

Dokumentation des Transferprojektes – Chatbots und Gruppenarbeit in der Lehre

Rahmenbedingungen

- **Veranstaltungsfokus:** Datengetriebene Dienstleistungen
- **Turnus:** i.d.R. jedes Wintersemester
- **Format:** Vorlesung mit Übung im Master
- **Teilnehmeranzahl:** ca. 20-30
- **Art der Teilnehmenden:** Studierende aus verschiedenen Studiengängen darunter Wirtschaftsinformatik, Informatik sowie BWL.

Zusammenfassung des Transferkonzepts

Das Lernkonzept bestand aus zwei Teilen – (1) dem Einsatz eines Chatbots zur Erfassung von Kompetenz der Studierenden und der Anpassung der Lerninhalte und (2) der Integration von Gruppenarbeiten über das Semester hinweg, um zu lernen, wie ein Chatbot Schritt für Schritt entwickelt wird.

Ziel des ersten Teiles war es, Dozierende dabei zu stärken, sich besser auf heterogene Gruppen in Veranstaltungen vorzubereiten. Der zweite Teil war auf die Studierenden ausgerichtet und diente dazu, gelernte Inhalte anzuwenden und zu festigen.

Zu (1): Durch den Einsatz eines textbasierten Chatbots wurde das Vorwissen und das Gelernte der Studierenden erfasst. Ziel war es, aufgrund einer sehr heterogenen Gruppe Vorlesungen optimal vorbereiten und nachbereiten zu können. Der Dozierende weiß so, welche Inhalte vertieft werden sollten und welche Inhalte schneller behandelt werden können. Dazu wird ein Chatbot genutzt der nach jeder Veranstaltung Fragen zu den Inhalten, die vermittelt wurden, stellt und ebenfalls zu den Inhalten des nachfolgenden Termines.

Zu (2): Die Vorlesung (inkl. Übung) vermittelt Studierenden den Umgang mit digitalen, datengetriebenen Dienstleistungen. Innerhalb des Konzeptes wurden Gruppenarbeiten genutzt, um Studierenden den Lebenszyklus eines Chatbots zu vermitteln. Gleichzeitig werden durch derartige Übungen wichtige Soft Skills trainiert unter anderem die Kommunikation mit anderen Studierenden sowie die Präsentationsfähigkeiten und ebenfalls das Geben von Feedback. Die Studierenden sollen so den gesamten Prozess von der Entwicklung einer Idee

bis hin zur Umsetzung eines Chatbots realisieren können. Die Gruppenarbeiten zielen somit auf die höheren Lernziele nach Bloom ab.

Beschreibung der Durchführung

Durchführung Punkt (1): Diese Wissensabfrage wurden in der ersten Semesterhälfte papierbasiert mit Hilfe einer LimeSurvey Umfrage gemacht. Die Antworten der Studierenden wurden in jeder Vorlesung besprochen, um Ihnen Feedback auf Ihre Antworten zu geben. In der zweiten Hälfte des Semesters wurde ein Chatbot eingesetzt. In Bezug auf den Einsatz von Chatbots gibt es wissenschaftlich nachgewiesene Erkenntnisse, dass die Interaktion mit einem Chatbot eine Erleichterung für die Studierenden darstellen kann. Die Abfrage erfolgt durch Multiple Choice sowie Single Choice Abfragen die alle Lernzielebenen von Bloom umfassen (also grundlegende Aspekte z.B. wie wird der Begriff der Dienstleistung definiert wie auch Fragen der höheren Lernzielebenen im Bereich der Problemlösung).

Durchführung Punkt (2): Die Übungen in den Gruppen wurden über das gesamte Semester hinweg integriert. Insgesamt wurden 6 Übungen für die Ausarbeitung der Rahmenbedingungen – Ideen Konzept, Service Innovation Canvas, BPMN etc. – integriert. Diese wurden so getaktet, dass nach der Vermittlung der Inhalte die Übung integriert wurde. Die Studierenden konnten das Gelernte also direkt selbst anwenden. Die Studierenden sollten so den gesamten Prozess von der Entwicklung einer Idee bis hin zur Umsetzung realisieren können. In einer abschließenden Übung wurde dann ein Prototyp umgesetzt. Dieser wurde erst auf Papier aufgearbeitet (Paper-based Prototyp) und dann in ein System überführt. Die Studierenden arbeiteten über das Semester hinweg in fest zugewiesenen 2er und 3er Gruppen.

Darstellung der Ergebnisse der begleitenden Evaluation

Für die Evaluation des **ersten Konzeptes** wurde auf das Feedback der Studierenden zurückgegriffen. Dieses war nach einem Austausch positiv. Der Bot ermöglicht eine verbesserte und einfachere Interaktion. Eine quantitative Evaluation konnte aufgrund der Teilnehmeranzahl (15-18 Teilnehmende je Veranstaltung) nicht durchgeführt werden. Der zweite Evaluationspunkt ist die Sichtweise des Dozierenden – hier kann abschließend gesagt werden, dass besonders die Aufbereitung der Ergebnisse durch einen Chatbot effektiver ist und dass dieser einfacher und individueller anpassbar ist als ein Fragebogen. Der Chatbot erleichtert die Vorbereitung der Vorlesungen enorm. Es konnte sehr gut abgeschätzt werden, was Studierende bereits wissen und was

vertiefend behandelt werden muss. Auch der Rückblick auf die Vorlesung hat gezeigt, dass besonders die Grundlagen gefestigt wurden und verständlich vermittelt wurden.

Für die Evaluation des **zweiten Konzeptes** würde eine kollegiale Beratung durchgeführt. Die Lehrperson, die an der kollegialen Beratung teilnahm, wurde dabei gebeten, besonders auf die didaktische Umsetzung und Durchführung der Übungen und der Vorlesung zu achten. Darüber hinaus wurde die Lehrperson gebeten, auf allgemeine Dinge zu achten z.B. auf die Strukturierung, die Schnelligkeit und Schwierigkeit der Inhalte, die Motivation und Interaktion allgemein. Durch die kollegiale Beratung ist herausgekommen, dass einige Inhalte in der Interaktion schwieriger gestaltet werden können. Positiv ist jedoch aufgefallen, dass die Studierenden sehr gut mit den Ihnen Instruktionen arbeiten können. Die Ergebnispräsentation am Ende hat einen optimalen Austausch und ein kollegiales Miteinander sowie eine gute Arbeitsatmosphäre gezeigt.

Reflexion Ihrer Erfahrungen

Die Erwartung an die Veranstaltung, waren folgende: verbesserte Vorbereitung der Vorlesungsinhalte; Rückmeldungen und Einblicke in den Einsatz von Techniken wie Chatbots; Verbesserung der Softskills in der Lehre durch die Integration von semesterbegleitenden Gruppenarbeiten.

Die Erfahrungen das Semester über zeigen, dass beide Konzepte sehr aufwendig sind. Besonders die erste Entwicklung eines Chatbots ist sehr zeitaufwendig. Die Anpassung und Integration von Fragen ist nach dem ersten Anlegen unproblematischer. Der Einsatz zeigt jedoch auch, dass durch derartige Abfragen die Wissensstände der Studierenden besser eingeschätzt werden können. Für einen verbesserten Lerneffekt sollten die Chatbots jedoch direktes formatives Feedback offerieren. Das Feedback wurde summativ in der folgenden Veranstaltung geben. Dies wurde bevorzugt, da es sich um einen ersten Prototypen handelte, der primär für den Dozierenden eingesetzt wurde, um ihm eine Rückmeldung über den Wissensstand der Studierenden zu geben. Außerdem ist hier anzumerken, dass die Teilnehmerzahlen für den ersten Ansatz sehr gering waren – der Ansatz eignet sich sehr für große Lehrveranstaltungen, die von mehreren Studierenden aus diversen Studiengängen stammen. Zusammenfassend haben sich die Erwartungen jedoch erfüllt, weil besonders die Interaktion mit Chatbots eine gute und effektive Kommunikation ermöglichen.

Die Erwartungen an den Einsatz des zweiten Konzeptes wurden grundsätzlich erfüllt und sogar übertroffen. Bereits in der Ideenfindung hat sich gezeigt, dass die reine Wissensvermittlung für Studierende nicht zum Lernerfolg führt. Integriert man derartige Gruppenarbeiten hat sich gezeigt, dass a) Inhalte direkt angewandt wurden und b) Unklarheiten in Bezug auf die Inhalte aufkamen und besprochen werden konnten. Nach meiner Erfahrung sind derartige Gruppenarbeiten, die in die Vorlesung integriert sind und eine Zusammenarbeit erfordern besonders für den Erfolg beim Training von hohen Lernzielebenen geeignet. Hierbei haben die Studierenden darüber hinaus auch sehr gut gelernt sich gegenseitig Feedback zu geben. Studierende waren beispielsweise auch nach der Gruppenarbeit wieder wesentlich aufmerksamer. Einzig festzuhalten, bleibt hier, dass die Art der Interaktion und Gruppenarbeit sich auf einen Teilnehmerkreis von nicht mehr als 25 Studierende beschränken sollte. Andernfalls könnte für große Lehrveranstaltungen mit Peer-Assessments oder der Zuweisung von fixen Gruppenarbeiten gearbeitet werden, bei denen jede Woche eine andere Gruppe per Losverfahren seine Ergebnisse vorstellen darf.

Fazit und Ausblick

Das Fazit über beide Formate ist positiv. Diese sind jedoch sehr zeitintensiv und benötigen eine sehr genaue und vorzeitige Vorbereitung. Der Einsatz eines Chatbots sollte ca. ein halbes Jahr vorab geplant und umgesetzt werden. Die Integration von Gruppenarbeiten erfordert die Umstrukturierung der Vorlesung. Dies sollte ebenfalls rechtzeitig vor Beginn der Lehrveranstaltung kommuniziert werden. Wichtig ist ebenfalls ein klares Commitment zwischen Studierenden und den Dozierenden, sodass die Studierenden über den Aufbau der Lehrveranstaltung informiert sind und sich darauf einlassen Inhalte zu präsentieren und mit anderen zusammen zu arbeiten.

Nach Abschluss des Semester möchte ich beide Konzepte in verschiedenen Lehrformaten weiter vertiefen. Besonders die Gruppenarbeit möchte ich zur Vertiefung der hohen Lernzielebenen in allen Vorlesungen einsetzen.