

„Not in my backyard!“

Seminar zur Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten

UTE BERBUIR, MAGDALENA JOHN

Auf einen Blick

- ❖ Das interdisziplinäre Wahlfach zur Öffentlichkeitsbeteiligung setzt sich inhaltlich mit Fragen von Protest und Akzeptanz auseinander und vermittelt in Anlehnung an die VDI 7000 Methoden, um tragfähige Lösungen für Industrie- und Infrastrukturprojekte zu entwickeln.
- ❖ Mit dem Ziel der Förderung des interdisziplinären Dialogs werden methodisch kommunikative und kollaborative Lehr-Lernformen wie problemorientiertes Lernen (PoL) und Gesprächssimulationen eingesetzt.
- ❖ Im Beitrag werden das Lehrveranstaltungs-konzept, die Lehr-Lernformen sowie Entwicklungen und Umsetzungserfahrungen aus sechs Durchläufen in der Präsenzlehre dargestellt.
- ❖ Anpassung und Lessons Learned aus der „Online-only-Variante“ im Corona-Semester 2020 werden beschrieben.

1 Problemstellung

Die Fähigkeiten, sich konstruktiv in fachübergreifende Teams einzubringen, zur Lösung komplexer Probleme beizutragen und Innovationen voranzutreiben, sind vielfach formulierte Anforderungen an Hochschulabsolvent*innen im 21. Jahrhundert. Für das Gelingen interdisziplinärer Zusammenarbeit werden dabei eine offene und wertschätzende Haltung der Akteur*innen, Basiswissen über andere Fachkulturen und Methoden sowie Team- und Kommunikationsfähigkeit als Erfolgsfaktoren beschrieben [1, 2, 3]. Die ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten stehen vor der Aufgabe, solche übergreifenden Kompetenzen gepaart mit einer fundierten Fachausbildung umzusetzen.

2 Lösungsansatz

Der hier gewählte Ansatz in den „Modulen mit Mehrwert“ folgt einer kontextualisierten Vermittlung überfachlicher Qualifikationen, d. h. die Vermittlung von Fachwissen wird gezielt mit der Förderung sozialer und personaler Kompetenzen zusammengeführt. Für eine Integration der Förderung interdisziplinärer Zusammenarbeit folgt daraus, dass diese an Aufgabenstellungen bzw. Themen andocken sollte, die sowohl eine konkrete ingenieurwissenschaftliche Verankerung aufweisen als auch eine fachübergreifende Zusammenarbeit erfordern.

Das Thema – Warum ein Kurs zur Öffentlichkeitsbeteiligung?

Die Planung und Realisierung von Industrie- und Infrastrukturprojekten ist eine klassische ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellung, die vielfältige Bezüge zu weiteren Disziplinen aufweist. Die Herausforderung, dabei nachhaltige und tragfähige Lösungen zu finden, ist von aktueller gesellschaftlicher Relevanz. Eine umfassende und frühe Beteiligung der Öffentlichkeit gilt dabei als Basis bzw. Königsweg zur Entwicklung tragfähiger Lösungen, und eine wertschätzende, vertrauensbildende Kommunikation mit vielfältigen Stakeholdern stellt dabei ein Schlüsselement dar. Diese Erfolgsfaktoren in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung bzw. die dafür nötigen Einstellungen und Kompetenzen stimmen in weiten Teilen mit den Kompetenzen überein, die erforderlich sind, um erfolgreich interdisziplinär arbeiten zu können. Insofern ist das Thema Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten in besonderer Weise geeignet, die Fähigkeit zum interdisziplinären Dialog zu fördern, aber auch zu fordern. Fragen von Kommunikation und Zusammenarbeit werden somit zu einem expliziten und thematisch integrierten Lernziel.

Mit der VDI-Richtlinie 7000 „Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten“ [4] ist eine klare ingenieurwissenschaftliche Rahmung gegeben. Die Richtlinie stellt einen Projektmanagement-Leitfaden dar und beschreibt gesellschaftliche Zusammenhänge, leitet Handlungsgrundsätze ab, integriert Kommunikation und Beteiligung in strukturierte Abläufe und bietet eine umfassende Methodensammlung mit Checklisten und Handlungsanleitungen.

Exkurs: Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 7000

Die Herausforderung, für die Umsetzung von Industrie- und Infrastrukturprojekten geeignete und nachhaltige Lösungen zu finden, ist für die heutige Gesellschaft von hoher Bedeutung: *„Stuttgart 21‘ ist zum Symbol für Proteste gegen Großprojekte in Deutschland geworden. [...] Vor allem Infrastrukturprojekte aus den Bereichen Verkehr und Energie stoßen immer wieder auf den Widerstand von Teilen der Bevölkerung; [...] Nicht selten eskaliert die Auseinandersetzung, Fronten verhärten sich, und ein sachlicher Austausch findet kaum noch statt.“* [5]. In Deutschland ist die Umsetzung von Infrastrukturprojekten im Rahmen der Energiewende umso

wichtiger, als sie nicht nur eine Änderung auf politischer Ebene bedeutet, sondern auch den Ausbau des Stromnetzes und den Bau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien umfasst – vor allem von Windkraftanlagen. Vor diesem Hintergrund wurden eine Reihe von Richtlinien und Toolboxes entwickelt, mit Empfehlungen zu Art und Form der Beteiligung der Öffentlichkeit an den Projektplanungsprozessen [6, 7, 8, 9].

Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) hat sich eingehend mit diesen Herausforderungen befasst und es als zentrales Thema auf dem deutschen Ingenieurtag 2013 diskutiert: „Um in Zukunft die Qualität unserer Infrastruktur zu erhalten und weiter zu verbessern, wird es nicht ausreichen, dass Projekte funktionale, technische, wirtschaftliche und rechtliche Kriterien erfüllen. Vielmehr muss ihr Nutzen auch von der Gesellschaft erkannt werden und die Projekte müssen von den Bürgerinnen und Bürgern mitgetragen werden. Dieser großen Herausforderung müssen wir uns stellen“ [10]. Die parallel dazu entstandene VDI-Richtlinie 7000 zur frühen Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten wurde basierend auf der systematischen Analyse erfolgreich abgeschlossener Projekte und im Dialog mit Experten für die Beteiligung der Öffentlichkeit, Praktikern in privaten und öffentlichen Projektentwicklern, regionalen und föderalen Behörden sowie zivilgesellschaftlichen Gruppen und Verbänden erstellt [4]. Sie unterstützt Vorhabenträger bei der Planung, Organisation und Durchführung von früher Öffentlichkeitsbeteiligung und bietet „die Chance zu einem ‚dialogischen‘ Frühwarnsystem, zur Vertrauensbildung und Win-Win-Lösungen, zur Vermeidung von öffentlichen Eskalationen und zur Verminderung von Einwendungen und Klagen“ [11].

Basierend auf den Analysen, Methoden und Werkzeugen dieses Leitfadens wurde das Seminar in Zusammenarbeit mit dem VDI konzipiert und seit 2014 jedes Sommersemester durchgeführt. Der VDI als größter technisch-wissenschaftlicher Verband in Deutschland ist als repräsentativer Sprecher für Ingenieur*innen und führender Partner für die Festlegung technischer Standards in Wirtschaft und Wissenschaft bekannt. Diese enge Anbindung des Moduls an die VDI-Richtlinie bietet den Studierenden einen klaren Bezugspunkt und unterstreicht die Bedeutung des Themas für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fächer.

Das Modul – Wie ist der Kurs aufgebaut?

Das Modul „Not in my backyard! – Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten“ (ÖBIIP) läuft über ein Semester. Es richtet sich an Studierende aller Fakultäten. Dabei wird eine möglichst fachheterogene Zusammensetzung des Kurses angestrebt, sodass im Rahmen des Moduls nicht nur interdisziplinäre Themen behandelt werden, sondern auch ganz konkret in fachheterogenen Studierendengruppen interdisziplinäre Zusammenarbeit praktiziert wird. Die Modulsitzungen sind formal in eine Vorlesung, eine Übung nach der Methode des Problemorientierten Lernens (PoL) sowie ein zweitägiges Blockseminar unterteilt.

Der Umfang des Kurses beträgt vier Semesterwochenstunden. Je nach Art und Umfang der Einbindung des Kurses bzw. der Prüfungsleistung und dem damit korrespondierenden Workload können fünf oder sechs Kreditpunkte (ECTS) erworben werden. Für Studierende, die den Kurs als ingenieurwissenschaftliches Wahlfach belegen, ist eine Klausur zur VDI-Richtlinie obligatorischer Bestandteil.

Inhaltlich werden folgende Themen und Aspekte behandelt:

- Auseinandersetzung mit dem Wandel des gesellschaftlichen Umfeldes
- Hintergrundwissen zur Umwelt- und Technikforschung
- Erfolgsfaktoren akzeptierter Projekte
- Auseinandersetzung mit Rollen und Professionen
- Einarbeitung in die VDI-Richtlinie 7000 als Management-Leitfaden für technische Projekte

Die Lern- bzw. Kompetenzziele liegen auf verschiedenen Ebenen:

- Wissen und fachliche (themenbezogene) Methoden zur Umsetzung von Beteiligungsprozessen bei der Planung von Industrie- und Infrastrukturprojekten
- Kritische Reflexion, Problembewusstsein, Perspektivwechsel
- Teamwork und interdisziplinärer Dialog

In den Einführungsvorträgen werden Grundkenntnisse zu Beteiligungsverfahren vermittelt und Aspekte des sozialen Wandels sowie Fragen der Akzeptanz und Akzeptabilität diskutiert. Im Verlauf des Kurses geben externe Referenten Einblicke in ihre berufliche Praxis im Kontext von Beteiligungsverfahren. Diese Vorträge der Fachexperten thematisieren beispielsweise rechtliche Rahmenbedingungen für die formelle und informelle Beteiligung, Aspekte der Regionalplanung oder nehmen Perspektiven von Projektentwicklern sowie Umweltverbänden auf.

In der folgenden Abbildung sind die Elemente in einem Ablaufplan über das Semester dargestellt.

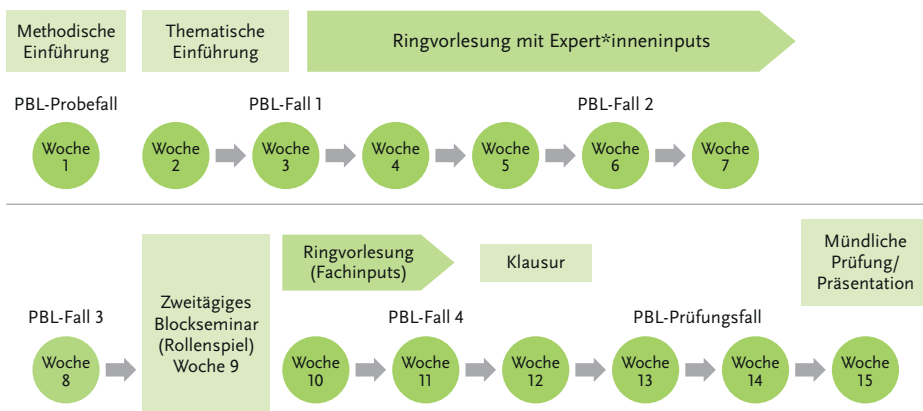


Abbildung 1: Ablaufplan des ÖBIP-Moduls

Die Leistungsbewertung erfolgt anhand von zwei bzw. drei verschiedenen Elementen:

1. Gruppenpräsentationen zum Prüfungsfall: Zum Abschluss des Kurses bearbeiten die Studierenden einen PoL-Prüfungsfall. Jede Gruppe präsentiert ihren Bearbeitungsprozess sowie die Ergebnisse in Form einer (öffentlichen) Präsentation.
2. Seminararbeit: Zusätzlich stellen die Studierenden die Rechercheergebnisse ihrer individuellen Lernfrage des PoL-Prüfungsfalles in einer schriftlichen Arbeit dar. Neben dieser Dokumentation werden sie gebeten, ihren Diskussionsprozess in der Gruppe zur Ableitung von Empfehlungen darzulegen und zu reflektieren, in welcher Weise die Ergebnisse ihrer Lernfrage die Gruppendiskussionen beeinflusst haben.
3. Klausur: In einer schriftlichen Prüfung werden die Grundprinzipien der VDI-Richtlinie 7000 und Schlüsselemente in Beteiligungsprozessen geprüft. Dieses Prüfungselement ist obligatorisch für die Belegung als ingenieurwissenschaftliches Wahlfach. Bei einer Belegung als freies Wahlfach ist die Klausur optional. Die Teilnahme an der Klausur wird mit Vergabe eines zusätzlichen ECTS-Punktes honoriert, sodass in diesem Fall sechs ECTS-Punkte für diesen Kurs vergeben werden.

Die Lehr-Lernformen – Wie funktionieren PoL-Übungen und was passiert im Blockseminar?

Die PoL-Übung

Problemorientiertes Lernen (PoL) – auch als 7-Schritt-Methode oder Maastricht-Modell bekannt – gilt als besonders geeignet, um interdisziplinäre Zusammenarbeit zu strukturieren bzw. zu fördern [12]. Für PoL gibt es zwar keinen verbindlichen Standard, dennoch lassen sich folgende Grundprinzipien nennen [13]:

- ❖ Fallbeispiele aus dem Arbeitsalltag stehen am Anfang,
- ❖ die PoL-Fälle werden in Gruppen bearbeitet, die tutoriell begleitet werden,
- ❖ die Bearbeitung erfolgt in definierten Schritten, den sogenannten „7-Steps“.

Zunächst erfolgt eine gemeinsame Fallanalyse (Schritte 1–5), wobei Wissenslücken oder Unsicherheiten zu erkennen und diese als Wissensbedarfe zu formulieren sind. Dann folgt eine Selbststudienphase (Schritt 6) und zum Abschluss die Rückkopplung der Ergebnisse in die Gruppe (Schritt 7). Die Studierenden entwickeln aus der Fallbearbeitung heraus eigenständig die Fragen, die sie im Selbststudium bearbeiten, und entscheiden somit in einem gewissen Grad selbst, was und wie sie lernen. Die Lehrenden agieren dabei als Lernbegleiter.

Durch die Ergänzung einer Reflexion zum Abschluss einer Fallbearbeitung, die auch als „Schritt 8“ beschrieben wird, kann explizit eine kritische Würdigung der Ergebnisse und deren Einordnung erfolgen.

Im ÖBIIP-Modul wird nach dieser Methode des Problemorientierten Lernens (PoL) gearbeitet. Darin werden in den wöchentlichen Übungen die sogenannten PoL-Fälle bearbeitet. Es sind keine „echten“ Fälle, sondern Fallbeispiele, d. h. fiktive, speziell entwickelte Fallbeschreibungen, die sich aber möglichst nah an realen Gegebenheiten orientieren. Sie bilden exemplarische Situationen aus Planungs- und Beteiligungsprozessen ab. Der Vorteil dieser spezifisch entwickelten Fallbeispiele liegt darin, dass sie sehr gut an Teilaspekte des Themas und an das Leistungsniveau der Studierenden angepasst werden können. Die Fälle dienen als Lernanlass, d. h. es steht nicht eine konkrete „Lösung“ eines Falles im Mittelpunkt, sondern die systematische Analyse der Situation und die Bearbeitung inhaltlicher Fragestellungen. Durch die PoL-Methode werden Kooperations- und Rückkopplungsprozesse systematisch in die Gruppenarbeit integriert und wird ein geeigneter Rahmen für die interdisziplinäre Zusammenarbeit geboten. Ein besonderer inhaltlicher Schwerpunkt der Fälle liegt auf der Perspektive der Projektentwickler bzw. Vorhabenträger, d. h. von Firmen oder Institutionen, die ein Industrie- oder Infrastrukturprojekt umsetzen wollen.

Die Teilnahme an diesem Kurs ist auf 24 Studierende begrenzt, sodass sechs Gruppen mit je vier Personen gebildet werden können. Um eine fachheterogene Zusammensetzung in jeder Studierendengruppe zu gewährleisten, werden bei der Zulassung zum Kurs Fachquoten berücksichtigt. Nach dem Kennenlernen teilen sich die Studierenden in Gruppen auf, unter der Maßgabe, dass in einer Gruppe möglichst keine Studierenden des gleichen Studiengangs sein sollten. Es gibt keine festen Tutor*innen für jede Gruppe, sondern zwei Lernbegleiter*innen, die während der Übungsphase anwesend sind und die Gruppen begleiten.

Während des Semesters arbeiten die Studierenden in einem Drei-Wochen-Zyklus an den PoL-Fällen. In der ersten Woche des Zyklus wird der PoL-Fall gemäß den Schritten 1–5 in der Gruppe bearbeitet und endet mit der Erstellung der Lernfragen. Die Studierenden recherchieren zu diesen Fragen und laden ihre Ergebnisse in den begleitenden Moodle-Kurs hoch. In der zweiten Woche präsentieren sie ihre Ergebnisse den anderen Gruppenmitgliedern und diskutieren das neu gewonnene Wissen in Bezug auf die Hypothesen, die in der Woche zuvor entwickelt wurden. Basierend auf der erweiterten Wissensbasis bewerten die Studierenden die Situation (neu) und entwickeln Empfehlungen für eine Vorgehensweise bzw. mögliche Lösungen. Daran schließt sich in der dritten Woche eine Diskussion und Reflexion im Plenum an. Jede Gruppe präsentiert nacheinander ihre grundlegenden Ergebnisse und Lösungen. Basierend auf dem Vergleich der verschiedenen Ansätze werden Ergebnisse und Besonderheiten gemeinsam diskutiert und reflektiert.

Gesprächssimulation im Blockseminar

Auch im zum Kurs gehörenden zweitägigen Blockseminar wird fallbezogen gearbeitet, wenngleich mit anderen Methoden. Dieses Seminar findet in der zweiten Hälfte des Semesters statt und bietet einen Erfahrungsraum für die Simulation prototypischer Kommunikationssituationen, die bei der Beteiligung der Öffentlichkeit auftre-

ten. Basierend auf drei verschiedenen PoL-Fällen werden die beschriebenen Situationen weiterentwickelt, durch zusätzliche Informationen ergänzt und so zu einem Simulationsszenario erweitert. Die Studierenden müssen zunächst bestimmte Methoden zur Inhaltsanalyse (z. B. Stakeholder- und Themenfeldanalysen) auf ein Fall-szenario anwenden. In einem zweiten Schritt sollen sie dann ein Beteiligungsformat planen, das auf den Ergebnissen des ersten Schritts und dem zuvor im Kurs behandelten Methodenrepertoire der VDI 7000 basiert. In einem dritten Schritt wird ein Teilnahmeformat als simuliertes Gespräch (Rollenspiel) durchgeführt. Die Studierenden erhalten bestimmte Rollen für die Szenarien, z. B. „Projektleitung“ oder „betroffene*r Bürger*in“. Sie bekommen individuelle zusätzliche Informationen für jede Rolle, die ihren Charakter und ihr Anliegen begründen. Dieses Setting ermöglicht es den Gruppen, eine prototypische Kommunikationssituation zu gestalten und Erfahrungen zu sammeln. Nach jeder Simulationseinheit werden in der gemeinsamen Reflexion Abläufe und Kommunikationsmuster analysiert und Reaktions- und Interventionsoptionen diskutiert.

3 Lessons Learned – Was hat sich bewährt?

Der Kurs wurde von 2014–2019 jeweils im Sommersemester angeboten und erfreute sich konstant hoher Nachfrage. Die meisten Teilnehmenden stammten aus ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen (Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Umwelttechnik und Ressourcenmanagement, Verkaufstechnik und Produktmanagement, Logistik, Wirtschaftsingenieurwesen). Darüber hinaus nahmen Studierende aus Fächern wie Geographie, Geschichte, Biologie, Philosophie sowie Pädagogik, Linguistik, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften mit unterschiedlichen Quoten teil. In allen Kursen konnten Studierendengruppen mit fachheterogener Zusammensetzung realisiert werden.

Die Gesamtbewertung des Kurses in der Evaluation war in allen Durchläufen gut bis sehr gut. Für die Mehrheit der Teilnehmer*innen waren sowohl die PoL-Methode als auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit neue Erfahrungen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit wurde meist als sehr positiv bewertet und von den Studierenden als bereichernd hervorgehoben. Basierend auf diesen positiven Einschätzungen und gestützt auf differenzierte Reflexionen in den Hausarbeiten schließen wir, dass das gewählte Format die intendierte offene Haltung gegenüber anderen Fächern und Methoden gefördert hat, die als Basis gelingender interdisziplinärer Zusammenarbeit gilt.

Die Studierenden bewerten das zweitägige Seminar jeweils besonders positiv. Für viele von ihnen ist dies eine der seltenen Gelegenheiten, zwei Tage lang intensiv in Gruppen zu arbeiten und eine andere Rolle auszuprobieren. Insbesondere der Perspektivwechsel, der auch emotional in den Rollenspielen der Simulation stattfindet, führt zu besonderen Erfahrungen. Es macht einen Unterschied, über Kommunikationssituationen nur abstrakt zu sprechen oder Kommunikationssituationen real

zu erproben. Die Studierenden gaben einander ein differenziertes und konstruktives Feedback, und diese gemeinsamen Erfahrungen ließen den Kurs zusammenwachsen. Das Rollenspielformat gibt ihnen dabei in einer ganz besonderen Form bzw. Intensität die Möglichkeit, sich mit ihren personalen und sozialen Fähigkeiten einzubringen und sich gemeinsam weiterzuentwickeln.

Aus den Bewertungen des Kurses in der Abschluss-Evaluation sowie aus den Diskussionen während des Kurses geht hervor, dass sowohl der interdisziplinäre Ansatz als auch die ungewohnten Lehr-Lern-Formen auch Herausforderungen darstellen, die zu Verunsicherungen führen können. Es ist wichtig, sich solcher möglichen Unsicherheiten bewusst zu sein bzw. diese wahrzunehmen und möglichst in konstruktive Lernerfahrungen umzusetzen. Hier hat es sich bewährt, die komplexen und disziplinübergreifenden Probleme fachlich zu rahmen und mit der PoL-Methode zu bearbeiten. Die bis zu einem gewissen Grad offenen Ergebnisse der Fälle sind sowohl Herausforderung als auch Motivation gleichermaßen. Für Studierende mit technischem Hintergrund, die noch nicht mit der PoL-Methode gearbeitet haben und in der Regel in naturwissenschaftlichen Fächern geschult sind, stets „die richtige Lösung“ für eine bestimmte vorbereitete Lernaufgabe zu finden, bedeutet der Umgang mit dieser Unschärfe der Ergebnisse häufig zunächst eine Zumutung bzw. Verunsicherung. Es ist daher sehr wichtig, die Methode gut anzuleiten, damit hier Erfahrung und Sicherheit gewonnen werden können. Reflexion ist von besonderer Bedeutung, um den Lernprozess und Lernerfolg für die Studierenden greifbar zu machen [14]. Für die Entwicklung von PoL-Fällen in diesem Kurs bedeutet dies auch, die Komplexität und das Niveau der Fälle an den Erfahrungsgrad der Studierenden im Umgang mit der Methode anzupassen. Die Anleitung von Arbeitsprozessen und die Reflexion des Themas und der inhaltlichen Arbeitsergebnisse spielen eine zentrale Rolle. Sowohl die Einführung als auch die Anleitung der PoL-Arbeitsphasen wurden im Lauf der Zeit angepasst.

Im Lauf der letzten sechs Jahre hat sich dieser Kurs als bereichernde interdisziplinäre Erfahrung für Studierende und Lehrende in einem anregenden Lehr-Lern-Umfeld etabliert. Der Aufbau einer Lehrveranstaltung mit einer thematischen Rahmung durch Basisvorlesung, ergänzende externe Experteninputs und eine begleitende PoL-Übungsserie kann auch auf die Behandlung anderer Themengebiete übertragen werden, wie es am Beispiel des Themas Arbeits- und Gesundheitsschutz bereits praktiziert wurde.

4 Erfahrungen aus dem Corona-Semester im Sommer 2020

Im Sommersemester 2020 wurde das Modul in einer „Online-only“-Variante umgesetzt. Leitmotiv der Umsetzung war es, den umfassenden kommunikativen und kollaborativen Charakter beizubehalten, sodass auch online die übergreifenden Lern-

ziele im Bereich der personalen und sozialen Kompetenzen systematisch gefördert werden.

Das Modul wurde in asynchrone und synchrone Element aufgeteilt und der Ablaufplan in folgender Weise modifiziert:

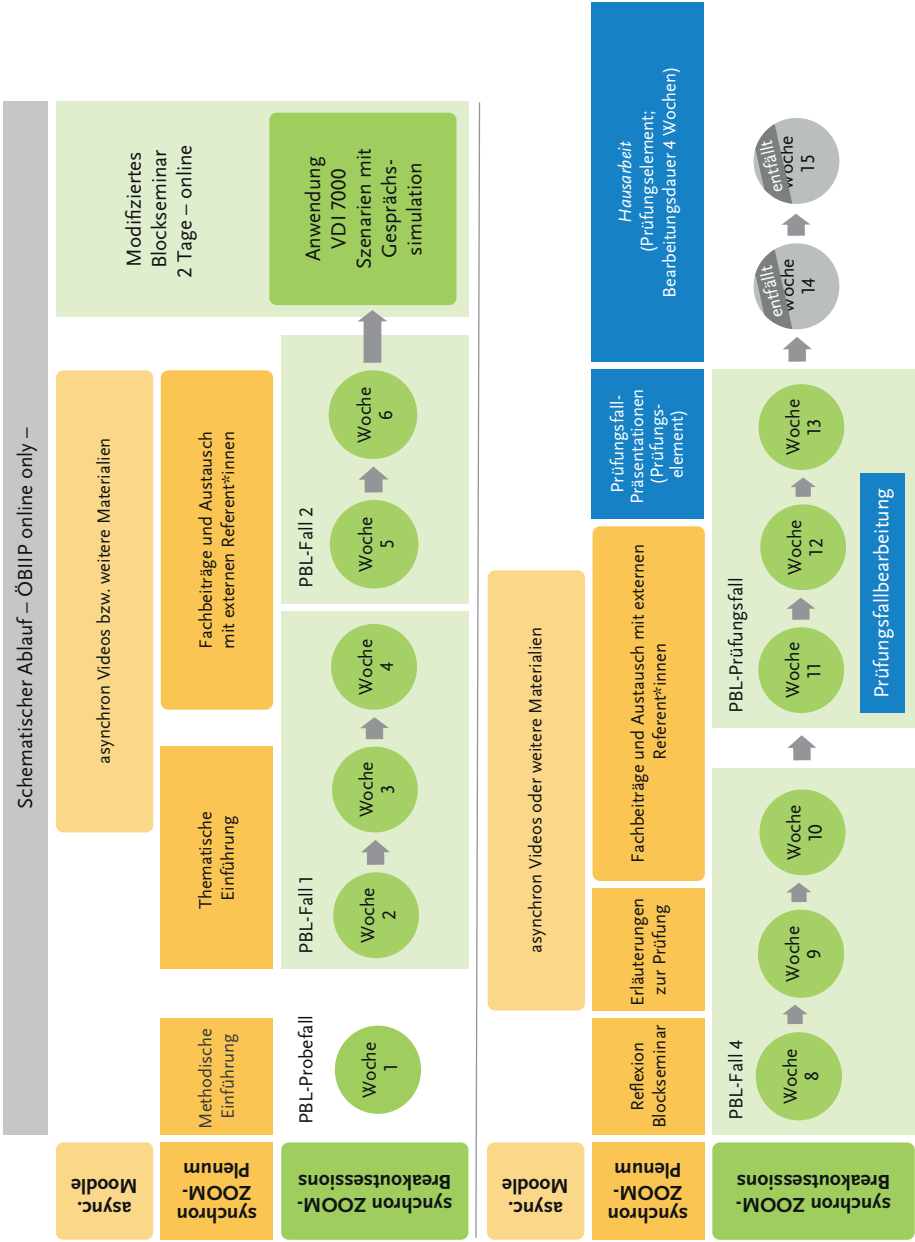


Abbildung 2: Ablaufplan des ÖBIIP-Moduls in der „Online-only“-Variante

Das Grundprinzip des Aufbaus blieb erhalten. Für die externen Referentenbeiträge wurde, soweit möglich, auf ein Blended-Learning-Format umgestellt, d. h. es wurden Infomaterial, Videos oder ein vertonter Foliensatz im Vorfeld im Moodle-Kurs bereitgestellt. Die Studierenden waren aufgefordert, dieses Material zu bearbeiten und Fragen an die externen Referent*innen zu formulieren. Diese wurden ihnen im Vorfeld übermittelt und von ihnen dann im Online-Meeting gemeinsam mit den Studierenden besprochen.

Für die asynchrone Zusammenarbeit wurden vielfältige Funktionen der Lernplattform Moodle genutzt. Für die synchrone Zusammenarbeit wurde das Videokonferenztool Zoom eingesetzt. Zur Online-Dokumentation in den PoL-Übungen wurde MIRO genutzt – eine Art Online-Metaplanwand, die kollaboratives Arbeiten in Echtzeit ermöglicht. In den Übungen lief die Kommunikation dann über Videobild und -ton in einer Zoom-Konferenz und parallel dazu in einem Miroboard, wo alle Gruppenmitglieder gemeinsam arbeiten konnten.

Aufgrund der Verkürzung des Sommersemesters wurde die Anzahl der zu bearbeitenden Fälle reduziert. Weiterhin wurde die Anzahl der Teilnehmenden auf 20 reduziert, sodass Gruppendiskussionen online handhabbar wurden. Auch das Prüfungsgeschehen wurde angepasst: Anstelle der Klausur wurde eine mündliche Online-Prüfung durchgeführt.

Insgesamt konnte der Charakter des Moduls auch „online only“ erhalten bleiben und ein sehr kommunikatives und intensives Seminar durchgeführt werden. Dabei hat es sich bewährt, die Gruppen zu Beginn sehr eng und umfassend zu betreuen. Es wurden vier Übungsgruppen à fünf Personen gebildet, die jeweils tutoriell begleitet wurden. Ein weiteres Erfolgselement waren umfangreiche Vorstellungs- und Reflexionsrunden, die ein Kennenlernen auch online ermöglichten und die Basis für eine offene und konstruktive Zusammenarbeit legten.

Lessons Learned in der Online-Fassung

Für die Umsetzung von solchen Online-Sessions ist es empfehlenswert, im Team zu arbeiten. Dann kann eine Person die inhaltliche Moderation übernehmen und die andere kümmert sich um das Hosting, behält den Chat im Auge und Ähnliches.

Für die PoL-Gruppen-Übungen ist generell eine tutorielle Begleitung wichtig – sowohl, was die methodische Anleitung angeht als auch in Bezug auf die technische Umsetzung. Im Laufe des Semesters wurde der Bedarf geringer, doch zu Beginn war die enge Begleitung der Gruppenphasen ein zentrales Erfolgskriterium.

Eine gute Kommunikation und eine hohe Transparenz bei den Abläufen und Regelungen sind sehr wichtig. Hierzu gehört auch, dass Online-Sessions gut vorbereitet und strukturiert sein sollten, sodass alle immer grob wissen, was passiert bzw. passieren soll und man auch bei technischen Problemen wieder schnell den Einstieg findet.

Eine besondere Herausforderung war das Blockseminar, in dem auch Gesprächssimulationen stattfanden. Aufgrund der Vertrautheit der Gruppe konnte es inhaltlich und methodisch gut umgesetzt werden. Sehr aufwändig war jedoch die or-

ganisatorische bzw. koordinative Umsetzung, da jedes kleinste Detail organisiert werden musste. Das Fazit war grundsätzlich positiv – obwohl ein Großteil der Studierenden angaben, sie hätten es als sehr anstrengend bzw. als etwas zu lang empfunden. Der zeitliche Umfang (zwei volle Tage) war zwar identisch wie in der Präsenzveranstaltung, wurde von allen Beteiligten aber als belastender wahrgenommen. Zum einen wurde es als anstrengend empfunden, so lange vor dem Bildschirm zu sitzen, zum anderen ist in der Online-Lehre alles sehr fokussiert: Alle Kommunikation findet gleichsam auf offener Bühne statt oder muss klar geplant werden. Wenn man mit Videobild in einer Sitzung sichtbar ist, ist der Grad an Präsenz bzw. das Gefühl, „unter Beobachtung zu stehen“, sehr groß, und es ist davon auszugehen, dass dieser Effekt zum Gefühl der Anstrengung beiträgt. Je kleiner und vertrauter die Gruppe war, desto geringer wurden diese Einflüsse.

Die Entwicklung eines Gruppengefühls, die Freude am „sich mal auszuprobieren“ und auch „Spaß an der Sache“ zu haben, die sich in den letzten Jahren im Präsenzblockseminar immer entwickelt hatten, war in der Online-fassung weniger stark ausgeprägt. Demgegenüber entwickelte sich in diesem Kurs – vermutlich aufgrund der besonderen Situation im Corona-Semester, wo sich Lehrende und Lernende plötzlich auf viele neue Methoden und Situationen einließen bzw. einlassen mussten – ein bemerkenswertes Gemeinschafts- bzw. Verantwortungsgefühl für den Kurs, was sich u. a. in einer sehr hohen Teilnahmedisziplin und kontinuierlicher Mitarbeit zeigte. Es wurde intensiv gearbeitet, und die Ergebnisse sowohl in den Gruppenarbeiten im Lauf des Semesters als auch die Prüfungsergebnisse lagen auf einem sehr guten Niveau, sodass die „Online-only“-Umsetzung als voller Erfolg gewertet werden kann.

Literatur

- [1] G. Vollmer, „Interdisziplinarität – Unerlässlich, aber leider unmöglich?“, in *Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme*, M. Jungert, E. Romfeld, T. Sukopp, U. Voigt, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, pp. 47–76, 2010.
- [2] S. Brandstädter, K. Sonntag, „Interdisziplinäre Handlungskompetenz – Förderung von Interdisziplinarität“, in *VDI Fachtagung Innovative Lehre in der Ingenieurausbildung*, Düsseldorf, 2014, Workshop.
- [3] S. Lerch, „Sprechen Sie interdisziplinär? Zur Besonderheit interdisziplinärer Kompetenzen“, in *Interdisziplinarität und Transdisziplinarität als Herausforderung akademischer Bildung*, C. Schier, E. Schwinger, Bielefeld: transcript, pp. 79–93, 2014.
- [4] Verein Deutscher Ingenieure, *Richtlinie VDI 7000. Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten*. Berlin: Beuth Verlag, 2015.
- [5] F. Brettschneider, „Kommunikation und Meinungsbildung bei Großprojekten“, *APuZ. Aus Politik und Zeitgeschichte*, Vol. 61, pp. 44–45, Okt. 2011.

- [6] BS. Bertelsmann Stiftung. (2013). *Mehr Transparenz und Bürgerbeteiligung* [Online]. Available: https://www.Bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP_Mehr_Transparenz_und_Buergerbeteiligung.pdf.
- [7] BMVI. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. (2014). *Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung – Planung von Großvorhaben im Verkehrssektor* [Online]. Available: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/handbuch-buergerbeteiligung.html>.
- [8] MWEI. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk. (2012). *Werkzeugkasten Dialog und Beteiligung – Ein Leitfaden zur Öffentlichkeitsbeteiligung* [Online]. Available: https://www.bezreg-muenster.de/zentralablage/dokumente/service/oeffentlichkeitsbeteiligung/Werkzeugkasten_Dialog_und_Beteiligung_1_.pdf.
- [9] SMBW. Staatsministerium Baden-Württemberg. (2014). *Leitfaden für eine neue Planungskultur* [Online]. Available: https://beteiligungsportal.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/beteiligungsportal/StM/140717_Planungsleitfaden.pdf.
- [10] U. Ungeheuer, W. Fuchs. (2013), *Infrastruktur der Zukunft – Menschen sinnvoll vernetzen*, 26. Deutscher Ingenieurtag, VDI, Düsseldorf.
- [11] V. Brennecke, „Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei Industrie- und Infrastrukturprojekten – Vorstellung der VDI-Richtlinie 7000“, interner Foliensatz zum Vortrag im Rahmen des ÖIIP-Moduls, 2017.
- [12] M. Brassler, J. Dettmers, „Interdisziplinäres Problembasiertes Lernen – Kompetenzen fördern, Zukunft gestalten“, *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, Vol. 11, Nr. 3, pp. 17–37.
- [13] U. Berbuir, H. Lieverscheidt, A. Slemeyer, „Problemorientiertes Lernen“, *duz Deutsche Universitätszeitung*, Nr. 11, pp. 73–75, Okt. 2014.
- [14] A. Kolmos, E. De Graaff, “Problem-Based and Project-Based Learning in Engineering Education”, in *Cambridge Handbook of Engineering Education Research*, A. Johri, B. Olds, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 141–160, 2014.