

Inverted Classroom als Motor für Problem Based Learning

Zusammenfassung:

In diesem Beitrag werden zunächst die engen Zusammenhänge zwischen dem Inverted Classroom Modell (ICM) und Problem Based Learning (PBL) dargestellt. Dargelegt wird auch, wie sich diese innovativen didaktischen Modelle auf ideale Weise gegenseitig ergänzen. Der zweite Teil des Beitrags enthält praxisorientierte Hinweise, wie sich das ICM mit einer projekt- und problemorientierten Vorgangsweise in der Lehre idealerweise kombinieren lässt, wobei der Schwerpunkt auf der Förderung von Schlüsselkompetenzen liegt.

1. Der Begriff Problem Based Learning (PBL)

Wenn in der Folge von PBL oder von problem- und projektbasierten didaktischen Modellen die Rede ist, muss zunächst betont werden, dass es zu diesen Begriffen sehr unterschiedliche Definitions- und Deutungsweisen gibt. Bauer-Klebl & Gomez (2010) bringen dazu eine sehr gute Übersicht. Mit der Überschrift PBL ist meist eine Form gemeint, die ab den 1970er Jahren an der McMaster-Universität in Hamilton (Kanada) von dem Arzt und Medizindidaktiker Howard Barrows für den medizinischen Bereich entwickelt wurde. Daraus wurde dann u. a. das Sieben-Schritte-Modell entwickelt (vgl. Scherer & Schaffner, 2012) oder Varianten wie das Inquiry Based Learning (vgl. Chue et. al. 2017). Ein weiterer Entwicklungsstrang, den Bauer-Klebl & Gomez (2010) aufzeigen, ist das Case Based Learning, das stark auf den Einsatz und die (Weiter-)Entwicklung von Fallbeispielen setzt. In diesem Artikel wird von der Sieben-Schritte-Herangehensweise ausgegangen.

2. Inverted/Flipped Learning

Das Inverted Classroom Modell (ICM) wird manchmal in einer vereinfachenden Weise gleichgesetzt mit dem Einsatz von Lernvideos als Vorbereitungsmaterialien für Studierende. Sowohl Lage, Platt & Treglia (2000), die den Begriff am Beginn der Jahrtausendwende geprägt haben, als auch Bergmann & Sams (2012), die ab 2007 den synonymen Begriff Flipped Classroom einsetzen, betonen, dass ein wesentliches Ziel ist, ausgehend von der selbstorganisierten Nutzung von Vorbereitungsmaterialien, möglichst schnell und intensiv zu einer Anwendung, Weiterentwicklung und Diskussion von Lerninhalten zu kommen (vgl. Schäfer, 2012). Lernende werden also ermächtigt, möglichst intensiv selbst aktiv zu werden und nicht allein von Wissensimpulsen oder Fragestellungen von Lehrenden abhängig zu sein. „Removed from the constraints of ‘providing content’, instructors can add value to the classroom experience by teaching students how to reason through problems and apply information to real-life issues” (Rotellar & Cain, 2016, S. 1).

Ein weiterer Aspekt von Inverted/Flipped Classroom, den Lage, Platt & Treglia (2000) sowie Bergmann & Sams (2012) betonen, ist eine möglichst starke Praxisnähe bei der Planung und Umsetzung von Lehrveranstaltungen bzw. Schulstunden. Lernende sollen so stark wie möglich an Fragen und Problemstellungen arbeiten, die nicht nur mit angestrebten beruflichen Tätigkeitsfeldern zusammenhängen, sondern auch eine gesellschaftliche Dimension haben, die über den Lehrveranstaltungskontext hinausgeht. Dies sind ebenso Zuschreibungen, die sich in Definitionen von problem- und projektbasierten didaktischen Modellen finden (vgl. Unver & Arabacıoğlu, 2014). Dabei kommen die Fragestellungen und Projektideen nicht nur von Lehrenden, sondern diese werden oft eigenständig oder mit Lehrenden kollaborativ entwickelt.

3. PBL meets ICM

Insofern ist es nicht verwunderlich, dass sich viele Grundsatzartikel mit dem Thema der Ähnlichkeiten von ICM und projekt- bzw. problembasiertem Lernen beschäftigen und ebenso mit der Frage, wie Ansätze und Methoden des ICM diese Art des Lernens fördern. „One of the primary goals of education is to prepare learners to construct solutions for authentic problems within a domain of practice“, betonen etwa Tafik & Lilly (2015, S. 299). Sie argumentieren weiter, dass eine an dieser Haltung ausgerichtete didaktische Vorgangsweise, die eben problem- und projektbasiert ist, “allows the learners to take ownership of their knowledge construction thus allowing him/her to adopt an active role within the educational experience.” (ebd.).

Das ICM fördert darüber hinaus die Entwicklung von Schlüsselkompetenzen, vor allem durch den hohen Grad an selbstständigem Vorgehen, das von den Lernenden in diesem Modell gefordert ist. Eine wesentliche Rolle spielt in diesem Zusammenhang der gezielte Einsatz digitaler Medien und Kommunikationsmöglichkeiten. Wichtig ist hier, dass die Studierenden darauf gezielt vorbereitet werden und dabei so weit als nötig begleitet werden (vgl. Rahman, A. et. al., 2015).

4. Konsequenzen für die Planung und Umsetzung mit einem Fokus auf die Förderung von Schlüsselkompetenzen

Aus der bislang genannten Literatur lassen sich einige Grundsätze ableiten für die Planung und Umsetzung von Lehrveranstaltungen, die am ICM ausgerichtet sind und gleichzeitig auf ein problem-/projektbasiertes Vorgehen abzielen. Genutzt werden hier auch Erfahrungen aus einer Lehrveranstaltung, die der Autor im Wintersemester 2017/18 an der FH St. Pölten gemeinsam mit Manuel Schwanda zu Projektmanagement und Evidence Based Nursing umgesetzt hat (vgl. Schwanda & Freisleben-Teutscher, 2018), die ebenso am ICM ausgerichtet war.

Im ICM ist der Einsatz von aktuellen Fallbeispielen sowohl als Vorbereitungsmaterial als auch als Grundlage für ein aktives, kollaboratives Arbeiten in Präsenzphasen grundsätzlich nichts Neues. Wichtig ist bei einem gründlichen didaktischen Design mitzudenken, dass es nicht nur um das Arbeiten an noch so gut ausgearbeiteten Fallbeispielen oder besonders ambitionierten Projekten geht. Eine wesentliche Ebene ist jene der Schlüsselkompetenzen:

4.1. Data Literacy und die Fähigkeit zur (fächerübergreifenden) Kooperation

Wichtig ist etwa die Unterstützung der intensiven Beschäftigung rund um Data Literacy in Aspekten wie: wo und wie sich welche Inhalte finden sowie in ihrer Informationsqualität bewerten lassen sowie Werkzeuge zur Interpretation von Statistiken und generell von wissenschaftlichen Daten (vgl. Dander, 2018). Dazu gehört dann auch die Auseinandersetzung mit Fragen wie: Wie können Forschungsdesigns und vor allem die daraus gewonnenen Daten kritisch analysiert werden? Wie können diese sinnvoll und gleichzeitig auf eine datenschutzkonforme Weise mit eigenen Daten verglichen oder auch verknüpft werden? Bei all diesen Fragestellungen kommt eine weitere Schlüsselkompetenz hinzu: die Zusammenarbeit mit verschiedenen Disziplinen, eben um u. a. Daten und Informationen aus verschiedenen Perspektiven sowohl recherchieren, interpretieren als auch miteinander neu kreieren zu können.

Zu diesem hochaktuellen Themenfeld in einer datengetriebenen Welt können Studierenden verschiedene Grundlagentexte, Videos, Podcasts etc. zur Verfügung gestellt werden – ausgerichtet an der jeweiligen Fachdisziplin und dazu relevanten, aktuellen Fragestellungen. Weiters Links zu relevanten Datenbanken und Basisinformationen, wie innerhalb dieser gesucht werden kann. Eine damit verbundene Vorbereitungsaufgabe kann dann die Suche innerhalb dieser Datenbanken sein:

Als Abgabe dazu denkbar ist eine mehr oder weniger intensive und umfangreiche Bibliografie zu einem Thema, einer aktuellen Entwicklung, einem/einer AutorIn. Eine vergleichende Zusammenfassung mehrerer Fundstücke, z. B. auch in Relation dazu, wie sich ein bestimmtes Thema in tagesaktuellen Medien widerspiegelt, wäre ebenfalls eine denkbare Aufgabe für die Studierenden in diesem Zusammenhang.

Darüber hinaus kann es wichtig sein, der Entwicklungsgeschichte nachzuspüren, die hinter einer Veröffentlichung steht: Woran knüpfen AutorInnen an? Welche Datenquellen nutzen sie und welche bleiben dabei außen vor? Welche anderen Veröffentlichungen lassen sich vom Autor/von der Autorin finden? Arbeitet diese/r öfters im Auftrag bestimmter Institutionen und welche Interessen verfolgen diese bzw. von wem werden sie finanziert? Wenn Studien vorkommen, geht es dann natürlich ebenso, wie schon angesprochen, um die Ebene des Studiendesigns.

Schon die Arbeit an diesen Vorbereitungsaufgaben knüpft an viele Aspekte an, die für die (forschende) Arbeit an einem Problem aus der „echten Welt“, an einem Projekt wichtig sind. Wobei Schritte, wie sie hier beschrieben wurden, idealerweise in möglichst von Diversität geprägten Tandems, Triaden und Kleingruppen erfolgen können. Auch um ein wesentliches Merkmal sowohl des ICM als auch von problem-/projektbasiertem Lernen zu berücksichtigen: das Peer-Learning (vgl. Mazur, 1997). Denn die intensive Zusammenarbeit in verschiedensten Gruppen – deren Entstehung teils bewusst vom Zufall gesteuert wird, da es ja im Berufsleben ebenso selten möglich ist, sich aussuchen zu können, mit wem zusammengearbeitet werden soll – ist eine wesentliche am Arbeitsmarkt und auf Ebene der Zivilgesellschaft gefragte Schlüsselkompetenz.

In Präsenzphasen kann dann auf all diese Vorarbeit aufgebaut werden: So kann weniger die Analyse und das Lernen am Modell als mehr die Anwendung zu einem möglichst konkreten Praxisbeispiel im Vordergrund stehen. So kann die Arbeit an Fallbeispielen auf einem deutlich höheren Niveau ansetzen oder solche Beispiele können gemeinsam entwickelt werden. Dabei kann ein direkter Kontakt mit PraktikerInnen besonders spannend sein: Diese können im physischen Raum anwesend oder mittels eines Live-Online-Tools eingebunden sein. In beiden Fällen ist dann in selbstständigen Arbeitsphasen durch Studierende eine Vorrecherche zu dieser Person wichtig und auch zur Institution, für die diese tätig ist – etwa ausgehend von Fragen, wie oben angegeben. Und darauf aufbauend die Zusammenstellung von kritischen, analysierenden Fragestellungen, die an die Person gerichtet werden.

4.2. Digital Literacy

Data Literacy kann als wesentlicher Baustein einer weiteren Schlüsselkompetenz, der Digital Literacy betrachtet werden: Hier geht es nicht nur um die Fähigkeit, mit bestimmten digitalen Endgeräten oder Applikationen umzugehen. Schon als Bestandteil von Studieneingangsphasen sollten die Fähigkeit unterstützt sowie Studierende bei deren Weiterentwicklung gefordert werden, die Ästhetik von medialer Verarbeitung von Informationen im wahrsten Sinn des Wortes zu durchschauen: Also die intensive Auseinandersetzung u. a. damit, unter welchen Rahmenbedingungen und mit welchen Methoden Medieninhalte entstehen. Wobei dies nicht auf der Ebene einer theoretischen Betrachtung bleiben darf, sondern im Sinn einer aktivierenden Medienpädagogik (vgl. Baacke, 1973; Süß, Lampert & Trültzsch-Wijne, 2018) möglichst rasch auf die Handlungsebene kommen muss.

Dazu ein Vergleich: Um ein „Reale-Welt“-Problem wirklich zu verstehen, reicht es nicht aus, sich darüber mittels verschiedener Medien zu informieren und dies z. B. mit ExpertInneninterviews oder Sozialraumanalysen zu ergänzen. Es braucht ein selber Ausprobieren, wie Wege vom Erkennen eines Problems über die Entwicklung und das kreative Austesten verschiedenster Handlungsoptionen bis zur Zieldefinition und Reflexion von Erreichtem umsetzbar sind. Es braucht – wie etwa am Beispiel von Schwanda & Freisleben-Teutscher (2018) aufgezeigt – ein eigenes Arbeiten an einem Projekt. Und: Es braucht das eigenständige Arbeiten an Medienprodukten, um diese wirklich zu verstehen und nicht nur die Fähigkeit zu erwerben, dies umzusetzen, sondern es gleichzeitig als Auftrag zu erleben im Sinne eines lebensbegleitenden Lernens und einer aktiven Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen.

4.2.1. Learner Generated Content

Eine besonders intensive Form, wie dies umgesetzt werden kann, ist, wenn Studierende an Learner Generated Content arbeiten (vgl. Berger et. al., 2018) – aus mehreren Gründen: Zum einen stellt dies die Planung und Umsetzung eines Projekts dar und steigert damit ebenso alle Kompetenzen, die beim Projektmanagement wichtig sind. Zum anderen ist es eine sehr intensive Umsetzung des Prinzips des Deeper Learnings, eine Auseinandersetzung mit und Verarbeitung von Inhalten auf einem sehr hohen und zugleich reflektierten Niveau.

Im Sinn des ICM können für solche Projekte von Lehrenden verschiedenste Quellen und multimediale Bausteine als Ausgangspunkte zur Verfügung gestellt werden, mit denen sich Lernende auf einer inhaltlichen Ebene vorbereiten. Die Abgabe des Produkts kann ebenso im Vorfeld von Präsenzphasen erfolgen, so können dann Mitstudierenden in einer sehr intensiven Form des Peer-Learnings Vorbereitungsmaterialien zur Verfügung gestellt werden, die gleichzeitig den Lernprozess in der Gruppe reflektieren. Zu betonen ist, dass es hier auf keinen Fall zwingend immer um quasi abendfüllende Formate geht: Auch schon 1-Minute-Videos (oder Podcasts) sind eine denkbare Form, dies umzusetzen. Gleichzeitig entsteht so eine Option, formatives Assessment als Lernen am Weg umzusetzen (vgl. Doerk & Zenker, 2017). Solche Artefakte lassen sich auch in einer sehr kurzen Zeit umsetzen und somit fließend in ein didaktisches Design einweben, nicht nur als Endprodukt, in dem hunderte Arbeitsstunden stecken.

Eine Weiterentwicklung der eigenen Digital Literacy bedeutet in diesem Zusammenhang auch die intensive Auseinandersetzung mit verschiedenen Distributionsmöglichkeiten und jenen Dynamiken, die sich auf Social-Media-Plattformen durch die Publikation von Content, durch Kommentare, durch das Teilen ergeben können.

4.3. Kommunikation von Ergebnissen

Diese Schlüsselkompetenz hängt in vielen Aspekten mit jener der Digital Literacy zusammen. Viele Formen von projekt- und problembasiertem Lernen bleiben, wie schon angedeutet, auf der Ebene der Analyse stehen. Des Weiteren finden Präsentationen oft im geschützten Rahmen der Lehrveranstaltungsgruppe statt. Oft ist es dann so, dass Entstehendes nicht mehr weiter genutzt wird, obwohl sich die Chance ergeben würde, u. a. so offene Bildungsressourcen zu erzeugen bzw. zu öffentlichen gesellschaftlichen Diskursen beizutragen (vgl. Buchner & Freisleben-Teutscher, 2018). Bei Projekten im Berufsleben oder bei der Bewältigung dringender gesellschaftlicher Probleme stellt die Präsentation von (Zwischen-)Ergebnissen ein ganz wesentliches Element dar.

Eine wichtige Frage bei der Planung und Umsetzung des ICM ist, wie Assessments möglichst kompetenzorientiert gestaltet werden können. Ausgehend von der Auseinandersetzung mit Vorbereitungsmaterialien und -aufgaben und der kollaborativen Dokumentation von Lernschritten, arbeiten Studierende an Ergebnissen, auch um erreichte Kompetenzen sichtbar zu machen. Es ist also ganz im Sinne dieses Grundgedankens, wenn die Präsentation aus (Zwischen-)Ergebnissen aus der Arbeit von Studierenden an Projekten und „Real-World“-Problemen ein ganz wesentlicher Teil des didaktischen Designs ist. Wobei dies eben deutlich über die Abgabe z. B. über eine digitale Lernplattform und eine Vorstellung vor StudienkollegInnen hinausgehen sollte. Gefragt sind hier sehr vielfältige und kreative Formen der Wissenschaftskommunikation, z. B. Gestaltungsformen aus dem Science Slam (vgl. Eisenbarth & Weißkopf, 2012).

4.4. Partizipation ermöglichen

Ein letzter Aspekt, der noch kurz angesprochen wird, ist die partizipative Orientierung von Projekt- und Problemarbeit: Es soll also nicht nur um Vorhaben gehen, wo von „außen“ – in Bezug auf Zielgruppen, Orte, Themen – analysierende Blicke darauf geworfen sowie dazu ‚passende‘ Konzepte entwickelt werden. Menschen, die in diesen Systemen leben und arbeiten, werden so früh wie möglich im Verlauf miteinbezogen.

Letztlich spiegelt sich so auch ein wichtiger Aspekt des ICM wider: Das didaktische Design, gewählte Methoden sollten kontinuierlich mit den Studierenden reflektiert werden. Diese werden dazu motiviert und dabei begleitet, möglichst viele Teile – im Idealfall schon auf Ebene einer Curriculumentwicklung – selbst mitzugestalten und mitzuverantworten. Problem- und projektbasiertes Lernen wird hier also als ein Vorgang erlebbar, bei dem Teilnehmende ein hohes Ausmaß an möglichst selbstbestimmter Tätigkeit umsetzen können. Diese werden dabei unterstützt, eigene Anliegen und Ziele nicht nur zu formulieren, sondern – eben etwa im Zuge von problem- oder projektbasierten Lernprojekten – mitzugestalten.

Auf der Vorbereitungsebene im Sinn des ICM bedeutet dies ebenso eigenständige Recherche über Zielgruppen und Sozialräume, in denen diese leben. Es bedeutet u. a. ethnografisch orientierte Vorgangsweisen, ein zumindest stückweises Mitgehen und Mitleben sowie einen ganz intensiven Dialog mit Zielgruppen, die z. B. auch mit Herangehensweisen des Design Thinkings (vgl. Uebersnickel et. al. 2015) miteinbezogen werden und Ideen einbringen sowie an deren Weiterentwicklung aktiv mitwirken können – so fließen schließlich auch Elemente und Haltungen des Service Learnings ein (vgl. Sporer, 2016).

5. Conclusio

Sowohl ICM als auch PBL sind also deutlich mehr, als den Studierenden noch so interessante Aufgaben zur Verfügung zu stellen, die von einer Lehrperson ausgewählt werden. Die Auseinandersetzung mit Vorbereitungsmaterialien und -aufgaben trägt zu einer Ermächtigung von Lernenden bei, die dann in einem hohen Ausmaß selbstständig Fragestellungen entwickeln können sowie dazu passende Vorgangsweisen. Vom Arbeiten an einem Fallbeispiel kann also zunächst ausgehen, dass Lernende auch selbst nach Aufgabenstellungen recherchieren und sie in Bezug auf ihre Qualität beurteilen können. Weiters können sie Fallbeispiele und Problemstellungen – orientiert an ‚Real World Problems‘ – selbst zusammenstellen sowie daran arbeiten.

Davon ausgehen kann dann etwa die Arbeit an Leitlinien, die Umsetzung und Planung eines Projektes. Auch dieses stark selbstständige Vorgehen kann und soll dann von einer fächerübergreifend und partizipativ umgesetzten Vorgangsweise geprägt sein.

Damit wird es auch möglich, dass Studierende eigene Schwerpunktsetzungen in Ergänzung oder Präzisierung zu solchen eines Studiengangs setzen und diese auf eine sehr eigenständige Weise verfolgen. Die Expertise von Lehrenden und Forschenden bleibt dabei in mehrfacher Hinsicht wichtig: In der Konzeption von didaktischen Designs und Rahmenbedingungen, die dann ein solch eigenständiges Tun unterstützen. In der Auswahl erster Literatur und Materialien und damit verbundender Fragestellungen. Als Coaches und Begleiter von Prozessen der Erstellung von eigenständig entwickelten Frage- und Aufgabenstellungen. Gleichzeitig bringen sie in diesen Prozessen ihre Fachexpertise ein, geben fundierte Rückmeldungen auf Ideen, Konzepte und Zwischenergebnisse.