

LearnTeamPlenum

Juliane Siegeris, HTW Berlin

siegeris@htw-berlin.de

Zusammenfassung

In diesem Artikel wird eine pragmatische Abwandlung der didaktischen Methode des LearnTeamCoaching von Fleischmann et. al., vgl. (Fleischmann u. a., 2003), vorgestellt. Diese Methode aus dem Repertoire des *Inverted Classroom* ermöglicht den Studierenden ein individuelles Lernen. In drei aufeinanderfolgenden Phasen erarbeiten sich die Studierenden ein Thema selbständig (Lernen), diskutieren und beantworten Fragen in der Lerngruppe (Team) und klären verbleibende Fragen der Gruppe mit der Dozentin (Coaching). Die Autorin beschreibt die Adaption und Anwendung der Methode im Studiengang Informatik und Wirtschaft der HTW Berlin in der Lehrveranstaltung *Usability*. Die wichtigste Veränderung betrifft die Durchführung der letzten Phase im Plenum, statt mit jedem einzelnen Team. Das Ergebnis ist eine IC-Methode, die ohne große Vorbereitung (keine Videos) und mit vertretbarem Zeitaufwand für alle Beteiligten in einer normalen Lehrveranstaltung (2 SWS Vorlesung + 2x2 SWS Übung) eingesetzt werden kann.

Überblick: LearnTeamCoaching

Das LearnTeamCoaching (LTC) ist eine Methode aus dem Repertoire des Inverted Classroom (IC), vgl. (Gannod u. a., 2008; Handke u. Sperl, 2012; Fischer u. Spannagel, 2012). Die Idee des IC ist es, die Präsenzzeit der Studierenden besser zu nutzen. In einer klassischen Veranstaltung (Vorlesung + Übung) kommen alle Beteiligten in der Vorlesung zusammen, um dem Lehrvortrag des Dozenten zuzuhören. Ziel ist, dass die Studierenden ausgewählte Sachverhalte kennenlernen und verstehen. Anschließend bekommen die Studierenden Aufgaben, in denen sie das Gelernte verinnerlichen und beispielhaft anwenden sollen. Die Aufgaben werden meist als Hausaufgabe gegeben, d.h. die Anwendung erfolgt meist allein im Selbststudium. Der Übungstermin dient dann dazu, die Lösungen zu besprechen. Dieses Format ist oft erneut frontal organisiert: Eine Person rechnet die Aufgabe an der Tafel vor, alle anderen vergleichen mit der eigenen Lösung. Problem an dieser Aufteilung ist: Wurde der Inhalt in der Vorlesung und der eigenen Nachbereitung nicht verstanden, wird die Lösung der Aufgaben häufig nur abgeschrieben. Da die Inhalte der Vorlesungen aufeinander aufbauen, wird der eigentliche Verständnisprozess immer weiter verschoben und (im besten Fall) erst in der Vorbereitung für die Klausur aufgeholt. Die Idee des Inverted Classroom ist es, die gemeinsame

Zeit in der Hochschule bereits für die Klärung der Probleme zu nutzen. Man trifft sich nicht mehr nur, um „gemeinsam zuzuhören“, sondern nutzt die Gruppe, um sich über Probleme und Verständnislücken auszutauschen und weitere Aufgaben gemeinsam zu lösen.

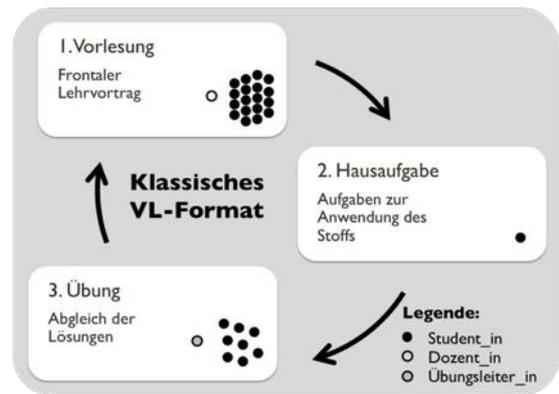


Abbildung 1: Ablauf einer Lehrveranstaltung mit klassischer Vorlesung

Bei einer invertierten Veranstaltung werden die Studierenden zuerst aufgefordert, sich im Selbststudium mit dem Inhalt der Vorlesung auseinanderzusetzen. Typischerweise werden hierfür Videoaufzeichnungen bereitgestellt, in denen die Lehrinhalte erklärt werden. Begleitend sollen Aufgabenblätter bearbeitet werden. Die Aufgaben sind meist so formuliert, dass bei der Lösung eine Art Mitschrift der Vorlesung erzeugt wird. Zum Abschluss der Vorbereitung werden die Studie-

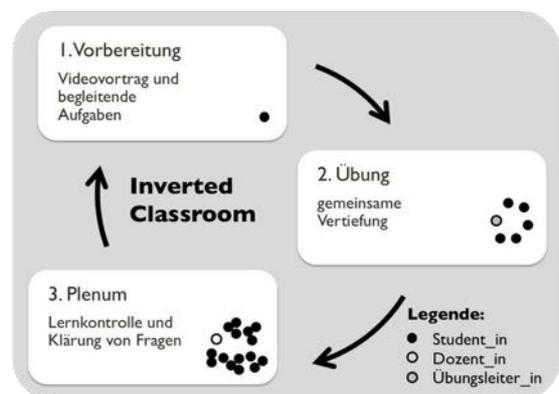


Abbildung 2: Ablauf einer IC-Veranstaltung

renden aufgefordert, verbleibende Fragen zu formulieren. Als Nächstes treffen sich die Studierenden in

der Übung. Hier werden Aufgaben gestellt, die das Verständnis vertiefen sollen. Die Übung bietet die Möglichkeit sich mit den Kommilitonen über den Lernstoff auszutauschen und gemeinsam an der Lösung und der Klärung der Fragen zu arbeiten. Die Übungsleiter unterstützen diesen Prozess. Erst jetzt kommt die Vorlesung, d.h. der Teil der Lehrveranstaltung, in dem sich der ganze Zug und die Dozentin in einem Hörsaal versammeln. Die Zeit wird aber nicht zur frontalen Wiederholung des Lernstoffs verwendet, sondern für die Klärung verbliebener Fragen, diesmal im Beisein des Dozenten, genutzt.

Abbildung 1 und 2 zeigen Reihenfolge und Nutzung der verschiedenen Formate: Vorlesung, Übung und Selbststudium bei der klassischen und der invertierten Veranstaltung. Die Kunst des IC spiegelt sich in der Gestaltung der gemeinsamen Präsenzzeit wieder. Diese unterscheidet sich grundlegend von einer klassischen Vorlesung mit Frontalvortrag. Um den Unterschied zu verdeutlichen, wurde hierfür der Begriff des Plenums eingeführt, vgl. (Fischer u. Spannagel, 2012). Im Plenum muss unbedingt vermieden werden, dass Inhalte aus der eigenverantwortlichen Vorbereitung frontal wiederholt werden. Das würde sonst unweigerlich dazu führen, dass sich die Studierenden darauf verlassen, dass der Stoff wiederholt wird und sich für die folgenden Veranstaltungen nicht mehr vorbereiten, vgl. (Fischer u. Spannagel, 2012). Natürlich stellt sich damit die Frage, was man stattdessen in der Präsenzzeit macht und wie man die Studierenden motiviert die gemeinsame Zeit möglichst effektiv für den eigenen Verständnisprozess zu nutzen.

Will man als Dozent eine IC-Methode einsetzen, sollte man daher vorher folgende Fragen klären:

1. In welcher Form stellt man den zu lernenden Stoff bereit?
2. Wie schafft man es, dass die Studierenden sich vorher mit dem Stoff beschäftigen?
3. Wie erreicht man, dass die Studierenden ins Plenum (gemeinsame Präsenzzeit) kommen?
4. Wie läuft die Präsenzzeit ab?

Im Folgenden wird erläutert, wie die von (Fleischmann u. a., 2003) vorgestellte Methode des LTC diese Fragen beantwortet. Das LTC durchläuft drei Phasen, die hier 1. Lernen, 2. Team und 3. Coaching, genannt werden.

Phase 1: Lernen In der ersten Phase sollen sich die Studierenden eigenständig Wissen erarbeiten. Der Lernstoff wird dabei anhand eines vorbereiteten Lerntextes bereitgestellt (Frage1). Die Studierenden sollen sich im Selbststudium mit den Materialien beschäftigen, sich die Inhalte erschließen und direkt in kleineren Übungsaufgaben anwenden. Während des Lernprozesses sollen sich die Studierenden über den

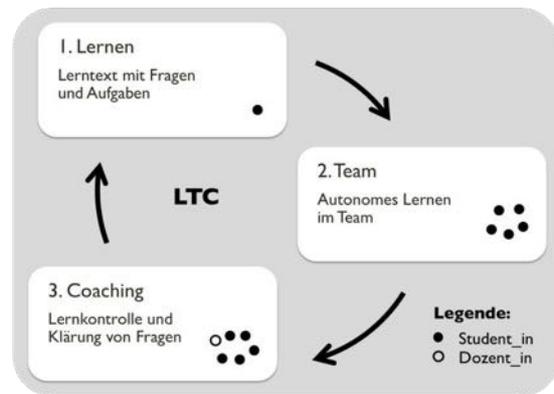


Abbildung 3: Die Methode des LearnTeamCoaching nach (Fleischmann u. a., 2003)

Lernerfolg und Wissenslücken klar werden. Auftretende Unklarheiten sollen explizit als Fragen formuliert werden.

Phase 2: Team In der zweiten Phase treffen sich die Studierenden mit ihrem Team, stellen sich gegenseitig die Lösungen vor und besprechen die offenen Fragen. Fragen, die im Team nicht geklärt werden können, werden in einen gemeinsamen Fragenspeicher überführt.

Phase 3: Coaching In der dritten Phase trifft sich jeweils ein Team mit dem Dozenten. Die Coaching-Session folgt einer festen Agenda und umfasst die Klärung der offenen Fragen, eine Lernkontrolle seitens des Dozenten und eine Reflexion zur Anwendung der Methode.

Diagnose Lernbedarf & Kontakt	Kernphase	Abschluss & Rückblick
<ul style="list-style-type: none"> • Problemspeicher • Visualisierung • Agenda formulieren • Priorisierung • Zeitplanung 	<ul style="list-style-type: none"> • Moderation des Lernteams als Lernberater • Lernteam bei Problemlösung unterstützen • Atmosphäre des Fragens und Vertrauens schaffen • Nur bei Bedarf Expertenwissen einbringen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung erarbeiten • Offene Punkte festhalten • Probleme beim Lernen • Probleme beim Team
5-7 Minuten	ca. 75 Minuten	10-15 Minuten

Abbildung 4: Agenda der Coaching-Session

Das Coaching - findet bei dieser Methode nicht mit dem ganzen Zug (Jahrgang) statt, sondern in kleinen Runden mit Team und Dozentin. Der Ablauf ist dabei durch eine vorgegebene Agenda strukturiert und untergliedert sich in drei Teile. Der Ablauf wird in Abbildung 4 zusammengefasst.

Wichtig ist, dass die Moderation nicht beim Dozenten, sondern bei den Studierenden liegt. Diese übernehmen reihum verschiedene Aufgaben und sind verantwortlich für das Zeitmanagement, das Führen

des Problemspeichers oder haben darauf zu achten, dass die Beiträge nicht zu weit vom Thema abweichen, vgl. (Fleischmann u. a., 2003). Die Verantwortung für die Durchführung der Präsenzphase liegt also nicht allein bei der Dozentin, sondern wird von allen Beteiligten gemeinsam getragen.

Die kleine Runde und die wechselnde Aufgabenverteilung führt dazu, dass die Sichtbarkeit der einzelnen Studierenden sehr hoch ist und damit auch der soziale Druck sich einzubringen. Das erzeugt eine große Motivation, sich vorher mit dem Stoff auseinanderzusetzen (Frage 2) und zur Veranstaltung zu kommen (Frage 3). Der Ablauf der Präsenzzeit (Frage 4) ist durch die vorgegebene Agenda für alle Beteiligten transparent.

Einsatz und Kritik

Die Methode wurde an der FH München in einem Studienreformprojekt eingeführt und in dem beschriebenen Zeitraum von zwei Jahren von bis zu 20 Dozenten eingesetzt. Die Lehr-/Lernmethode wird als sehr flexibel beschrieben und kann sich vielen Gegebenheiten anpassen. An der FH München wurde sie in verschiedenen Lehrveranstaltungen (Umfang zwischen 2-6 Semesterwochenstunden (SWS)) eingesetzt.

In [Fle00] wird die Methode innerhalb einer Veranstaltung mit 6 SWS für das Thema „Festigkeitsrechnung“ verwendet. Die Stunden wurden wie folgt aufgeteilt: Phase 1 - „Lernen“ wurde als Hausaufgabe vergeben, für die Phase 2 - „Team“ wurden 2 x 90 Minuten mit Zeit und (teilweise individuellem) Raum zur Verfügung gestellt. Für die Phase 3 - „Coaching“ wurde wieder eine 90-Minuten-Einheit verwendet. Das heißt, der gesamte Stoff wurde ausschließlich über diese Methode vermittelt. Es gab keine weiteren begleitenden Veranstaltungen, wie Vorlesungen oder Übungen. Die Bewertung erfolgte mittels einer normalen Klausur in der der Stoff aus allen Sitzungen relevant war.

Laut den Autoren „kann das LearnTeamCoaching, als sehr erfolgreiche Methode bezeichnet werden. Die Studierenden waren bei diesem gecoachten Lernen in der Lage, die meisten inhaltlichen Punkte entweder selbst oder in ihrer Lerngruppe zu lösen. [...] Sie gaben an, nachhaltiger gelernt zu haben und in kürzerer Zeit den gleichen Lernerfolg erzielen zu können als mit der konventionellen Methode.“ Abbildung 5 fasst die Erfolge des LearnTeamCoaching mit Blick auf die Studierenden zusammen.

Die Methode berücksichtigt die verschiedenen Lernstände und Lerntypen der Studierenden und fördert die Wissensaneignung auf verschiedenen Kompetenzlevel. Statt den Stoff nur zu hören, müssen sich die Studierenden die Inhalte selbst erarbeiten und sich dann gegenseitig vorstellen bzw. erklären. Selbst die Aufgabe, Verständnislücken mittels passender Fragen zu formulieren, erfordert eine Auseinandersetzung mit dem Stoff, die sonst oft erst während der Prüfungsvorbereitung erfolgt. Eine weitere Aktivität der Lernenden ist die Gestaltung der Coaching-Session. Hier

- 80-90% der Teilnehmer_innen lernen – Ihrer eigenen Einschätzung nach intensiver, aktiver, erfolgreicher und mit mehr Motivation
- Das Lernen wird bedarfsorientierter.
- 85% der Teilnehmer_innen klären mehr als die Hälfte ihrer Fragen im Lernteam.
- Teilnehmer_innen werden in die Verantwortung für den eigenen Lernprozess verwickelt: Lernen lernen.
- Teilnehmer_innen werden für Moderationsaufgaben sensibilisiert.

Abbildung 5: Erfolge beim LearnTeamCoaching, vgl. (Fleischmann u. a., 2003)

übernehmen sie die Visualisierung und Präsentation der Lerninhalte als auch die Moderation des Lerngesprächs und der Reflektion. Die verschiedenen Rollen, die dabei auftreten (Vortrag, Moderation, Überwachung Zeitmanagement, Protokoll), werden in jeder Session anders besetzt und somit durch alle Studierenden ausprobiert. Hier können Kompetenzen erlernt werden, die in normalen frontalen Formaten nicht gefördert werden.

Ein kritisches Feedback der Studierenden betraf den eingesetzten Aufwand. Um den Aufwand neutral, also nicht größer als üblich, zu halten, empfehlen die Autoren ggf. die Kürzung der Lehrinhalte.

Für die Lehrenden bedeutet diese Umsetzung eine erhöhte Präsenz. Statt der drei Veranstaltungen pro Woche, müssen sie jetzt eine Coaching-Sitzung je Team durchführen. Auch der organisatorische Aufwand, der die Koordination der Termine und Räume umfasst, ist erheblich. Weiterer Aufwand, der bei der Umstellung auf diese Lehrform hinzukommt, entsteht bei der Bereitstellung von Lerntexten und -aufgaben. In dem beschriebenen Beispiel wurden die Lerntexte und die zugehörigen Übungsaufgaben mit Hilfe eines existierenden Skripts explizit erzeugt. Die Lerntexte enthalten exakt die Aspekte, die von den Studierenden in der entsprechenden Einheit gelernt werden sollen.

Adaption der Methode

Gegenüber den „normalen“ IC-Methoden hat das LTC den Vorteil, dass keine Videoaufzeichnungen des Stoffs nötig sind, man also keine Vorlaufzeit von mindestens einem Semester benötigt. Da die Methode (bzw. die Umstellung darauf) für einen einzelnen Lehrenden trotzdem sehr zeitaufwendig ist und das übliche Lehrdeputat sprengen würde, hat die Autorin die Methode recht pragmatisch adaptiert und für den Einsatz in einer normalen Veranstaltung mit 2 SWS Vorlesung (40 Studierende) + 2 SWS Übung (jeweils maximal 20 Studierende) angepasst. Alle drei Phasen

kommen zum Einsatz, allerdings wird die Präsenzzeit (Phase 3) an einem Termin mit dem gesamten Zug durchgeführt. Die Phasen verändern sich wie folgt:

1. Phase (Lernen): Statt eines vorbereiteten Lern-textes mit Aufgaben, bekommen die Studierenden die Aufgabe ein bestimmtes Thema zu recherchieren. Gegebenenfalls wird dafür ausgewählte Literatur, z. B. Kapitel aus Büchern, Links auf bestimmte Webseiten, zur Verfügung gestellt. Dazu werden Fragen und/oder Aufgaben formuliert, die durch die Studierenden nach dem Literaturstudium beantwortet bzw. gelöst werden sollen.

2. Phase (Team): Die Studierenden treffen sich im Rahmen einer Übung mit ihrem Team (5-6 Personen) und diskutieren Ihre Antworten, besprechen Ihre Lösungen und nehmen offen gebliebene Fragen auf. Zusätzlich zur ursprünglichen Fassung werden die Studierenden aufgefordert, alle Antworten und Lösungen auf einem Poster (FlipChart-Papier) zu visualisieren.

3. Phase (Plenum): Statt mit jedem Team einzeln, treffen sich am Vorlesungstermin alle Teilnehmerinnen. Dieses Zusammentreffen wird jeweils durch ein Team moderiert. Die Veranstaltung beginnt mit einer Poster-Session (15 Minuten), bei der sich alle Teilnehmerinnen die verschiedenen Poster (alle zum gleichen Thema) anschauen.

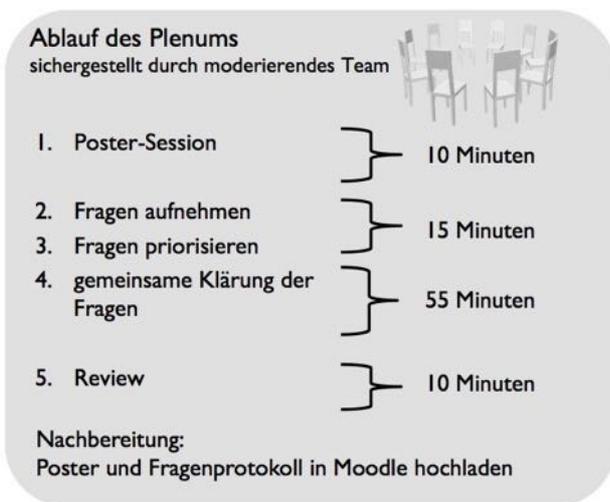


Abbildung 6: Ablauf der Plenums

Während der Poster-Session ist jede Teilnehmerin aufgefordert, offene Fragen (mindestens eine) auf Moderationskarten zu notieren. Die Fragen ergeben sich dabei entweder aus der Betrachtung der anderen Poster oder stammen aus dem im Team angelegten Fragen-speicher.

Die Karten werden anschließend vom moderierenden Team eingesammelt und an der Tafel nach sinnvollen Kategorien geclustert und dann im Einvernehmen

mit der ganzen Gruppe priorisiert (15 Minuten). Jetzt beginnt die Beantwortung der Fragen durch die Gruppe. Die Dozentin sollte sich dabei bis zuletzt zurückhalten, da ja alle Beteiligten kundig auf dem Gebiet sein sollten (50 Minuten). Um den nicht-frontalen Charakter und die veränderte Verantwortlichkeit zu unterstützen, wird die Sitzordnung zu Beginn jeweils so umgestaltet, dass ein nach vorn offener Stuhlkreis entsteht, indem die Dozentin als eine von vielen Platz nimmt. Das Plenum endet mit einer Review-Runde, die von der Dozentin moderiert wird. Hier wird jede Gruppe aufgefordert, kurz den gemeinsamen Arbeitsprozess zu reflektieren, Ideen für den nächsten Durchlauf und Feedback zur Aufgabenstellung einzu-bringen. Zum Schluss wird die Arbeit des Moderationsteams betrachtet. Die Gruppe gibt eine Selbsteinschätzung und bekommt von den Anderen Feedback. Die Aufgabe des Moderationsteams ist abgeschlossen, wenn Fotos der Poster sowie die protokollierten Fragen und Antworten in die Moodle-Umgebung hochgeladen wurden (10 Minuten). Abbildung 6 fasst den Ablauf des Plenums zusammen.

Mit Bezug auf die eingangs formulierten Fragen lässt sich die adaptierte Methode, das *LearnTeamPlenum* (LTP), wie folgt zusammenfassen:

1. In welcher Form stellt man den zu lernenden Stoff bereit?

Es werden Aufgaben formuliert, deren Beantwortung eine umfangreiche Recherche von Literatur oder Webseiten erfordert. Es wird dabei darauf geachtet, die Fragen so zu formulieren, dass die Antworten sich möglichst nicht als einfache Aufzählung bzw. ohne Begründung beantworten lassen. Ergänzend ist es sinnvoll, die selbst erarbeiteten Methoden direkt anzuwenden zu lassen. Das Ergebnis der Anwendung sollte auch auf dem Poster visualisiert werden. Quellen werden zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig ist es gewünscht, dass die Studierenden passende Literatur oder interessante Links in der Literaturliste in Moodle ergänzen. Abbildung 7 zeigt eine der im letzten Durchlauf verwendeten Aufgabenstellungen.

2. Wie schafft man es, dass die Studierenden sich vorher mit dem Stoff beschäftigen?

Die Studierenden sind aufgefordert zum Präsenztermin ein Poster mitzubringen. Das Poster soll gemeinsam in der Gruppe erarbeitet werden. Dafür bekommen die Studierenden eine komplette Übungseinheit (90 Minuten) und das benötigte Material (Flipchartbogen, Stifte, Kleber, etc.) zur Verfügung gestellt. Da das Poster nur einen begrenzten Platz bietet, erfordert es eine intensive Kommunikation darüber, welche Inhalte ausgewählt und wie sie dargestellt werden. Die Studierenden müssen zu diesem Termin schon vorbereitet kommen, da die Zeit sonst nicht ausreicht. Abbildung 8 zeigt beispielhaft zwei Poster, die zum Thema Barrierefreiheit erarbeitet wurden.

Stellen Sie ein Poster zum Thema Barrierefreiheit zusammen und orientieren Sie sich dabei an folgenden Fragen:

- Was bedeutet Barrierefreiheit?
- Wer profitiert von barrierefrei gestalteten Webseiten/Systemschnittstellen?
- Welche Arten der Behinderung werden bei der Gestaltung barrierefreier Webseiten /Systemschnittstellen berücksichtigt?
- Greifen Sie sich eine Behinderung heraus und stellen Sie dar, wie Barrierefreiheit für diese Nutzergruppe gewährleistet werden kann bzw. worauf bei der Gestaltung besonders geachtet werden muss.
- Gibt es (handhabbare) Werkzeuge und Methoden (Schnelltests) die für die Bewertung verwendet werden können? Stellen Sie heraus, wie, wonach und mit welchem Ergebnis bewertet wird.
- Wenden Sie ein Werkzeug oder eine der Methoden auf eine Seite Ihrer Wahl an und dokumentieren Sie Ihre Ergebnisse.

Formulieren Sie eigene Fragen und bringen Sie diese am Montag zur Veranstaltung mit. Bringen Sie Ihr Poster am 28.6. mit in die Veranstaltung.

Abbildung 7: exemplarische Aufgabe

3. Wie erreicht man, dass die Studierenden ins Plenum kommen?

Das Plenum beginnt mit einer Poster-Session. Das Poster wird von der Gruppe mitgebracht und aufgehängt. Der Name der Gruppe steht mit auf dem Poster. Jede Gruppe ist aufgefordert, die im Anschluss zu ihrem Poster gestellten Fragen zu beantworten. Die Gruppen waren im Plenum meist vollständig vertreten. Das lag sicherlich an den für alle interessanten und sehr wertschätzenden Diskussionen. Ein weiterer Punkt ist, dass eine mögliche Arbeitsteilung der Gruppe (jede bringt einen Aspekt der Lösung ein) dazu führt, dass alle Gruppenmitglieder sowohl in der Poster-Erstellung als auch für die Beantwortung der Fragen zugegen sein müssen.

4. Wie läuft die Präsenzzeit ab?

Der Ablauf der Präsenzzeit ist in Abbildung 6 wiedergegeben. Sichergestellt wird er durch die jeweils mit der Moderation der Sitzung betrauten Gruppe. Die Aufgabe der Dozentin besteht nur darin, wenn nötig, einzugreifen oder einen Sachverhalt zu korrigieren. Folgende Instrumente werden von der Autorin genutzt, um dennoch unauffällig den Ablauf zu steuern bzw. eine Lernkontrolle zu gewährleisten.

Qualität der Poster: Falls in einer der ersten Poster-Session ein eher nachlässig erstelltes Poster dabei ist,



Abbildung 8: Posterbeispiele, hier zum Thema: Barrierefreiheit

sollte das spätestens in der Review-Runde thematisiert und nach den Ursachen gefragt werden.

Diskussion der wesentlichen Themen: Um zu gewährleisten, dass wichtige Lehrinhalte auch verstanden wurden, sollten Fragen dazu durch die Dozentin formuliert werden. Diese zusätzlichen Moderationskarten werden dem Fragen-Pool hinzugefügt.

Einhaltung der Agenda: Falls die Diskussion zu weit vom Thema abschweift, einzelne Personen zu oft oder gar nicht zu Wort kommen oder die Zeit überschritten wird, sollte man dem Moderationsteam diesbezügliche Hinweise geben, ohne selbst die Moderation zu übernehmen.

Erfahrungen und Feedback

Die Methode des LTP wurde jetzt zum 4. Mal im Rahmen der Veranstaltung Usability im 6. Semester im Studiengang „Informatik und Wirtschaft“ angewendet, vgl. auch (Siegeris u. Krefting, 2014).

Damit die LTP-Methode nicht zu viel Arbeitsaufwand für die Studierenden bedeutet, finden die LTP-Einheiten im 14-tägigen Wechsel mit normalen Vorlesungen und normalen Übungen statt. Die Bewertung der Lehrveranstaltung setzt sich aus zwei bewerteten Übungen und einer Klausur zusammen. Die LTP-Themen gehen dabei gleichbedeutend mit den anderen Vorlesungsinhalten in die Klausur ein. Die sechs Poster und die Moderation waren Zulassungsvoraussetzung für die Klausur, gingen jedoch selbst nicht in die Note ein. Der Wechsel aus normaler Vorlesung, praktischer Übung und LTP erfordert eine sehr genaue Planung und viel Kommunikation für Vorstellung und Koordination der Veranstaltung. Die Abbildung 9 zeigt ein Mindmap, das die Autorin in der Kommunikation mit den Studierenden verwendet hat. Grün sind normale Vorlesungen, gelb die LTP-Anteile und blau die Übungen. Die Inhalte der zweiten Übungsgruppe

wurden nicht dargestellt, da sie identisch zur ersten Gruppe aufgebaut sind. Die Lehrveranstaltung wird von den Studierenden als abwechslungsreich, aber auch sehr aufwendig empfunden. Erst bei der Klausurvorbereitung wurde der Aufwand „wieder reingeholt“, da die selbsterarbeiteten Themen (fast) nicht mehr gelernt werden mussten. Das konkrete Feedback der Studierenden zur Lehrveranstaltung aus der Evaluation des Sommersemesters 2016 ist in den folgenden beiden Blöcken wiedergegeben.

Mir gefällt an dieser Lehrveranstaltung besonders gut:

- die Umsetzung/Verwendung von LTP, Fachvortrag aus der Praxis, bekannte Praxisbeispiele, Zusammensetzung der Note aus mehreren Teilen
- die abwechslungsreiche Lehrweise
- Inhalte besonders interessant
- die Atmosphäre in der Gruppenrunde (LTP) ist angenehm und lädt zum Mitdiskutieren ein
- die LTP-Termine
- das aktuelle Themen behandelt werden
- Interaktion, rege Veranstaltung
- dass der Unterricht sehr kurzweilig ist. Die Dozentin hat einen sehr frischen und angenehmen Unterrichtsstil, bindet die Studierenden aktiv in den Unterricht ein und antwortet konkret auf Fragen zum Thema.
- Gruppenarbeit, der Austausch in der Gruppe, Mockup entwickeln, die kompetente Unterstützung bei Problemen und Fragen seitens der Dozentin
- Praktische Arbeit, Anwenden von Gelerntem, Diskussionsrunden
- Die Interaktivität: Man wird zum mitmachen und mitdenken angeregt
- der Praxisbezug, der Spaßfaktor und die Kreativität
- Abwechslung in der Didaktik, Selbständigkeit fürs Leben, das Thema an sich
- Mischung von Theorie und Praxis sehr gut
- aktive Mitarbeit (LTP)
- die Gruppenarbeit
- praktische Herangehensweise
- dass es abwechslungsreich gestaltet und teilweise auch Zukunftsthemen berücksichtigt worden sind

Ich habe folgende Verbesserungsvorschläge für diese Lehrveranstaltung:

- Etwas zu viel Aufwand für LTP (Plakaterstellung, Themeneinarbeitung), dafür dass dies nicht in die Benotung einfließt
- Ich habe keine Kritik, gelungene Veranstaltung
- etwas weniger umfangreiche Übungen (Plakate, LTP, Prototypen etc.) wären wünschenswert
- Das Fach sollte mehr Credit Points erhalten, da der Aufwand sehr hoch ist.

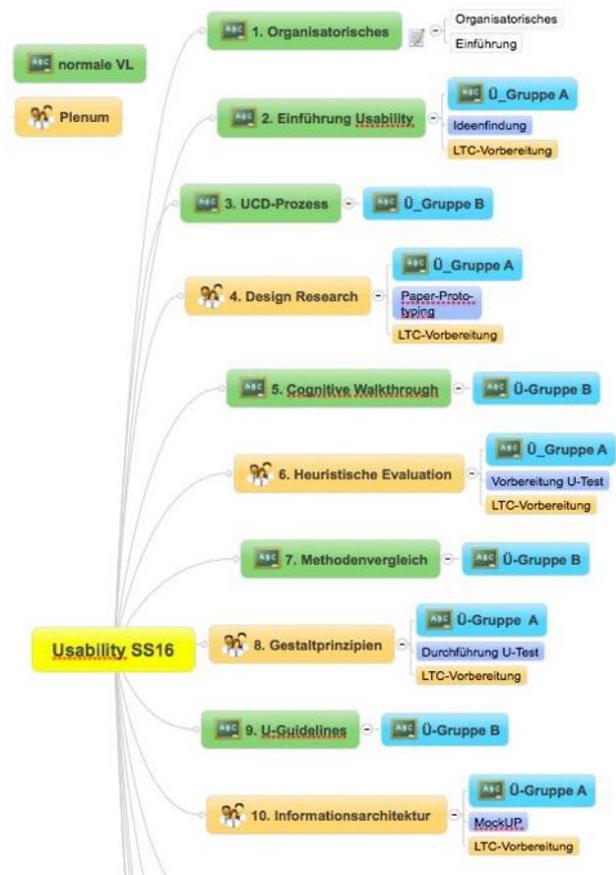


Abbildung 9: Mindmap zur Planung der Lehrveranstaltung

- Die Lernziele/Struktur für die Klausur ist nicht ganz klar geworden und der praktische Teil könnte zugunsten des theoretischen gekürzt werden oder umgekehrt, da beides Spaß macht, aber etwas zu viel ist.
 - zu viel Gruppenarbeit: keine Chance Einzelleistung zu erbringen, außer Klausur, Schade
 - etwas schwierig z.T. 3 verschiedene Dinge Themen (Übung/Plakat/Vorlesung) zu bearbeiten
 - Zeit ist nicht ausreichend für die Bearbeitung der Plakate
 - Ich fand die neue Unterrichtsform des LTP interessant und praktisch. Jedoch bin ich ständig mit den Terminen durcheinander gekommen (gerade/ungerade Woche, Plakate machen, Prototyp erstellen). Ich fand es super, dass wir 3 unterschiedliche Unterrichtsinhalte erarbeitet haben, fand es aber auch verwirrend.
 - Termine (wer wann Übung hat) besser und übersichtlicher kommunizieren
 - klarere Koordination der Termine (welche Gruppe hat wann die Übung, wenn sich mal was terminlich verschiebt)
 - Termine und Moodle waren etwas chaotisch.
- Insgesamt ist die Veranstaltungsform sehr gut angekommen ist. Hauptkritikpunkt war der hohe Aufwand,

der sich in der Benotung oder Gewichtung des Fachs widerspiegeln sollte. Außerdem wünschen sich die Studierenden eine bessere Übersicht über die verschiedenen Termine. Der häufige Wechsel hat bei etlichen für Verwirrung gesorgt. Bei der erneuten Verwendung der LTP-Methode, ist daher noch mehr auf die Vermittlung der Methode selbst und die sorgfältige Koordination der verschiedenen Formate und Termine zu achten.

Zusammenfassung und Fazit

Angewandt wurde das LTP bisher in Veranstaltungen mit maximal 40 Studierenden. Eine Teilnehmeranzahl von 30-35 war dabei ideal. Über das Semester haben die Studierenden alle zwei Wochen ein Poster erstellt und jedes Team hat einmal die Moderation eines Plenums übernommen.

Bei einer größeren Teilnehmeranzahl müssten mehr Übungseinheiten für die Poster-Erstellung eingeräumt werden und ein 14-tägiger Wechsel von LTP-Modus und Vorlesung mit normaler Übung wäre nicht mehr möglich. Auch das Plenum müsste angepasst werden, da eine Diskussionsrunde im Stuhlkreis ab einer bestimmten Teilnehmeranzahl nicht mehr sinnvoll ist.

Mit dem 14-tägigen Wechsel der Veranstaltungsform gewinnt der Dozent außerdem die Möglichkeit abzuwägen, welche Inhalte selbst erarbeitet und welche Themen eher frontal erklärt werden. Durch diese Flexibilität eignet sich die Methode sicherlich auch für den Einsatz in etablierten Vorlesungsreihen wie z. B. Software-Engineering oder Datenbanken.

Die Umstellung auf LTP ist für die Dozenten weniger aufwendig als andere IC-Methoden. Im Gegensatz zum LTC, ist die eingesetzte Präsenzzeit ähnlich der einer klassischen Vorlesung. Es ist außerdem kein Vorlauf, wie bei einer IC-Methode mit Video nötig. Die bisherige Erfahrung zeigt, dass ein ähnlicher Stoffumfang wie bei der klassischen Vorlesung realisiert werden kann.

Generell lässt sich sagen, dass das Format sehr erfrischend ist. Die Studierenden bringen neue Aspekte und aktuelle Inhalte ein, was die Veranstaltung auch bei Wiederholung nicht langweilig werden lässt. Ein Pluspunkt des LTP ist die größere Wertschätzung der Studierenden. Sie können sich mit genau den Inhal-

ten auseinandersetzen, die Ihnen bisher fehlen und müssen keine Zeit auf bereits Bekanntes verwenden. In der Diskussion wiederum können Sie mit ihrem Expertenwissen sichtbar werden. Das ist für alle sehr bereichernd, insbesondere wenn Erfahrungen aus erlebter Praxis eingebracht werden.

Hauptumstellung für die Autorin, war der Wechsel der Rolle als Dozentin von vortragender Expertin zu Diskussionsteilnehmerin. Es war sehr ungewohnt, sich bei der Gestaltung der Lehrinheit zurückzunehmen und auf die Diskussion zu vertrauen. Es ist jedoch ein Gewinn für alle.

Literatur

- [Fischer u. Spannagel 2012] FISCHER, Maïke ; SPANNAGEL, Christian: Lernen mit Vorlesungsvideos in der umgedrehten Mathematikvorlesung. In: *DeLFI 2012 - Die 10. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V.*, 24.-26. September 2012, FernUniversität Hagen, 2012, 225–236
- [Fleischmann u. a. 2003] FLEISCHMANN, Patrick ; GEUPEL, Helmut ; LORBEER, Bärbel: Lernteamcoaching - Methode, Nutzung, Wirtschaftlichkeit und Erfahrungen. In: *Neues Handbuch Hochschullehre*, Raab-Verlag, 2003
- [Gannod u. a. 2008] GANNOD, Gerald C. ; BURGE, Janet E. ; HELMICK, Michael T.: Using the Inverted Classroom to Teach Software Engineering. In: *Proceedings of the 30th International Conference on Software Engineering*. New York, NY, USA : ACM, 2008 (ICSE '08). – ISBN 978-1-60558-079-1, 777–786
- [Handke u. Sperl 2012] HANDKE, Jürgen ; SPERL, Alexander: Das Inverted Classroom Model. Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz. (2012), S. 39–52
- [Siegeris u. Krefting 2014] SIEGERIS, Juliane ; KREFTING, Dagmar: Lehrmethodenvielfalt im Curriculum des Studiengangs Informatik und Wirtschaft – Ein Erfahrungsbericht. In: LEICHTSCHOLTEN, Carmen (Hrsg.) ; SCHROEDER, Ulrik (Hrsg.): *Informatikkultur neu denken – Konzepte für Studium und Lehre*. Wiesbaden : Springer Fachmedien, 2014, S. 127–139. – ISBN 978-3-658-06021-3