



Medienimpulse
ISSN 2307-3187
Jg. 59, Nr. 2, 2021
doi: 10.21243/mi-02-21-14
Lizenz: CC-BY-NC-ND-3.0-AT

Der In-Class Flip. Neue Chance für Unterrichtsgegenstände ohne Heimarbeitszeit

Mario Liftenegger

Josef Buchner

Dieser Beitrag beschreibt den methodischen Ansatz des "In-Class Flip" und zeigt anhand eines Praxisbeispiels auf, wie die Vorteile des traditionellen Flipped Classroom auch in Fächern ohne Heimarbeitszeit realisiert werden können. Auf der Basis der erlebten Erfahrungen werden sowohl die Potenziale als auch die Herausforderungen beim Einsatz der Methode reflektiert und Lösungsvorschläge diskutiert. Um andere Lehrpersonen beim erstmaligen Einsatz zu unterstützen, haben wir eine Vorlage zur Planung und Gestaltung von "In-Class Flip" Unterrichtsszenarien entwickelt, die wir über diesen Weg gerne weitergeben möchten. Wir arbeiten bereits an einer erneuten Durch-

führung unseres Szenarios, die wir dann auch evaluieren werden.

This paper describes the methodological approach of "In-Class Flip" and shows by means of a practical example how the advantages of the traditional Flipped Classroom can also be realized in subjects without home office hours. Based on the experiences gained, both the potentials and the challenges of using the method are reflected upon and solutions are discussed. In order to support other teachers in using the method for the first time, we have developed a template for planning and designing "In-Class Flip" teaching scenarios, which we would like to pass on in this way. We are already working on another implementation of our scenario, which we will then also evaluate.

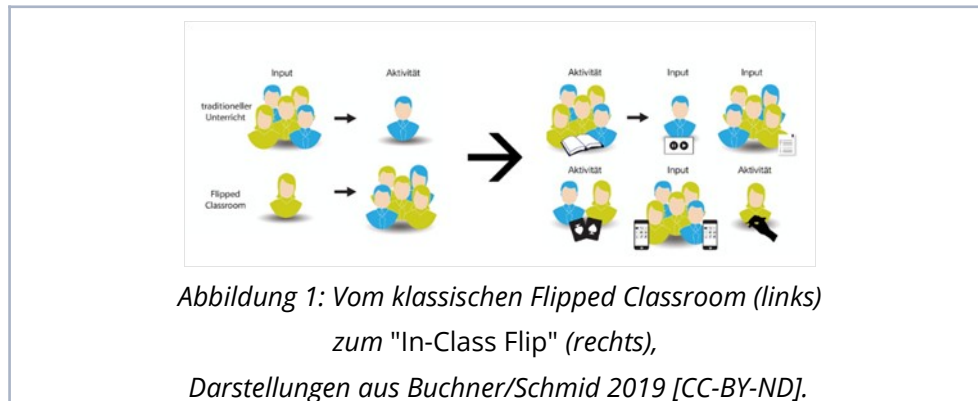
1. Einleitung

Vor allem in Berufsbildenden Höheren Schulen (BHS) mit Wochenunterrichtszeiten von teilweise weit über 30 Stunden ab dem ersten Jahrgang (Praktika noch nicht inkludiert) gestaltet sich der Einsatz des konventionellen *Flipped-Classroom*-Konzeptes (vgl. Bergmann/Sams 2012; Buchner/Schmid 2019) in allgemeinbildenden Unterrichtsgegenständen ohne vorgesehener Heimarbeitszeit meist als schwierig. Von vielen Schülerinnen und Schülern, Eltern, aber auch den meisten Schulleitungen wird es nicht gerne gesehen, wenn Lehrerinnen und Lehrer neue Unterrichtskonzepte ausprobieren, die die ohnehin schon hohe Arbeitsbelastung zu Hause noch weiter erhöht. Doch was, wenn man als Lehrkraft die Vorteile des *Flipped-Classroom*-Konzeptes, wie etwa die Individua-

lisierung oder Flexibilisierung des Lernprozesses (vgl. Werner u. a. 2018), für seinen Unterricht dennoch nutzen möchte?

2. Der In-Class Flip

Hier tritt der "In-Class Flip" auf den Plan. Ein Konzept, in dem Jennifer Gonzalez erstmals 2014 versucht hat, den klassischen *Flipped Classroom* zu modifizieren (siehe Abbildung 1). Die Methode wurde ursprünglich entwickelt, um Schülerinnen und Schülern, die nicht über die nötige technische Ausstattung (stabile Internetverbindung beziehungsweise digitale Endgeräte) oder Selbstorganisation verfügten, trotzdem die Vorteile des *Flipped Classroom* zugänglich zu machen. Dabei schuf sie das Konzept des "In-Class Flip", bei dem sämtliche Abläufe des so genannten „flippens“ in der Schule stattfinden (Gonzalez 2014). Betrachtet man das Konzept von Gonzalez näher, fallen viele Parallelen zum klassischen Stationenbetrieb oder auch Projektunterricht auf, denn bei beiden pädagogischen Konzepten werden Bereiche mit verschiedenen Arbeits- und Sozialformen bereitgestellt, die die Schülerinnen und Schüler durchlaufen müssen (vgl. Bankhofer 2019). Der gravierendste Unterschied besteht darin, dass der "In-Class Flip" normalerweise kürzer ist und über keine optionalen Aufgabenformate verfügt (Gonzalez 2014).



Die fehlende technische Ausstattung, von der Gonzalez ausgeht, sollte allerdings in Österreich durch die nahezu flächendeckende Ausstattung der Schülerinnen und Schüler mit Smartphones in der Sekundarstufe II kaum gegeben sein (Ikrath/Speckmayr 2016), weshalb hier sicher weitere Stationen – sofern die Schule nicht ohnehin selbst über die nötige Anzahl an digitalen Endgeräten verfügt – mit digitaler Technik ausgestattet werden können. Hinzu kommt die Tatsache, dass nach den zahllosen Wochen des *distance learning* während der COVID-19 bedingten Schulschließungen auch genügend digitales Unterrichtsmaterial vorhanden sein sollte, um mehrere Stationen mit digitalen Inhalten bestücken zu können (Brandhofer et al. 2020).

Der "In-Class Flip" verfügt laut Gonzalez (2014) über drei wesentliche Vorteile gegenüber dem klassischen *Flipped Classroom*: die Kontrolle des Lernprozesses durch die Lehrkraft, die aufkommenden Fragen und Probleme beim eigentlich zu Hause stattfindenden Teil können sofort von der Lehrkraft beantwortet werden und ein geringeres Risiko, dass es Probleme mit der Technik gibt,

da diese von der Schule bereitgestellt wird. Durch die verstärkten Eingriffsmöglichkeiten der Lehrkräfte besteht natürlich die Gefahr, dass dies zu einem frontal angeleiteten Videounterricht werden könnte. Dadurch wären alle Vorteile des *Flipped Classrooms*, wie etwa eine Individualisierung des Lerntempos, dahin. Deshalb sollte ein solcher Eingriff ins Lernverhalten der Schülerinnen und Schüler unter keinen Umständen stattfinden.

Aber es entstehen auch neue Probleme, dass der "In-Class Flip" laut Gonzalez (2014) nur schwer in einzelnen Unterrichtsstunden durchführbar ist, denn der Aufwand vor einer solchen Einheit ist für die Lehrkräfte wesentlich höher als vor konventionellen Unterrichtsstunden, und im Gegensatz zum klassischen *Flipped Classroom* wird nicht mehr Zeit im Unterricht geschaffen, da sämtliche Elemente des „flippens“ in der Schule stattfinden. Bankhofer (2019: 60-62) empfiehlt, genügend Zeit für die detaillierte Vorbereitung bis zur Durchführung einzuplanen.

Gonzalez (2014) geht bei ihrem Konzept von vier verschiedenen Stationstypen aus: der flip station (hier werden die neuen Inhalte z. B. mittels eines Videos vermittelt), einer building up station (es kommt zur praktischen Umsetzung der gelernten Inhalte, das heißt, um die Inhalte dieser Station bearbeiten zu können, muss zuerst die flip station erledigt werden), einer oder mehrerer infinite station(s) (bereits im Unterricht besprochene Inhalte können hier wiederholt beziehungsweise durch neue Aspekte ergänzt werden) sowie einer oder mehrerer stand alone station(s) (fächerübergreifende Inhalte können hier thematisiert werden). Die In-

halte sowie die Sozialformen der Stationen können dabei stets variieren.

Martha Ramirez hat versucht, den "In-Class Flip" aus der Praxis heraus zu vereinheitlichen beziehungsweise ihn an verschiedene Szenarien im Unterricht sowie an bestimmte Klassengrößen anzupassen. So unterscheidet sie drei Arten von "In-Class Flip" Stationen (Ramirez 2017): Dies sind die Flip station (hier findet die Vermittlung der Inhalte statt), die Practice station (die Schülerinnen und Schüler wenden hier die gelernten Inhalte praktisch an) und die Stand-alone station (diese Station dient als Übergang zwischen den beiden anderen Stationen. Hier können auch Inhalte vermittelt oder geübt werden, die nicht zu den beiden anderen Stationen passen). Diese drei Stationen können nun in verschiedenen Unterrichtsszenarien zum Einsatz kommen, wobei sie beim "In-Class Flip" zwischen einer simple sequence und einer mixed sequence unterscheidet. Bei der simple sequence wandern die Schülerinnen und Schüler in einer festen Reihenfolge von Station zu Station. Diese Form des "In-Class Flip" ist vor allem für Lehrkräfte geeignet, die sich mit dem Prinzip des *Flipped Classrooms* vertraut machen wollen, und ist auch bei großen Klassen ohne viel Mehraufwand umsetzbar. So müssen nur die Stationen doppelt oder dreifach vorbereitet werden. An der Reihenfolge ändert sich nichts, es müssen aber unbedingt alle Schülerinnen und Schüler bei der Flip station beginnen.

3. Eigene Umsetzung

Die hier dargestellte Visualisierung der einzelnen Stationen des "In-Class Flip" (Abbildung 2) wurde an jener von Martha Ramirez (2017) angelehnt, aber vom Erstautor auf Basis seiner Erfahrungen im Unterricht abgeändert. So wurde die Verweildauer bei den Stationen auch so angepasst, dass sich ein einzelner "In-Class Flip" in einer Unterrichtsstunde von 50 Minuten unterbringen lässt. Denn die von Gonzalez (2014) angesprochene Dauer von 90 Minuten lässt sich in vielen allgemeinbildenden Unterrichtsfächern in der BHS (= berufsbildendes höheres Schulwesen) kaum umsetzen, da sich das Wochenstundenausmaß manchmal auf eine einzige Unterrichtsstunde beschränkt. Und bei einer Aufteilung des "In-Class Flip" auf zwei, mindestens eine Woche auseinander liegende Einheiten, muss mit einem Wegfall vieler positiver Elemente des „flippens“ sowie der Entstehung neuer Probleme gerechnet werden, wie etwa schwieriges Hineinfinden in seinen bereits begonnenen Lernpfad.

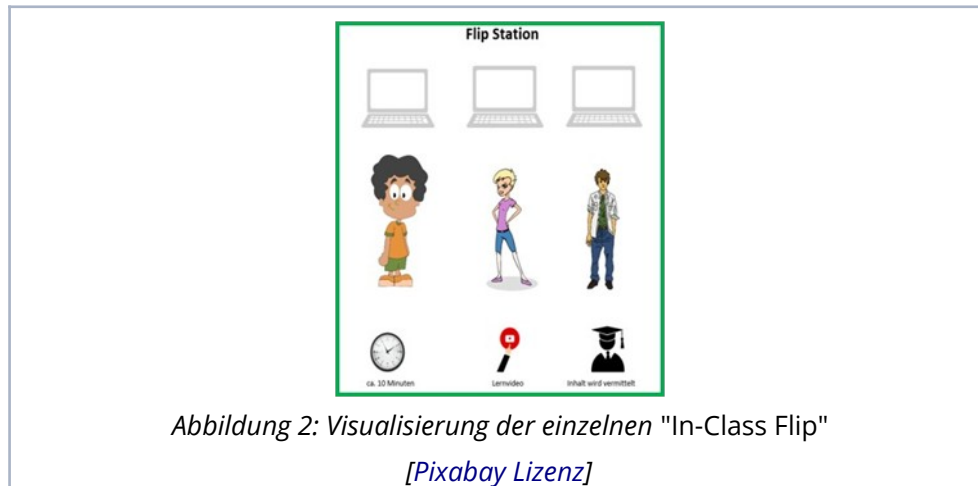


Abbildung 2: Visualisierung der einzelnen "In-Class Flip"

[Pixabay Lizenz]

In der Flip Station, bei der es zur Vermittlung von Inhalten kommt, sollte ein interaktives Lernvideo (Buchner 2019), das beispielsweise mithilfe der freien Software H5P (Joubel 2021) erstellt wurde, eingesetzt werden. So könnte hier beispielsweise im Geschichtsunterricht die historische Analyse von Wahlplakaten erklärt werden. Damit alle Schülerinnen und Schüler wie geplant bei dieser Station beginnen, ist es erforderlich, wenn Computer oder Tablets nur begrenzt verfügbar sind, diese alle bei dieser Station einzusetzen. Als Lehrkraft sollte ich, wenn ich das Lernvideo selbst erstelle, unbedingt darauf achten, dass die Schülerinnen und Schüler dieses auch mit ihrem Smartphone abspielen können. So kann gewährleistet werden, dass alle Schülerinnen und Schüler über digitale Endgeräte zum Abspielen des Lernvideos verfügen. Die Schülerinnen und Schüler sollten bei dieser Station nicht länger als zehn Minuten beschäftigt sein, was bei einer maximalen Dauer eines interaktiven Lernvideos von rund sechs Minuten plus

Pufferzeit für nochmaliges Anschauen nicht verstandener Aspekte aber kein Problem darstellen dürfte.

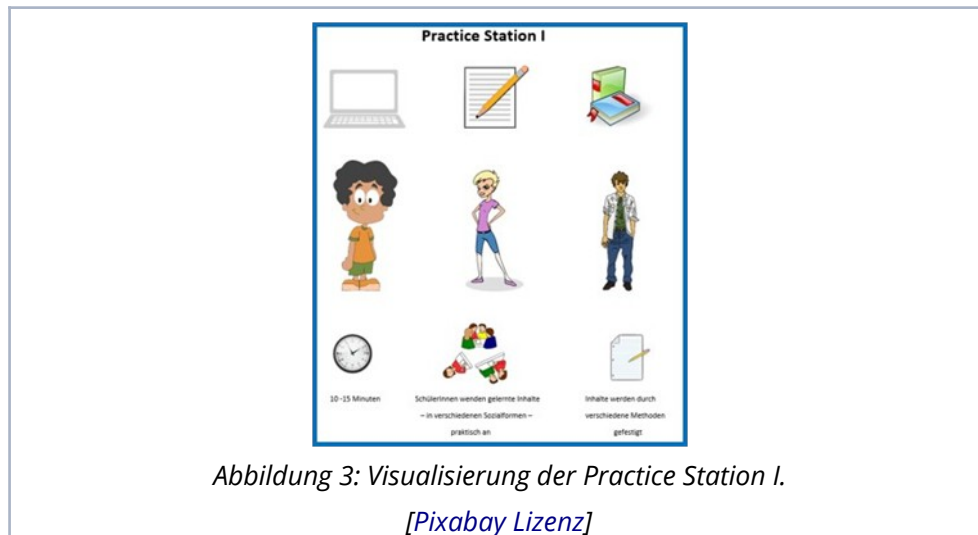


Abbildung 3: Visualisierung der Practice Station I.

[Pixabay Lizenz]

Bei der Practice Station I (Abbildung 3) werden die in der Flip Station vermittelten Inhalte praktisch angewendet und gefestigt. So könnten, um beim Beispiel aus dem Geschichtsunterricht zu bleiben, die Schülerinnen und Schüler, die in der Flip Station erläuterten Kriterien zur Analyse von Wahlplakaten praktisch an einem aktuellen Beispiel anwenden.

Bei dieser Station können verschiedenste Medien eingesetzt werden, vom Computer/Tablet oder Smartphone über ein klassisches Arbeitsblatt bis hin zum Schulbuch. Ebenso sind unterschiedliche Sozialformen (Einzelarbeit, Partnerarbeit oder Gruppenarbeit) möglich. Als zeitlicher Rahmen werden 10 bis 15 Minuten angenommen, wobei die Dauer vor allem von der Sozialform abhängt. Die Schulschließungen rund um COVID-19 haben gezeigt, dass eine Umsetzung auch im *distance learning* beziehungsweise im

Hybridunterricht möglich ist. Es bedarf dabei noch einiger zusätzlicher digitaler Tools, wie einer Videokonferenzplattform und eines Tools zur kollaborativen Zusammenarbeit, wie beispielsweise ein *Etherpad* oder ein interaktives Whiteboard wie *flinga.fi*.

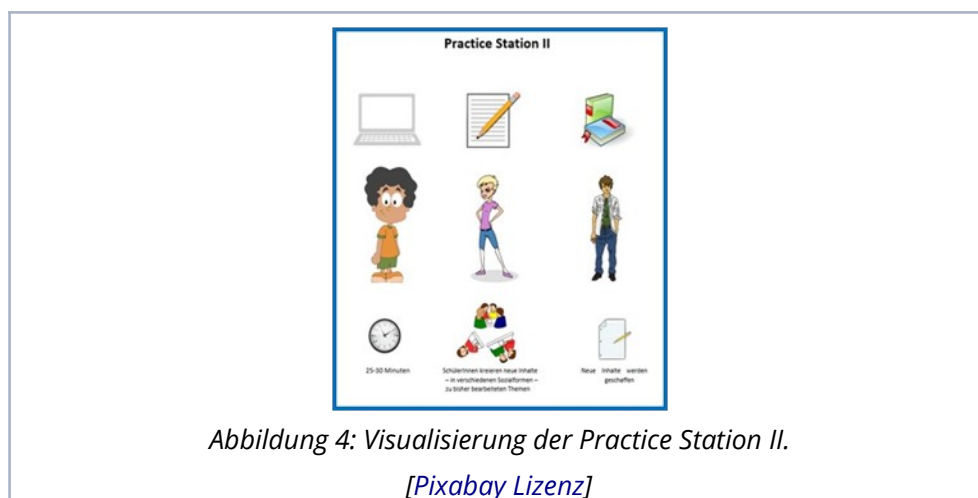
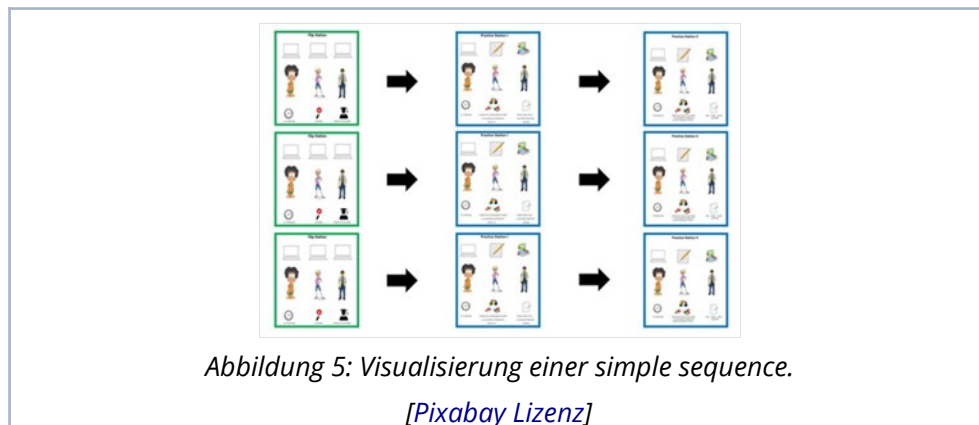


Abbildung 4: Visualisierung der Practice Station II.

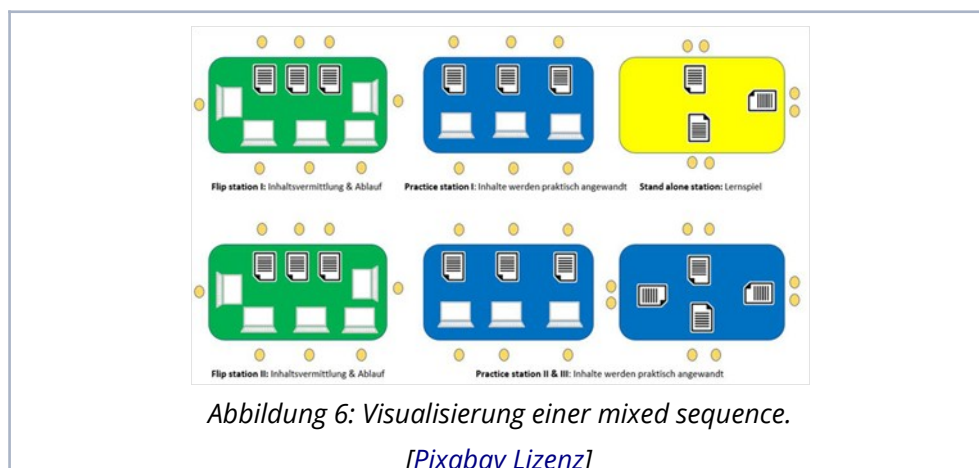
[Pixabay Lizenz]

Bei der Practice Station II werden nun eigenständig Inhalte zu den bisher bearbeiteten Themen geschaffen. Die Medien, die wieder in verschiedenster Form vorliegen können, dienen hier nur mehr für Recherchezwecke. Im Zentrum steht das kollaborative Arbeiten, das klassisch face-to-face oder mittels der bereits angesprochenen Online-Tools umgesetzt werden kann. So könnten – nach den bei der Practice Station I erfolgten Analysen von Wahlplakaten – in Partner- oder Gruppenarbeit Ideen gesammelt werden, welche Symbole und Themen ein gutes Wahlplakat ausmachen. Anschließend wird anhand der zuvor gewonnenen Erkenntnisse ein eigenes Wahlplakat für eine fiktive Partei entworfen. Die Realisierung kann dabei, je nach künstlerischer Affinität der Lernen-

den, vom bloßen Konzept bis hin zur tatsächlichen grafischen Umsetzung reichen.



Bei der simple sequence werden nun die drei Stationen in der beschriebenen Reihenfolge nacheinander bearbeitet (Abbildung 5). Bei großen Klassen ändert sich am Prinzip nicht viel, es werden nur die einzelnen Stationen je nach Klassengröße geklont.



Die mixed sequence (Abbildung 6), die von den Lehrkräften vor allem zu Beginn sehr viel Koordinationstätigkeit erfordert, sollte

erst durchgeführt werden, wenn die Schülerinnen und Schüler bereits mit dem Konzept des "In-Class Flip" vertraut sind und mehrmals eine single sequence durchgeführt haben.

Bei dieser Art des "In-Class Flip" gehen die Schülerinnen und Schüler individuell von Station zu Station, das heißt die Reihenfolge ist willkürlich, wodurch jede Schülerin/jeder Schüler ihren/seinen eigenen Lernpfad wählt und diesen auch im individuellen Tempo beschreitet. Die Lehrkraft wechselt zwischen den Stationen und unterstützt dort, wo Bedarf ist.

Bei der mixed sequence gibt es zwei voneinander unabhängige Flip stations, dabei werden separate Inhalte zum selben Oberthema behandelt. Bei diesen Stationen sollten die meisten technischen Geräte zum Einsatz kommen und es sollten – im Vergleich zu den anderen Stationen – mehr Arbeitsplätze vorhanden sein. Grund ist auch hier wieder, dass interaktive Lernvideos zum Einsatz kommen könnten. Aber auch Impulstexte oder das Schulbuch wären denkbar. Für den Geschichtsunterricht wäre eine solche Sequenz zu den Entdeckungsfahrten im 15. Jahrhundert möglich, wobei die erste Flip station sich auf die Folgen der Entdeckungen für die indigene Bevölkerung in Amerika konzentriert, während sich die zweite Station auf die Neuerungen, die durch die Entdeckungen nach Europa kamen, fokussiert.

Neben den beiden Flip stations gibt es noch drei voneinander unabhängige Practice stations. Bei diesen Stationen sind sämtliche Arbeitsmittel und Sozialformen möglich. Inhaltlich unterscheiden sich die drei Stationen voneinander. Eine Station sollte Inhalte, die

bereits vor dieser Einheit gemacht wurden, mit einbeziehen und festigen. Dies dient dazu, dass Schülerinnen und Schüler diese Station nutzen können, um nicht auf eine Station warten zu müssen. Im Geschichtsunterricht wäre es möglich, dass sich diese Station mit den Entdeckungsfahrten von Christoph Kolumbus auseinandersetzt (die Inhalte wurden bereits in den vorangegangenen Unterrichtsstunden erarbeitet) und die Schülerinnen und Schüler sollen in Partnerinnen- und Partnerarbeit einen fiktiven Bordtagebucheintrag schreiben, der sich auf die erste Begegnung mit der indigenen Bevölkerung bezieht.

Die Practice stations zwei und drei beziehen sich auf die Inhalte der beiden Flip stations. Dabei sollten die vermittelten Inhalte praktisch angewandt werden. Auch hier sind Arbeitsmittel und Sozialform flexibel. Beim Thema der Entdeckungsfahrten wäre es etwa denkbar, bei der einen Station sich in die Rolle eines katholischen Missionars dieser Zeit zu versetzen, der von der Behandlung der indigenen Bevölkerung so entsetzt war, dass er einen Brief an den spanischen König schrieb, in dem er auf die Missstände aufmerksam machte. Bei der zweiten Station könnten die Schülerinnen und Schüler ein Rezept für ein Gericht entwickeln, das nur aus Zutaten besteht, die von Amerika nach Europa gebracht wurden. Diese Gerichte könnten in einer der nächsten Stunden gemeinsam in der Schulküche sogar nachgekocht und verkostet werden.

Schließlich gibt es noch die Stand alone station, bei der ein Lernspiel – auch gerne fächerübergreifend – gespielt werden könnte.

Diese Station dient dazu, dass – wenn bei den beiden Flip stations zu wenig Arbeitsplätze für alle Schülerinnen und Schüler vorhanden sind – hier begonnen werden kann. Außerdem kann sie als Übergangstation genutzt werden, wenn bei einer der anderen Stationen momentan kein Platz ist. Bei dieser Station wäre beim Themenbereich Entdeckungsfahrten – fächerübergreifend zwischen Geschichte und Spanisch – etwa ein Memory aus Bildern und den dazugehörigen spanischen Begriffen denkbar.

4. Fazit

Der "In-Class Flip" stellt für alle Lehrkräfte von Unterrichtsgegenständen ohne Heimarbeitszeit eine Chance dar, von den Vorteilen des Konzeptes des *Flipped Classrooms* im eigenen Unterricht zu profitieren, ohne die Schülerinnen und Schüler mit weiterer Heimarbeit zu belasten. So können die Individualisierung und Flexibilisierung des Lernprozesses auch in der Unterrichtszeit umgesetzt werden. Dieser Prozess wird vornehmlich durch den Einsatz von interaktiven Lernvideos unterstützt. Hier liegt aber auch schon eine Gefahr, den der Einsatz des "In-Class Flip" mit sich bringt. Denn zu einer Digitalisierung des Frontalunterrichts sollte es keinesfalls kommen.

Neben dem Aufbau der Unterrichtsstunde an sich, verändert sich aber auch die Rolle der Lehrkraft. Es findet ein Prozess statt, weg von der bloßen Vermittlungsautorität, hin zur Lernbegleiterin beziehungsweise zum Lernbegleiter. Dadurch ist es nun möglich die Schülerinnen und Schüler bei inhaltlichen Problemen individuell

zu unterstützen und sie auch selbst zu Produzentinnen und Produzenten von neuem Wissen zu machen – und all das in bestenfalls einer einzelnen Unterrichtsstunde. Die Erfahrungen aus unserer Umsetzung haben wir in eine *In-Class-Flip*-Planungsvorlage einfließen lassen, die wir gerne anderen Lehrpersonen zur Verfügung stellen (Anhang 1). Wir planen bereits eine erneute Durchführung des "In-Class Flip", die wir dann auch evaluieren werden. Davon erwarten wir uns eine Erweiterung der Kenntnisse sowohl zu den Potenzialen als auch den Herausforderungen dieses methodischen Ansatzes.

Literatur

Bankhofer, Alicia (2019): Der „In-Class Flip“: Projektorientierter Englischunterricht mit Flipped Classroom, in: Buchner, Josef/Schmid, Stefan (Hg.): Flipped Classroom Austria ... und der Unterricht steht kopf! Wien: ikon, 59–64, online unter: <https://t1p.de/fcafull> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

Bergmann, Jonathan/Sams, Aaron (2012): Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day, Washington, DC: International Society for Technology in Education.

Brandhofer, Gerhard/Buchner, Josef/Höfler, Elke/Schrammel, Natalie/Tengler, Karin (2020): Lernen trotz Corona, in: Medienimpulse 58, 2, 1–13, online unter: <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/3803> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

Buchner, Josef (2019): Vom Video zum Lernvideo. Die Vorbereitungsphase im Flipped Classroom lernwirksam gestalten, in: Josef Buchner/Stefan Schmid (Hg.): Flipped Classroom Austria ... und

der Unterricht steht kopf! Wien: ikon, 31–46, online unter: <https://t1p.de/fcafull> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

Buchner, Josef/Schmid, Stefan (2019): Was ist Flipped Classroom? In: Buchner, Josef/Schmid, Stefan (Hg.): Flipped Classroom Austria ...und der Unterricht steht kopf! Wien: ikon, 15–26, online unter: <https://t1p.de/fcafull> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

Gonzalez, Jennifer (2014): Modifying the Flipped Classroom: The „In-Class“ Version, in: Edutopia, online unter: <https://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-in-class-version-jennifer-gonzalez> (letzter Zugriff: 12.02.2021).

Ikrath, Philipp/Speckmayr, Anna (2016). Digitale Kompetenzen für eine digitalisierte Lebenswelt. Eine Jugendstudie der AK Wien, durchgeführt vom Institut für Jugendkulturforschung, online unter: https://www.arbeiterkammer.at/infopool/wien/Digitale_Kompetenzen_Langbericht.pdf (letzter Zugriff: 18.02.2021).

Joubel (2021): H5P, online unter: <https://h5p.org/> (letzter Zugriff: 25.02.2021).

Ramirez, Martha (2017): What's an "In-Class Flip"? In: martharamirez.com, online unter: <http://martharamirez.com.co/blog/whats-an-in-class-flip/> (letzter Zugriff: 12.02.2021).

Werner, Julia/Ebel, Christian/Spannagel, Christian/Bayer, Stephan (Hg.) (2018): Flipped Classroom – Zeit für deinen Unterricht. Praxisbeispiele, Erfahrungen und Handlungsempfehlungen, Gütersloh: Verlag Bertelsmann-Stiftung, online unter: <http://t1p.de/flipyourclass> (letzter Zugriff: 25.02.2021).

Abbildungsverzeichnis

Alle in den Abbildungen 2 bis 6 verwendeten Grafiken stammen von pixabay.com und stehen zur freien, nicht kommerziellen Nut-

zung unter der Pixabay Licence zur Verfügung. Grundsätzlich ist auch kein Bildnachweis nötig, im Sinne der Dokumentation halten wir es jedoch für sinnvoll und führen daher alle Quellen nachfolgend auf:

Clker-Free-Vector-Images, <https://pixabay.com/de/vectors/papier-bleistift-schreiben-312111/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

Clker-Free-Vector-Images, <https://pixabay.com/de/vectors/buch-bildung-b%C3%Bccher-referenz-hilfe-25155/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

Mmi9, <https://pixabay.com/de/vectors/graduierung-silhouette-junge-kappe-1345123/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

Mohamed_hassan, <https://pixabay.com/de/vectors/abonnieren-youtube-konto-adresse-3601851/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/computer-laptop-notebook-einfache-2023252/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/blatt-dokument-papier-schreiben-1292828/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/junge-schwarz-kinder-gl%C3%Bccklich-160017/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/uhr-analoge-zeit-analog-uhr-147257/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/junge-mann-teen-jugendlicher-jung-161793/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/leere-farbe-zeichnen-zeichnung-1295186/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/klassenzimmer-kooperatives-lernen-1297779/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/klassenzimmer-comic-figuren-1297775/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

OpenClipart-Vectors, <https://pixabay.com/de/vectors/klassenzimmer-comic-figuren-1297781/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).

ZedH, <https://pixabay.com/de/vectors/m%C3%A4dchen-teenager-blond-studenten-4567057/> (letzter Zugriff: 23.03.2021).