterrichts unterstützen konnten. Da das Gymnasium Haizingergasse bereits Microsoft Teams (MS Teams) verwendete, war es das Werkzeug erster Wahl. Es bietet zahlreiche Funktionalitäten, die auch die Arbeit mit Scrum4Schools unterstützen.

Folgende Vorbereitungen trafen Ivan und Anna in MS Teams:

- 1 Den Erkundungsauftrag sowie grundlegende Literatur, die die Schüler:innen lesen sollten, legten sie als Dateien im Hauptkommunikationskanal ab.
- 2 Für die einzelnen Lernteams richteten sie jeweils einen Kanal ein, benannt nach den Teilthemen des Projektes (Wolkenkratzer, Brücken, Konzerthäuser, Erdbeben, Tsunamis).
- 3 Als Lerntafel fügten sie jedem Team-Kanal die App „Planner“ hinzu und erstellten ein Beispiel, wie die Lernteams damit arbeiten konnten (siehe Abbildung 2).
- 4 Für die gegenseitige Bewertung innerhalb der Lernteams wurde mit Microsoft Forms ein einfaches Formular mit einer fünfstufigen Sterneskala erstellt.

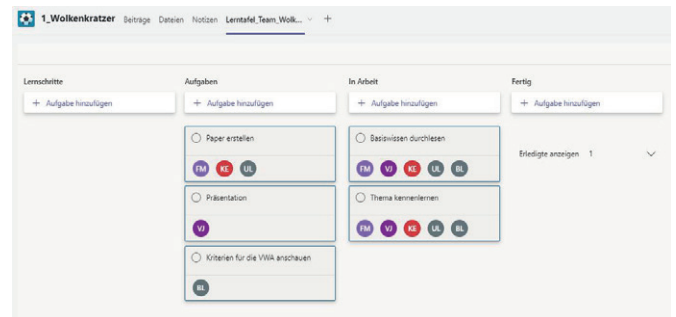


Abb. 2: Beispiel einer Lerntafel in Microsoft Teams

DER ERKUNDUNGS-AUFTRAG

Der Erkundungsauftrag ist die Aufgabenstellung für die Lernteams. Darin beschreibt der Lerncoach die Lerninhalte und deren praktischen Nutzen. Der Erkundungsauftrag kann bereits Lernschritte mit ihren jeweiligen Anforderungskriterien (Akzeptanzkriterien) enthalten. In jedem Fall sollte er Bewertungs- bzw. Benotungskriterien und wichtige Rahmenbedingungen, wie zum Beispiel die Zeitplanung, enthalten.

DIE LERTAFEL

Die Lerntafel stellt übersichtlich dar, welche Lernschritte aktuell bearbeitet werden und welche schon fertig sind. So macht sie die Lerninhalte sichtbar und gibt dem Lernteam Orientierung. Die Lerntafel kann entweder auf einem großen Blatt Papier erstellt werden oder – wie im beschriebenen Projekt – digital, zum Beispiel in MS Teams oder Trello.

DIE SCRUM4SCHOOLS-ROLLEN

Die Lehrkraft wird zum **Lerncoach**. Er oder sie gibt die inhaltliche Ausrichtung der **Lernteams** vor. Die Verantwortung des Lernteams ist, die Lernschritte zu „liefern“. Die oder der **Strukturheld:in** arbeitet im Lernteam mit und sorgt gleichzeitig dafür, dass der Lernprozess funktioniert: Er oder sie moderiert Treffen, achtet auf die Einhaltung von Zeiten, bespricht Probleme mit dem Lerncoach usw.

DIE LERNTAMS GEHEN ANS WERK

In der ersten Woche (der ersten Doppelstunde) erhielten die Schüler:innen beim Kick-off eine Einführung in die Vorgehensweise von Scrum4Schools. Anna erklärte die grundsätzliche Idee, die drei Rollen und die vier Treffen. Ivan – in seiner Rolle als Lerncoach – führte ins Thema „Schwingungen und Wellen“ ein und erläuterte anhand des Erkundungsauftrags die Aufgabenstellung. Danach startete der erste von drei je einwöchigen **Sprints** – die Lernzyklen der Scrum4Schools-Methode. Aufgrund des engen Zeitrahmens (eine Doppelstunde pro Sprint) verzichteten die Lernteams auf die eigentlich vorgesehenen wöchentlichen Planungstreffen. Die Abstimmung fand lediglich während der Team-Synchronisation statt (siehe Abbildung 3).

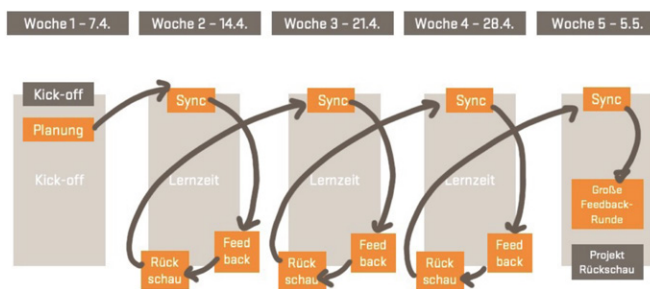


Abb. 3: Die iterativen Zyklen (Sprints) im Scrum4Schools-Projekt

DIE SCRUM4SCHOOLS-TREFFEN

Die Lernteams arbeiten in Sprint-Zyklen, zu denen vier strukturierte Treffen gehören. Ein Zyklus beginnt mit dem **Planungstreffen** der ganzen Klasse und ist gefolgt von den **Team-Synchronisationen**, in denen sich die Schüler:innen in ihren Lernteams abstimmen und für die Arbeitsphase organisieren. Die Arbeitsergebnisse werden in der **Feedback-Runde** den anderen Teams und dem Lerncoach präsentiert. Zur Reflexion des Arbeitsprozesses dient den Teams das abschließende **Rückschau-Treffen**. Das Planungstreffen fand im Gymnasium Haizingergasse nicht in jedem Sprint, sondern nur einmalig beim Kick-off statt.

BEWERTUNGSKRITERIEN

In den Feedback-Runden während der Sprints werden die Zwischenergebnisse **NICHT** bewertet. Die Schüler:innen nutzen diese Treffen, um Feedback einzuholen und so ihre Arbeiten zu verbessern. Bewertet werden nur die Endergebnisse, die sie einander in der letzten Feedback-Runde vorstellen.

Die Bewertungselemente im Gymnasium Haizingergasse waren:

- Selbsteinschätzung des Teams
- Einschätzung der anderen Lernteams (zur Präsentation)
- Einschätzung durch den Lerncoach (zu Paper und Präsentation)

Die Präsentationen der großen Feedback-Runde wurden nach den folgenden Kriterien auf einer Skala von 1-5 bewertet:

- Lernaspekt, z. B.: „Haben die anderen Lernteams durch eure Präsentation gelernt?“
- Verständlichkeit, z. B.: „Habt ihr die Inhalte verständlich präsentiert?“
- Struktur, z. B.: „War die Präsentation so aufgebaut, dass die anderen leicht folgen konnten?“
- Kreativität, z. B.: „War die Form der Präsentation kreativ und passend gewählt?“

Die inhaltliche Richtigkeit der Lernergebnisse wurde vom Lerncoach bewertet.

Die Lernteams hatten drei Wochen, um an ihren Papers und Präsentationen zu arbeiten. Am Ende jeder Doppelstunde gab es eine **Feedback-Runde**, in der einzelne Teams ihren Stand der Dinge präsentierten. Diese „Zwischenpräsentationen“ wurden nicht bewertet. Dass Schüler:innen einen Raum bekommen, in dem sie Fehler machen dürfen, spricht Ivan an Scrum4Schools besonders an: „Fehler sind etwas Natürliches. Ich kann aus ihnen lernen.“ Das laufende Feedback hilft den Schüler:innen außerdem bei ihrer Selbstreflexion.

Die größte Herausforderung für die Schüler:innen war, die Feedback-Runden „richtig“ zu nutzen. Die Idee hinter diesen Treffen ist, sich für die Zwischenergebnisse Feedback vom Lerncoach sowie von den anderen Lernteams zu holen und die Lernprodukte im nächsten Sprint zu verbessern. Anstatt aber den Stand ihrer Lernprodukte herzuzeigen, etwa erste Abschnitte des Papers oder der Präsentation, erzählten die Lernteams anfangs nur, wie sie vorgegangen waren und was sie bisher gemacht hatten. „Mir ist klar geworden, dass die Feedback-Runden unglaublich wichtig sind“, meint Ivan im Nachhinein. „Beim nächsten Projekt werde ich zu Beginn noch mehr Zeit investieren, um zu erklären, worum es geht. Je offener die Schüler:innen mit ihrer Arbeit umgehen, sei es mit der Präsentation oder mit ihrem Paper, desto besser werden auch die Endprodukte.“

Anschließend an jede Feedback-Runde fand die interne **Rückschau** im Lernteam statt, in der jedes Team für sich reflektierte, was gut gelaufen war und was es bis zum nächsten Mal noch besser machen wollte. Bevor die Teams ihre erste Rückschau eigenständig abhielten, moderierte Anna die Rückschau eines Lernteams exemplarisch. So konnten alle Lernteams den Ablauf des Treffens erleben und sehen, welche Fragen wichtig sind.


BESONDERE HERAUSFORDERUNGEN: EINTEILUNG DER TEAMS, SELBSTORGANISATION UND WECHSELMODELL

Da es sich um das erste Scrum4Schools-Projekt im Distanzunterricht handelte, waren zu Beginn viele Fragen offen:

► Wie funktioniert die Einteilung der Lernteams im virtuellen Unterricht?

Ivan und Anna legten ein für alle zugängliches Excel-Dokument an (siehe Abbildung 4), in das sich die Schüler:innen während des Kick-offs beim Thema ihrer Wahl eintrugen. Dieses Vorgehen funktionierte gut, nur

wenige Schüler:innen mussten auf ihr zweitliebstes Thema ausweichen. Im späteren Feedback sagten einzelne Schüler:innen, dass es für sie in Ordnung gewesen wäre, wenn Ivan die Teams schon vorher eingeteilt hätte. Damit hätte er zwar Zeit gespart, aber gegen die für Scrum4Schools wichtigen Prinzipien der Freiwilligkeit und Selbstorganisation verstoßen.



WOLKENKRATZER	BRÜCKEN	KONZERTHÄUSER	ERDBEBEN	TSUNAMI
Raphael	Anna	Leo	Laurenz	Kathi
Lena	Eisa	Theodor	Leonie	Romana
Erik	Karin	Stephan	Robert	Josef
Laura	Stephanie	Georg	Johanna	Veronika
Maximilian	Franziska	Thomas	Tobias	Theresa

Abb. 4: Tabelle für die selbstorganisierte Einteilung der Teams

► Wie organisieren sich die Schüler:innen für die gemeinsame Arbeit, wenn sie sich nicht im selben Raum aufhalten? Arbeiten sie auch tatsächlich?

Während die Lehrkraft im Klassenzimmer sehen kann, ob die Schüler:innen in den Lernteams arbeiten, hat sie im Distanzunterricht kaum Handhabe. Lediglich durch die Präsentationen in den Feedback-Runden erhält sie einen Einblick. Diese eher passive Rolle der Lehrkraft, die im selbstorganisierten Distanzlernen unvermeidbar ist, verträgt sich sehr gut mit der Idee von Scrum4Schools, dass die Schüler:innen ohne Kontrolle, selbständig und eigenverantwortlich arbeiten. Es stand den Lernteams beispielsweise frei, sich zu anderen Zeiten als der vorgesehenen Doppelstunde virtuell zu treffen. Eine Schülerin sagte stellvertretend für ihr Lernteam in einer Rückschau: „Wir sind alle keine Frühaufsteher:innen. Statt uns um 8 Uhr zu treffen, haben wir unsere Treffen auf den Nachmittag verlegt.“ Dieses Lernteam hat seine Freiheit selbstorganisiert genutzt.

► Wie sind die organisatorischen und technischen Herausforderungen im Wechselmodell zu meistern?

In der vierten Projektwoche ergaben sich neue Herausforderungen durch das Wechselmodell: Eine Hälfte der Klasse war zu Hause im Distanzunterricht, die andere vor Ort in der Schule. Wenn die anwesenden Schüler:innen im Klassenzimmer geblieben wären, wäre die Geräuschkulisse während der parallel stattfindenden virtuellen Teamtreffen störend gewesen. Glücklicherweise konnten sich die Schüler:innen auf verschiedene Orte in der Schule verteilen. Da die Lernteams bereits gelernt

hatten, selbstorganisiert und virtuell miteinander zu arbeiten, war die Umgewöhnung für sie kein Problem. Für die Abschlusspräsentation war folgendes technisches Equipment im Klassenzimmer notwendig: ein Computer mit Internetanschluss, ein Beamer sowie ein Mikrofon, damit die Schüler:innen zu Hause besser zuhören konnten.

ABSCHLUSSPRÄSENTATIONEN MIT GROSSER FEEDBACK-RUNDE

Der Projektabschluss fand in Form einer großen Feedback-Runde in der fünften Woche statt. Zunächst hielten die Lernteams ihre Präsentationen, zu denen sie anschließend von allen anderen Feedback erhielten. Vier von fünf Lernteams wählten das Format der PowerPoint-Präsentation und reicherten diese mit kreativen Elementen wie eingebetteten Videos und Animationen, einer kurzen Vorführung im Klassenzimmer oder sogar einem selbst komponierten Lied an. Das fünfte Team erstellte mit Hilfe eines Online-Tools ein Erklärvideo, um seine Ergebnisse zu präsentieren. Alle Lernteams trugen ihre Präsentationen souverän, strukturiert, ansprechend und mit einem guten Zeitmanagement vor.

Jene Schüler:innen, die von zu Hause aus teilnahmen, waren per Videokonferenz anwesend. Sobald sie mit dem Präsentieren an der Reihe waren, wurde ihr Videobild im Klassenzimmer an die Wand projiziert. Scrum4Schools-Beraterin Anna verfolgte die Feedback-Runde online mit und war positiv überrascht: „Aus meiner Arbeitserfahrung weiß ich, wie herausfordernd hybride Settings sind, also die Kombination von vor Ort und online. Die Schüler:innen waren sehr diszipliniert. Der hybride Unterricht hat erstaunlich reibungslos funktioniert.“

LERNERFOLGE UND SELBSTEINSCHÄTZUNG

Alle Schüler:innen hatten die Lernschritte erfolgreich erfüllt und sich dabei die gleichen **Grundlagen** zu Schwingungen und Wellen erarbeitet. Durch die Präsentationen lernten sie viele praktische Aspekte kennen, wie zum Beispiel die Schwingungstilger in Hochhäusern, die Entstehung von Tsunamis oder die Ursachen von Brückeneinstürzen.

Durch das Erstellen der Paper waren die Schüler:innen erstmalig gefordert, einen **wissenschaftlichen Artikel** zu schreiben. Sie beschäftigten sich mit Fragen wie: Was ist ein

Abstract? Wie zitiert man richtig? Wie wählt man passende Überschriften? Gemeinsam mit ihrem Lernteam setzten sie sich mit den Kriterien für die Vorwissenschaftliche Arbeit auseinander und bereiteten sich so auf die eigentliche Arbeit im kommenden Schuljahr vor. Zu den Ergebnissen meint Ivan: „Die Schüler:innen haben inhaltlich ausgezeichnet gearbeitet. Lediglich die formellen Punkte wurden vereinzelt vernachlässigt.“

Neben dem Fachlichen haben die Schüler:innen eine Reihe von **Zukunftskompetenzen** erworben: Es ist ihnen gelungen, ihre Arbeit selbständig zu planen, sich im Team auch auf Distanz zu organisieren und dadurch erfolgreiche Teamarbeit zu erleben. Ebenso haben sie gespürt, dass sie selbst die Verantwortung tragen und gestalten dürfen. Hier drei Statements von Schüler:innen:

- ◆ „Ich habe wirklich gelernt, dass man sich Zeit nehmen muss für die Planung und die Einteilung, wer was macht. Ich habe mehr über Teamwork gelernt.“
- ◆ „Das Projekt war superlustig und hat mir Spaß gemacht. Ich mochte die Besprechungen in meinem Lernteam. Wir waren sehr selbständig. Wenn was nicht funktioniert hat, dann lag es nicht am Projekt, sondern nur an uns.“
- ◆ „Man hat sich mehr als Gruppe gefühlt. Ich hatte ein richtiges Teamgefühl.“

Die Schüler:innen wurden zum Projektende gebeten, einen Umfragebogen auszufüllen. Besonders interessant sind ihre Antworten auf die Frage, wie sehr ihnen Scrum4Schools geholfen hat, verschiedene Kompetenzen zu stärken (siehe Abbildung 5).

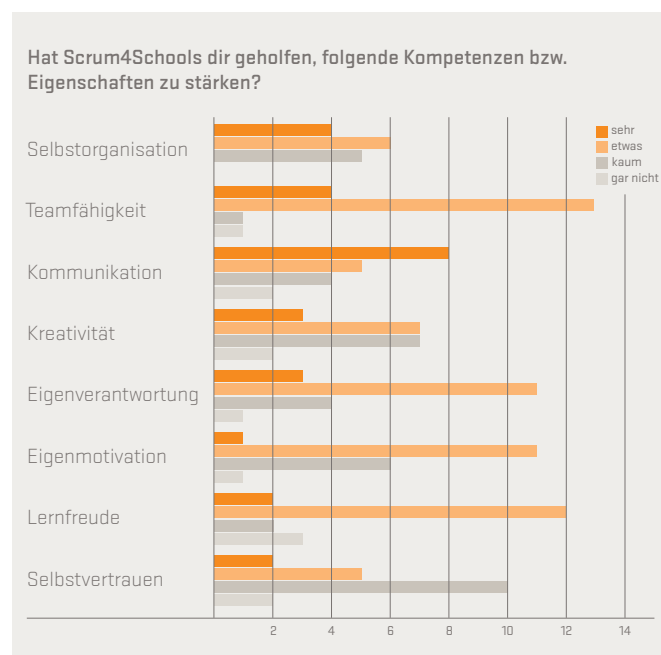


Abb. 5: Feedback von 19 Schüler:innen aus der Pilotklasse

Doch das Lernen fand nicht nur unter den Schüler:innen statt. Auch Lerncoach Ivan selbst war gefordert: „Mich zurückzunehmen und den Prozess laufen zu lassen, ist aus der klassischen Rolle des Lehrers heraus natürlich ungewohnt. Vor allen Dingen auch, weil manche Schüler:innen erwarten, dass die Lehrkraft ‚liefert‘. Dabei geht es ja genau darum, die Verantwortung für den Lernprozess denjenigen zu geben, die vom Lernen am meisten haben: die Schüler:innen selbst.“

Anna Czerny ist Projektleiterin von Scrum4Schools in Österreich. Ihre Vision ist, dass Mut, Kreativität, Teamfähigkeit und Eigenverantwortung schon während der Schulzeit zu etwas Selbstverständlichem werden. Deshalb trainiert sie Lehrkräfte und Schüler:innen in der agilen Lernmethode Scrum4Schools.

E-Mail: anna.czerny@borisgloger.com oder
scrum4schools@borisgloger.com

Ivan Topic unterrichtet Physik und Mathematik am Gymnasium Haizingergasse in 1180 Wien und ist Autor des Buches „Das Mentoring-Prinzip“. An der Scrum4Schools-Methode begeistert ihn, dass die Schüler:innen eine neue Denkweise erlernen, die ihnen hilft, sich nicht nur heute, sondern auch in Zukunft besser zu orientieren und zurechtzufinden.

E-Mail: Ivan.Topic@gwiku18.at

Für mehr Informationen und hilfreiche Materialien für Ihren Unterricht besuchen Sie www.scrum4schools.org

Scrum4Schools ist eine Initiative von borisgloger.

ANHANG

