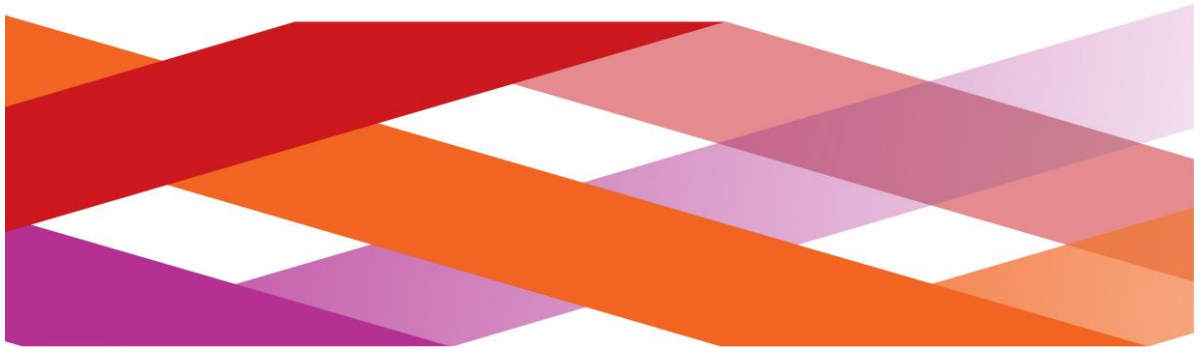




Vanessa Mai

Projektcoaching und Leadership-Coaching als integrative Elemente in der Ingenieurausbildung

Eine Wirksamkeitsstudie zur Entwicklung von Metakompetenzen

Forschung und Innovation in der Hochschulbildung

herausgegeben von

Prof. Dr. Sylvia Heuchemer (Technische Hochschule Köln)

Prof. Dr. Reinhard Hochmuth (Leibniz-Universität Hannover)

Prof. Dr. Niclas Schaper (Universität Paderborn)

Dr. Birgit Szczyrba (Technische Hochschule Köln)

Nr. 8 | 2020 | Research Paper

Bibliographische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbiografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.dn-b.de> abrufbar.

„Forschung und Innovation in der Hochschulbildung“ ist eine wissenschaftliche Schriftenreihe des Hochschulservers „Cologne Open Science“ der TH Köln. Sie wird herausgegeben von Prof. Dr. Sylvia Heuchemer (Technische Hochschule Köln), Prof. Dr. Reinhard Hochmuth (Leibniz-Universität Hannover), Prof. Dr. Niclas Schaper (Universität Paderborn) und Dr. Birgit Szczyrba (Technische Hochschule Köln).

Die Verantwortung der Beiträge liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Nr. 8 | 2020 | Research Paper

Titelgestaltung: Prof. Andreas Wrede/TH Köln

Layout: Michèle Seidel/TH Köln

Lektorat und Satz: Lisa-Marie Friede & Michèle Seidel/TH Köln

URN: [urn:nbn:de:hbz:832-cos4-9261](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:832-cos4-9261)

Dieses Werk wurde als elektronisches Dokument über Cologne Open Science, dem Hochschulserver der Technischen Hochschule Köln, publiziert. Abruf unter: <https://cos.bibl.th-koeln.de>



Zusammenfassung

Der Beitrag zeigt, wie systemisches Coaching als lösungsorientiertes Beratungsverfahren in Arbeitsweltkontexten hilfreich sein kann, um Personen und Organisationen im Umgang mit Komplexität zu begleiten. In ingenieurwissenschaftlichen Kontexten eingesetzt, unterstützt Coaching (angehende) Ingenieur*innen dabei, ein ganzheitlich-systemisches Verständnis des digitalen Wandels zu entwickeln und zentrale Kompetenzen wie Reflexionsfähigkeit zu erwerben. Im ersten Teil werden Anforderungen an eine zukunftsfähige Ingenieur*innenausbildung und deren Umsetzung an der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme der TH Köln sowie Arbeitsweisen und Grundannahmen systemischen Coachings vorgestellt. Die Wirksamkeit des Einsatzes von Coaching in der Lehre wird an der Fakultät begleitend erforscht. Dazu werden im zweiten Teil zunächst Herausforderungen beim Einsatz von Coaching im Hochschulkontext und mögliche Dilemmata für Coaches benannt. Im Anschluss werden die Ergebnisse zweier Studien vorgestellt, die den Einsatz von Projektcoaching und Leadership-Coaching in projektbasierten Modulen mit großen Teilnehmer*innenzahlen an der Fakultät untersuchen. Die Forschungsergebnisse stützen zum einen die Annahme, dass das hier konzipierte Coaching die Studierenden dabei begleitet, Metakompetenzen wie Reflexionsfähigkeit und Self-Awareness zu entwickeln. Zum anderen unterstreichen die Ergebnisse das Vorgehen der Fakultät, Kompetenzen nicht nur einmalig im Studium, sondern aufeinander aufbauend durchgängig zu trainieren. Der Beitrag schließt mit einem Ausblick für Praxis und Forschung. Die Konzepte sind anschlussfähig sowohl für den Einsatz in anderen Disziplinen als auch an Beratungskonzepte für Lehrende. Fazit ist, dass eine didaktische und curriculare Verankerung von Coaching Studierende dabei unterstützen kann, eine systemische Haltung zu entwickeln und sie damit auf den digitalen Wandel sowie zukünftige Führungsaufgaben vorbereitet.

Gliederung

1	Ausgangssituation: Anforderungen an eine zukunftsfähige Ingenieur*innenausbildung.....	5
2	Was ist systemisches Coaching?	6
2.1	Vom Umgang mit Komplexität	6
2.2	Arbeitsweisen in systemischem Coaching	6
2.3	Grundannahmen in systemischem Coaching	7
3	Projekt- und Leadership-Coaching mit angehenden Ingenieur*innen	8
3.1	Einordnung von Coaching im Hochschulkontext und Studienlage	8
3.2	Herausforderungen beim Einsatz von Coaching im Hochschulkontext.....	9
3.3	Anwendungsfall 1: Projektcoaching im 2. Bachelorsemester.....	10
3.3.1	Beschreibung des Settings	10
3.3.2	Dilemma: Einen bewertungsfreien Raum schaffen.....	11
3.3.3	Methodisches Vorgehen: Fragebogenerhebung.....	11
3.3.4	Forschungsergebnisse zur Wirksamkeit.....	11
3.4	Anwendungsfall 2: Leadership-Coaching im 6. Bachelorsemester	13
3.4.1	Beschreibung des Settings	13
3.4.2	Dilemma: Expertin vs. Coach.....	14
3.4.3	Methodisches Vorgehen: Teilnehmende Beobachtung	15
3.4.4	Forschungsergebnisse zur Wirksamkeit.....	15
4	Fazit und Ausblick: Metakompetenzen zur Gestaltung des digitalen Wandels	17
5	Literatur	18
6	Anhang	21

1 Ausgangssituation: Anforderungen an eine zukunftsfähige Ingenieur*innenausbildung

Im Zuge der digitalen Durchdringungen unserer Lebens- und Arbeitswelten müssen Ingenieur*innen sowohl in Bezug auf aktuelle wie auch zukünftige Entwicklungen mit Komplexität umgehen und konkrete, gesellschaftliche Problemstellungen adressieren können. Durch rasante Entwicklungen u.a. im Bereich der Künstlichen Intelligenz, Robotik und Materialwissenschaften ändern sich ihre Arbeitsbedingungen dauerhaft: In soziotechnischen Systemen bilden Menschen, Roboter und virtuelle Agenten heterogene Teams, die neue Kommunikations- und Kooperationsmodelle sowie Steuerungs- und Kontrollansätze erfordern.¹ Innovations- und Technologiezyklen werden durch schnelle Veränderungen gesellschaftlicher Bedürfnisse immer kürzer – und vice versa. Bedingt durch die digitale Transformation der Arbeits- und Lebenswelt sowie hohe Prozessgeschwindigkeiten wird ein umfassender Einzug von Informations- und Kommunikationstechnik sowie deren Vernetzung zu einem Internet der Dinge, Dienste, Daten und Systeme stattfinden. Der Umgang mit diesen Veränderungen erfordert von Ingenieur*innen ein ganzheitlich-systemisches Verständnis des digitalen Wandels (VDMA, 2019; VDI, 2019).

Hochschulen müssen ihre Absolvent*innen somit auf eine Arbeitswelt vorbereiten, in der die künftigen Anforderungen an Ingenieur*innen nur teilweise absehbar sind. Aufgrund der exponentiellen Entwicklung von Technologien können Lehrende heute über einen Zeithorizont von etwa fünf Jahren hinaus noch nicht wissen, welche Kompetenzen Studierende brauchen, um auf diese Arbeitswelt vorbereitet zu sein. In diesem Zusammenhang gewinnen Metakompetenzen wie der Umgang mit Komplexität, systemisches Denken, Anpassungsfähigkeit an neue Situationen und Kreativität an Bedeutung (VDMA, 2019). Die Vermittlung von Handlungskompetenz (Know How), um Fachwissen (Know That) fortlaufend und selbst gesteuert aktualisieren zu können, hat ebenso Teil eines (ingenieur)wissenschaftlichen Studiums zu sein, wie die Entwicklung von Fachidentitäten – bei gleichzeitiger Offenheit für interdisziplinäre Zusammenarbeit –, die Reflexion des eigenen Handelns und die Persönlichkeitsbildung zur Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung (VDI, 2019). Hochschulen bereiten damit ihre Absolvent*innen auch auf zukünftige Führungsaufgaben vor.

Diese Kompetenzen sollten sowohl möglichst frühzeitig im Studium vermittelt als auch integrativ curricular verankert werden. Die Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme der TH Köln hat daher einen Transformationsprozess angestoßen, der in allen ihren fünf Bachelorstudiengängen² darauf abzielt, bei großen Teilnehmerzahlen fachliche und überfachliche Kompetenzen über das gesamte Studium hinweg erfahrungsbasiert zu trainieren, zu reflektieren und durch projektorientierte Module miteinander zu vernetzen. In projektbasierten Modulen arbeiten die Studierenden in Teams an praxisnahen, fachlichen Aufgaben und entwickeln eigenverantwortlich Lösungswege. Bei der verstärkten Implementierung von projektorientierten und erfahrungsbasierten Lernformaten muss berücksichtigt werden, dass bei solchen Lernansätzen Begleitung im Lernprozess eine viel größere Rolle einnimmt als in klassischen Lernsettings (wie bspw. Vorlesungen) (Kolb, 1984). Dies gilt besonders bei großer Heterogenität der Studierenden, die sich nicht nur auf die Merkmale Alter, Geschlecht und kulturelle Diversität bezieht, sondern die vor allem unterschiedliches Vorwissen und Vorerfahrungen der Studierenden berücksichtigt.

In diesem Kontext wurde an der Fakultät systemisches Coaching als zentrales curricular-integriertes Instrument zur Förderung von Self-Awareness und Reflexionsfähigkeit bei angehenden Ingenieur*innen implementiert. Es wird im Rahmen von Lehrveranstaltungen zur Prozessbegleitung eingesetzt. In projektbasierten Modulen werden die studentischen Arbeitsgruppen bei der Reflexion von Team- und Arbeitsprozessen begleitet. Als Prozessbegleiter*innen fungieren sowohl ausgebildete und zertifizierte Coaches als auch (ingenieur)wissenschaftliche Mitarbeiter*innen und studentische Tutor*innen. In gemeinsamen Supervisionssitzungen und durch Hospitationen erwerben weniger erfahrende Prozessbegleiter*innen ‚On-the-Fly‘ Grundhaltungen systemischen Coachings und können niedrigschwellige Angebote zur Reflexion gestalten. Die Fakultät hat gute Erfahrungen vor allem damit gemacht, studentische Tutor*innen als Prozessbegleiter*innen einzusetzen, die aufgrund ihrer Nähe zur Zielgruppe Beratungsanliegen niedrigschwelliger aufgreifen, thematisieren und bearbeiten können (Mai & Mengen, 2020).

Die Wirksamkeit des beschriebenen Einsatzes von systemischem Coaching in der Lehre wird an der Fakultät begleitend erforscht. Dieser Beitrag stellt die Ergebnisse zweier Studien vor, die den Einsatz von Projektcoaching und Leadership-Coaching in projektbasierten Modulen bei großen Teilnehmer*innenzahlen untersuchen. Die Forschungsergebnisse stützen zum einen die Annahme, dass das hier konzipierte Coaching die Studierenden dabei unterstützt, Reflexionsfähigkeit und Self-Awareness zu entwickeln. Zum anderen unterstreichen die Ergebnisse das vorgestellte Vorgehen der Fakultät, Kompetenzen nicht nur einmalig im Studium, sondern aufeinander aufbauend durchgängig zu trainieren. Anhand des Projekt- und Leadership-Coachings wird gezeigt, wie das geschehen kann.

¹ Darauf verweisen Praxistheorien, insbesondere die Akteur-Netzwerk-Theorie (z.B. Latour, 2007).

² Bei den Bachelorstudiengängen handelt es sich um: Maschinenbau, Mobile Arbeitsmaschinen, Erneuerbare Energien, Rettungsingenieurwesen sowie Energie- und Gebäudetechnik mit Erstsemesterzahlen von insgesamt ca. 800 Studierenden.

2 Was ist systemisches Coaching?

2.1 Vom Umgang mit Komplexität

Zur Beschreibung der skizzierten Anforderungen an Ingenieur*innen wird häufig das Akronym VUKA verwendet, das für die Begriffe Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität steht. Es beschreibt eine Welt, die durch eine hohe Veränderungsdynamik geprägt ist – die also volatil ist – und in der die Vorhersehbarkeit und Planbarkeit von Ereignissen geringer wird – die also zunehmend unsicherer ist. Das Handeln in diesen Zusammenhängen ist durch Komplexität und Mehrdeutigkeit bzw. Ambiguität gekennzeichnet, wodurch die Zahl der Handlungsmöglichkeiten steigt, aber ‚einfache‘ Lösungen sowie eindeutige Antworten nicht möglich und Informationen auf mehreren Wegen interpretierbar sind (Mack, Khare, Krämer & Burgartz, 2016).

Im systemischen Coaching findet sich diese Komplexität wieder: Ratsuchende (im Folgenden Coachees) gehen in ihren Arbeitskontexten mit einem hohen Maß an Dynamik und Komplexität um. Sie kommen ins Coaching, wenn ihre Wirklichkeitskonstruktionen zu eng geworden sind – wenn sie Probleme haben. Aufgabe von Coaching ist dann, die Komplexität menschlicher Deutungsmuster sichtbar zu machen und Reflexionsmöglichkeiten anzubieten (Bardmann, Kersting & Vogel, 1992). Nach Retzer (1990, S. 358) fungieren Coaches als „machtlose Beobachter“, die Coachees dabei begleiten, für sie brauchbarere Wirklichkeiten zu konstruieren, ohne ein Eigeninteresse an bestimmten Lösungen zu haben. Aufgabe im Coaching ist es, im Prozess Komplexität zu dimensionieren und dem Coachee angemessen zu spiegeln: An welchen Stellen ist es notwendig Komplexität zu reduzieren, um Handlungsfähigkeit zu ermöglichen und an welchen Stellen ist es notwendig Komplexität zu erhöhen, um relevante Umwelten in den Blick zu nehmen? Coaching ist also ein Hin und Her zwischen Divergieren und Konvergieren mit dem Ziel, die Handlungsmöglichkeiten der Klient*innen zu vergrößern (Herwig-Lempp, 1997).

2.2 Arbeitsweisen in systemischem Coaching

Zu den Grundhaltungen im systemischen Coaching zählt die Bedeutung des Beziehungsaufbaus zwischen Coach und Coachee. Grundlage für Veränderungsprozesse in Coachings ist eine vertrauensvolle Arbeitsbeziehung. Die Coachees können sich erst öffnen und etwas von sich preisgeben, wenn sie das Gefühl haben in einem bewertungsfreien Raum zu sein. Eine von Wertschätzung getragene Atmosphäre zu schaffen, ist so etwas wie das Fundament im Coaching. Der Coach sollte dazu über bestimmte Qualitäten verfügen, die sich mit Begriffen wie Empathie, Offenheit, Glaubwürdigkeit und Vertraulichkeit beschreiben lassen und die den Coachees eine Erfahrung von Selbstwirksamkeit ermöglichen. Die Technik der positiven Konnotation erlaubt dabei, eine grundsätzlich positive Beurteilung aller Verhaltensweisen vorzunehmen, um einen stabilen und bewertungsfreien Rahmen zu schaffen (Schlippe & Schweitzer, 2016, S. 199f., S. 309ff.).

Mit der Gestaltung der Coachingbeziehung eng verbunden ist die Art der Zielklärung zu Beginn des Arbeitsprozesses und die laufende Überprüfung dessen. Die Coaching-Wirksamkeitsforschung (Lindart, 2016) zeigt, dass eine laufende Überprüfung und Abgleichung der Zielvorstellungen im Prozess notwendig sind. Passiert das nicht und divergieren die Zielvorstellungen von Coach und Coachee, so leiden die Arbeitsergebnisse und die Zufriedenheit der Coachees. Die Zielklärung in Coachingprozessen ist manchmal vergleichbar mit einem „Tanz um das Problem“ (Schlippe & Schweitzer, 2016, S. 261). Es hängt viel davon ab, wie Vertrauen aufgebaut wird, wie gut das so genannte Joining gelingt. Kann sich der Coachee dem Coach gegenüber öffnen? Fühlt sie*er sich in einem bewertungsfreien Rahmen? Insofern hängen Zielklärung und Beziehungsgestaltung eng miteinander zusammen. Es sollten in Coachingprozessen zudem an bestimmten Stellen im Prozess, bspw. zur Halbzeit, Zwischenevaluationen durchgeführt werden, die auch der Zielabgleichung dienen.

Eine weitere wichtige Grundhaltung ist die Annahme, dass jede*r Coachee bereits über alle Ressourcen verfügt, die sie*er zur Lösung ihrer*seiner Probleme benötigt. Ressourcenorientierung bedeutet, davon auszugehen, dass Individuen, Gruppen oder Organisationen bereits über eine Vielzahl von Möglichkeiten zur (Weiter-) Entwicklung verfügen, die sie aber aus – subjektiv verständlichen – Gründen bislang nicht nutzen (ebd., S. 209f.). Aufgabe von Coaching ist es, die vielzähligen Kenntnisse, Fähigkeiten und Erfahrungen erschließbar zu machen (Herwig-Lempp, 1997). Damit eng verbunden ist das Prinzip der Lösungsorientierung, bei dem der Fokus auf der Konstruktion von Lösungen und weniger auf der Beschäftigung mit dem Problem liegt. Eine lösungsorientierte Sichtweise fragt nach der Nützlichkeit oder Schädlichkeit von Einstellungen und Handlungen. Sie geht einher mit der Annahme, dass es so oder auch ganz anders sein könnte und dass Menschen sich unterschiedliche Geschichten konstruieren (können). Sie haben Einfluss darauf, welche Geschichten sie anderen wie erzählen (Schlippe & Schweitzer, 2016, S. 210).

Das Eröffnen von Möglichkeitsräumen und das Erweitern von Handlungsmöglichkeiten ist daher Anliegen des systemischen Coachings. Handwerkszeug dafür sind systemische Fragetechniken, die dazu dienen, Unterschiede zu verdeutlichen, den aktuellen Kontext zu erhellen, das Bewusstsein für Möglichkeiten zu vergrößern und Eingefahrenes zu verflüssigen. Systemische

Fragen wollen Suchprozesse auslösen. Sie sind nicht getrieben von der inhaltlichen Neugier des Coaches, der etwas erfahren möchte, sondern von der professionellen Neugier, die Klient*innen bei der Erforschung ihrer Wahrnehmungen zu begleiten und zu lotsen. Dazu gehören bspw. zirkuläre Fragen (Was meinen Sie, wie Ihr*e Kolleg*in darüber denkt?), metaphorische Fragen (Wenn Ihr Team ein Tier wäre, ...?), hypothetische Fragen (Mal angenommen, ...?) oder Skalierungsfragen (Welchen Wert auf einer Skala von 1 bis 10 würden Sie ...?) und ganz allgemein lösungsorientierte Fragen, die ohne tieferes Problemverständnis auskommen (ebd., S. 249ff.).

Möglichkeitsräume können auch durch Reframing eröffnet werden. Erlebnis- und Verhaltensweisen kann ein neuer Sinn gegeben werden, indem sie in einen anderen Rahmen gestellt werden, der die Bedeutung des Erlebens und Verhaltens verändert. Reframing – oder Umdeutung – ist eine beraterische Intervention, bei der Aussagen in einen neuen Kontext gestellt werden und damit eine Neubewertung bislang negativ erlebter Verhaltens- und Erlebnisweisen vorgenommen werden kann (ebd., S. 312).

2.3 Grundannahmen in systemischem Coaching

Die lösungs- und ressourcenorientierte Sichtweise in systemischem Coaching, um Handlungsmöglichkeiten der Coachees zu erweitern, basiert auf systemtheoretischen und konstruktivistischen Prinzipien. Die Einsicht, dass Menschen in einer komplexen und mehrdeutigen Welt leben, in der es darauf ankommt, unterschiedliche Sichtweisen und Perspektiven einnehmen zu können, um handlungsfähig zu sein, ist ein elementares konstruktivistisches Prinzip. Als Erkenntnistheorie fragt der (radikale) Konstruktivismus nach den Voraussetzungen für Erkenntnis und dem Zustandekommen von Wissen. Er geht davon aus, dass Individuen keinen direkten Zugang zur Welt haben, sondern dass Wirklichkeit durch Wahrnehmung und Denken erzeugt wird. Objektivität im Sinne einer Abbildung der Welt ist somit nicht möglich (Schmidt, 1988). Metaphorisch gesprochen können Wirklichkeitskonstruktionen mit inneren Landkarten verglichen werden. Die innere Landkarte ist immer etwas anderes als die Landschaft und dient lediglich zur Orientierung. Systemtheoretisch – und daher namensgebend – formuliert, findet Austausch zwischen sozialen Systemen (bspw. Gruppen, Teams oder Organisationen) sowie zwischen Systemen und ihrer Umwelt statt. Auch Individuen werden in der Systemtheorie als Systeme (dort als psychische oder Bewusstseinssysteme) verstanden (z.B. Luhmann, 1984). Systeme sind dabei durch verschiedene Merkmale gekennzeichnet, wie das der operationellen Geschlossenheit. D.h. dass Systeme von außen nicht determinierbar und zielgerichtet zu beeinflussen sind. Von der Idee der Steuerbarkeit von Individuen, Gruppen und Systemen gilt es sich zu verabschieden. Jedes System entscheidet selbst, welchen Impulsen aus der Umwelt es welche Bedeutung beimisst (z.B. Luhmann, 2000).

Systemisch zu denken heißt, systemischer zu denken; eine hilfreiche Unterscheidung, die Varga von Kibéd (2012) trifft. Sie lädt dazu ein, auf Wirklichkeitskonstruktionen weniger unveränderbar und endgültig zu schauen, sondern fließend und verflüssigend. Das betrifft vor allem drei Aspekte.

Systemischer zu handeln heißt erstens, weniger in Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu denken. Komplexe Systeme sind dadurch gekennzeichnet, dass Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwar vorhanden, aber nicht wiederholbar und nur im Nachhinein als solche zu identifizieren sind. Das Systemverhalten kann also nicht vorhergesagt und gesteuert werden. Geeignete Handlungsstrategien in komplexen Systemen sind sogenannte emergente Vorgehensweisen. D.h. neue Ideen, neue Wirklichkeitskonstruktionen und Problemlösungen entstehen im Tun und durch Erproben.³ Systemisches Coaching fokussiert daher nicht auf die Ursachen für Probleme und Herausforderungen, sondern auf Wirkungszusammenhänge, die das jeweilige Handeln entfaltet und fragt danach, ob diese Wirkungen intendiert sind oder nicht (Herwig-Lempp, 1997). Systemisches Coaching ist dabei ergebnisoffen und verfolgt keine eigenen Ziele. Es ist ein Prozess, in dem probierend gearbeitet wird. Coaches können lediglich bewusste Irritationen hervorrufen, die das System und seine Teile in Bewegung bringen und konstruktiv neue Sichtweisen provozieren. Sie können Ausgeblendetes einblenden und blinde Flecken sichtbar machen, um dadurch neue Unterscheidungen in den Wirklichkeitskonstruktionen der Coachees anzuregen. Schlippe & Schweitzer (2016, S. 207) sprechen in diesem Zusammenhang von „Respektlosigkeit gegenüber Ideen, Respekt gegenüber Menschen“.

Zweitens heißt es für den systemischeren Coach, die Klient*innen dabei zu begleiten, ihre Handlungsmöglichkeiten zu erweitern. Das entspricht von Försters (1981, S. 49) ethischem Imperativ: „Handle stets so, dass die Anzahl der Wahlmöglichkeiten größer wird“. Es geht darum, Veränderungsprozesse anzustoßen sowie dialogorientierte Suchprozesse auszulösen und zu begleiten. Für Coaches ist dabei so etwas wie professionelle Neugier hilfreich, die losgelöst ist von dem Wunsch eine Lösung zu finden oder die Antwort zu kennen. Wie soll sie oder er auch die Antwort kennen? Geht man davon aus, dass Systeme nicht steuerbar sind, so gilt auch, dass die Lösung zur Bearbeitung aktueller Konflikte oder Herausforderungen im System selbst liegt (Schlippe & Schweitzer, 2016, S. 207).

³ Vgl. dazu auch das Wissensmanagement-Modell Cynefin Framework, das die Beziehung zwischen Mensch, Erfahrung und Kontext untersucht (Snowden, 2000).

Varga von Kibéd (2012, S. 10) plädiert drittens dafür „Menschen als Ort der Manifestation von Eigenschaften aufzufassen und nicht als Besitzer von Eigenschaften“. Je weniger Menschen davon ausgehen, dass sie bestimmte unveränderbare Eigenschaften besitzen, sondern ihre Handlungsweisen die Resultate komplexer vielschichtiger Prozesse sind, desto weniger determiniert sind sie in ihrem Handeln; desto mehr können sie mit der Veränderung bestimmter eigener Verhaltensweisen experimentieren und desto mehr Verständnis können sie für das Verhalten anderer Personen aufbringen. Menschen können keine festen Eigenschaften zugeschrieben werden (ebd.). Zuschreibungen von festen Eigenschaften sind immer (Wirklichkeits)konstruktionen (Herwig-Lempp, 1997).

Besonders hilfreich ist in diesem Zusammenhang der Begriff des Realitätenkellners von Schmidt (2011). Aufgabe von Coaches ist es – wie Kellner*innen in einem Restaurant – Angebote zu machen, also Menüvorschläge aus diversen Realitäten anzubieten. Aber wie Kellner*innen haben sie kein Interesse daran, dass die Klient*innen ein bestimmtes Gericht wählen. Sie wissen auch nicht besser als die Klient*innen, welches Angebot ihnen schmecken oder wohl bekommen wird. Coaches dürfen Deutungsangebote machen und Hypothesen entwickeln. Ob sie angenommen werden oder nicht, bleibt allerdings in der Verantwortung der Klient*innen.

Coaching schafft letztlich einen Raum, um Dinge besprechbar zu machen. Geht man davon aus, dass der normale Operationsmodus von Organisationen das Unreflektierte ist – notwendigerweise, weil es sonst nicht möglich ist, im Arbeitsalltag zu handeln – so bietet Coaching einen Raum der Entschleunigung, in dem es möglich wird, Komplexität aufzuzeigen und reflektierend einen Umgang damit zu entwickeln.

3 Projekt- und Leadership-Coaching mit angehenden Ingenieur*innen

3.1 Einordnung von Coaching im Hochschulkontext und Studienlage

Vielfältige Ansätze einer ganzheitlichen Integration von Coaching im Hochschulkontext mit Studierenden existieren in der hochschuldidaktischen Literatur. Jokanovic und Szczyrba (2012) beschreiben, wie Tutor*innen – die selbst Studierende sind – als Multiplikator*innen guter Lehre fungieren und zur Übernahme dieser Aufgaben einer besonderen Qualifikation und Begleitung bedürfen. Knauf (2006) stellt ein Konzept vor, das sich auf Einzel- und Gruppen-Coaching von Tutor*innen bezieht. Ideale Erfolgsbedingungen für Coaching sieht sie dann gegeben, wenn dessen Einsatz nicht isoliert erfolgt, sondern integriert ist in eine umfassende Personalentwicklung, bspw. flankiert von qualifizierten Trainings oder informellen Gesprächsanlässen. Wiemer (2012) zeigt auf, dass Studierenden-Coaching als Teil studierendenzentrierter Lehre und Kompetenzentwicklung an Hochschulen zu betrachten ist. Reis (2006) stellt ein Konzept für Gruppencoachings für Lehramtsstudierende vor, in dem er Implementierungsbedingungen in der Lehrer*innenbildung und die Leistungsfähigkeit von Coaching unter diesen Bedingungen herausarbeitet.

Empirische Studien, die die Wirksamkeit von Coaching als didaktisch-curriculares Instrument zur Förderung von Reflexionsfähigkeit bei Studierenden untersuchen, gibt es bislang wenige. Die vorliegende Studie stützt sich daher vornehmlich auf Forschungsergebnisse zur Coaching-Wirksamkeit in außeruniversitären Kontexten (Lindart, 2016), die vor allem die Wirkfaktoren Beziehungsqualität und Zielklärung zwischen Coach und Klient*in herausstellen. In der hochschuldidaktischen Forschungsliteratur findet sich eine Vielzahl an Studien zum Einsatz von Coaching bei Lehrenden (z.B. Erreichung von Programmzielen bei Neuberufenen; Gerber, 2018), zum Einsatz von Coaching bei Studierenden zu bestimmten Anlässen (z.B. berufliche Orientierung; Grube & Olos, 2014) sowie Untersuchungen über die prozessbegleitende Arbeit von Tutor*innen (z.B. Eder & Scholkmann, 2011). Letztere kommen der vorliegenden Studie am nächsten, da die im Leadership-Coaching vorgestellte Zielgruppe ähnliche Aufgaben übernimmt, wie es Tutor*innen tun. Sie rahmen die vorliegenden Ergebnisse insofern, als dass sie die Effektivität von Tutoring dann am größten einschätzen, wenn Tutor*innen im Rollenverständnis von Coaches handeln. Vereinzelt finden sich darüber hinaus Studien zur Begleitung von Studierenden in projektbasierten Lernansätzen. Wang, Li und Pang (2016) untersuchen bspw. mit einem qualitativen Ansatz Coachingprozesse als begleitendes Element in problembasierten Lernansätzen. Ihr Ergebnis stützt die vorliegende Studie: Coaching liefert aus emotionaler und sozialer Sicht einen besonderen Beitrag zum Lernprozess der Studierenden. Ergänzende Einsichten insbesondere zur Zielgruppe der Ingenieurstudierenden liefert die vorliegende Arbeit und leistet damit einen Beitrag zur Evaluation von didaktischen Instrumenten in der Lehre geben, die Reflexionsfähigkeit bei Studierenden anregen.

Sowohl in hochschuldidaktischen als auch beratungswissenschaftlichen Diskursen wird verschiedentlich zwischen den Begriffen Coaching und Supervision unterschieden. Wildt (2006, S. 31ff.) definiert Coaching als lösungsorientiertes Beratungsverfahren, bei dem die zu erbringende Leistung der Studierenden im Vordergrund steht. Das Ziel von Coaching ist demnach die Studierenden dabei zu begleiten, ihre Leistungsfähigkeit optimal einzusetzen. Supervision dagegen versteht er als Beratungsverfahren im Spannungsfeld von Person, Rolle und Institution, das den Fokus über Leistungsprobleme hinaus auch auf Identitätsfragen lenkt.

Diesen Definitionen folgend, entspräche das in diesem Beitrag vorgestellte Leadership-Coaching stärker einem supervisorischen als einem Coaching-Ansatz. Bei der Entwicklung und Implementierung von Beratungsformaten sollte allerdings auch die Frage nach einer kontextbezogenen Definition von Coaching und Supervision berücksichtigt werden, um größtmögliche Anschlussfähigkeit an die Zielgruppe zu erreichen. Schlippe und Schweitzer (2016, S. 210) betonen den Aspekt der Klient*innen- bzw. Kund*innenorientierung, nach dem „[...] Leistungserbringer möglichst genau das anbieten, was ihre Kunden subjektiv haben wollen, und nicht das, was sie nach Meinung der Fachleute ‚brauchen‘“. Dazu kann auch gehören die ‚Sprache der Kund*innen‘ zu sprechen und je nach Kontext ähnliche systemische Beratungspraxen als Coaching oder Supervision zu bezeichnen. Welcher Begriff anschlussfähig ist, ist damit auch kulturabhängig.

Dies entspricht auch dem Verständnis der Deutschen Gesellschaft für Supervision und Coaching e.V., die die Begriffe Coaching und Supervision synonym verwendet und sie als lösungs- und ressourcenorientiertes Beratungsverfahren zur beruflichen (Selbst)-Reflexion in arbeitsweltlichen Kontexten definiert, die von hoher Komplexität gekennzeichnet sind, mit dem Ziel professionelle Handlungskompetenz zu fördern sowie Rollen-, Aufgaben- und Zielklarheit zu entwickeln (DGSv, 2013).

Bei den in den folgenden Abschnitten dargestellten Praxisbeispielen wurde nicht zwischen Coaching und Supervision unterschieden, sondern eine Differenz im Angebot lediglich über die Markierung Projekt- bzw. Leadership-Coaching vorgenommen. Der Begriff Supervision ist im ingenieurwissenschaftlichen Bereich weniger etabliert, daher wäre eine Verwendung weniger anschlussfähig an die Studierenden. Ausnahmen gibt es allerdings an der Fakultät: Obwohl in ingenieurwissenschaftlichen Kontexten wenig erprobt, finden seit dem Wintersemester 2018/19 regelmäßige Supervisionen mit Projekttutor*innen an der Fakultät statt (Mai & Mengen, 2020).

3.2 Herausforderungen beim Einsatz von Coaching im Hochschulkontext

Vor allem drei Herausforderungen stellen sich beim Einsatz systemischen Coachings im Rahmen der Hochschullehre: die saubere Vereinbarung des so genannten Dreiecks-Kontrakts, die Frage nach der Freiwilligkeit und der Umgang mit möglichen Rollendiffusionen.

Die Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme begreift Coaching von Studierenden und Multiplikator*innen als Instrument zur Verbesserung der Lehrqualität und damit als Teil der Qualitätssicherung der Lehre. Insofern muss das Interaktionsgefüge unterschiedlicher Vertragspartner*innen berücksichtigt werden. Dreieckskontrakte zwischen Anliegeninhaber*in, Coach und Auftraggeber*in als „Grundraster für Rollenklarheit“ schaffen Transparenz und Verbindlichkeit (Abb. 1) (Schlippe & Schweitzer, 2016, S. 243ff.). Dazu gehören der Dekan der Fakultät sowie Professor*innen und Lehrende als Auftraggeber*innen. Mit ihnen sind Vereinbarungen über Sinn und Zweck sowie Ziele des Vorgehens, die Art der Berichterstattung und den Umgang mit Vertraulichkeit zu treffen. Die Entwicklung von Reflexionsfähigkeit ist im Absolvent*innenprofil festgeschrieben, darüber hinaus müssen Absprachen über die konkrete Ausgestaltung und den Zeitrahmen getroffen werden. Damit verbunden ist auch eine Rollen- und Aufgabenklärung: Die Professor*innen sind für das fachliche Coaching der Studierenden verantwortlich; der Coach begleitet die Studierenden in Hinblick auf die Reflexion und Weiterentwicklung methodischer, sozialer und persönlicher Kompetenzen.



Abb. 1: Dreieckskontrakt (eigene Darstellung, nach Schlippe & Schweitzer, 2016, S. 243).

Schließlich müssen die Studierenden als Coachees mit eingebunden werden. Beim Coaching im Rahmen von Lehrveranstaltungen handelt es sich nicht um freiwillige Beratungsleitungen – das ist das zweite Dilemma bzw. die zweite

Herausforderung. Vielmehr ist es vergleichbar mit einer Dienstanweisung der*des Arbeitgeber*in. Oder anders gesagt: In der Hochschullehre kann nur das curricular eingebunden werden, was auch mit in die Benotung einfließt und somit abgeprüft wird. Insofern steht Coaching als Teil der Lehre vor dem Dilemma, dass sich Reflexion und Benotung eigentlich ausschließen. Das Coachingkonzept an der Fakultät setzt auf eine Mischung aus Freiwilligkeit und Benotung; nur in einigen Modulen und auch nur zum Teil fließt das Coaching mit in die Bewertung ein. Zudem wird das Dilemma gegenüber den Studierenden transparent gemacht. Dabei kommt es besonders darauf an, eine Kooperationsbeziehung aufzubauen (ebd.). Die Sichtweisen der Studierenden müssen berücksichtigt und gewürdigt werden – auch solche Sichtweisen, die sich abwertend gegen Coaching richten. Es geht dann darum, „mögliche Bedeutungen unfreiwilligen Verhaltens zu verstehen und darin liegende Kooperationspotentiale zu erschließen“ (ebd., S. 243). Angenommen, dass sich Coaching in ingenieurwissenschaftlichen Kontexten an eine in Reflexion eher ungeübte Zielgruppe richtet: Was brauchen die Studierenden, um kooperieren zu können?

Zudem müssen sich Coaches im Hochschulkontext mit der Frage nach unterschiedlichen Rollen auseinandersetzen (Kap. 3.4.2). Sie sind häufig in vielfältigen Rollen präsent: als Lehrende, die Noten vergeben; als Forschende; als Prozessbegleiter*innen, die Reflexionsgespräche führen; als Coaches für Multiplikator*innen, die Projektgruppen begleiten u.v.m. Die Herausforderung besteht darin, klar und transparent in den jeweiligen Rollen sowie aufmerksam für mögliche Verstrickungen oder verdeckte Aufträge zu sein. Die Aufgabe in der Arbeit mit Studierenden ist, immer wieder zu reflektieren, was Anteile an Coaching sind und was Anleiten/Dozieren ist (Seliger, 2018, S. 73ff.). Hilfreich dabei ist das Reflektieren darüber – z.B. in Interventionsgruppen oder im kollegialen Austausch. Vor dieser systemimmanenten Herausforderung von Inhouse-Coaching im Gegensatz zum Einsatz von externen Coaches stehen viele Organisationen, die internes Coaching als Teil der Unternehmensstrategie und -kultur implementiert haben. Es sind bspw. Vorgesetzte, die Coaching durchführen oder zumindest anordnen, und die in unterschiedlichen Rollen wahrgenommen werden.

3.3 Anwendungsfall 1: Projektcoaching im 2. Bachelorsemester

3.3.1 Beschreibung des Settings

Das Konstruktive Projekt im Bachelor-Studiengang Maschinenbau findet im 2. Semester mit ca. 250 Studierenden pro Semester statt und umfasst 5 ECTS. In diesem Modul werden Projektgruppen sowohl von Tutor*innen als auch von wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen und qualifizierten Coaches bei der regelmäßigen Reflexion ihrer Team- und Arbeitsprozesse begleitet.

Die Studierenden werden zu Beginn des Semesters in Teams à vier Personen aufgeteilt. Anhand einer exemplarischen Konstruktionsaufgabe – der Konstruktion eines Scherenhubtisches – durchlaufen sie alle Stationen eines industriellen Entwicklungsprojekts. Das Modul ist aufgeteilt in vier Review Workshops oder Meilensteine (Abb. 2). Coaching von überfachlichen Kompetenzen ist seit dem Sommersemester 2017 im Modul integriert (Mai, Knobloch, Haerst, Mengen & Wolf, 2020).

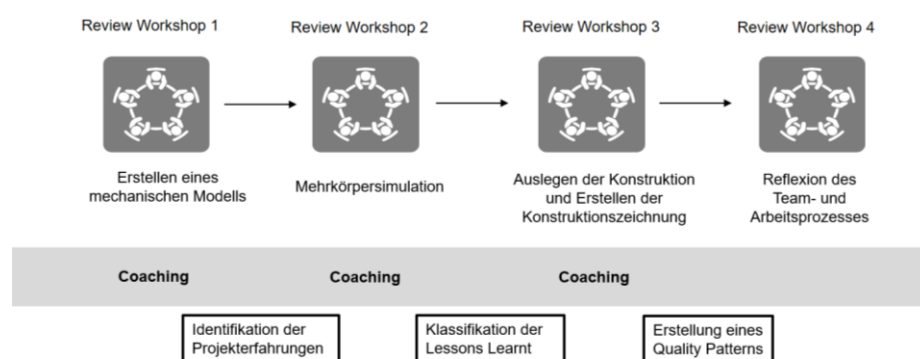


Abb. 2: Verknüpfung von Projektcoaching und Prozess-Monitoring im Bachelormodul Konstruktives Projekt (eigene Darstellung).

Im Anschluss an jeden Review Workshop finden Coachings im Sinne eines Prozess-Monitorings statt. Mit Prozessbegleiter*innen reflektieren die Studierenden ihre Team- und Arbeitsprozesse. In einem ersten Schritt identifizieren sie dabei relevante Projekterfahrungen, klassifizieren darauf aufbauend ihre Lessons Learnt und erstellen ein Quality Pattern, in dem sie identifizieren, welche Aspekte zu einer erfolgreichen Zusammenarbeit führen. Diese Quality Patterns reflektieren sie im vierten Review Workshop. Die Studierenden bekommen also in jedem Review Workshop sowohl ein fachliches Feedback von den Fachdozierenden als auch die Möglichkeit mit den Coaches zu reflektieren. Auf diese Weise werden Projekt- und Prozess-Coaching miteinander verbunden.

Ziel des Coachings ist die Sensibilisierung für das eigene Handeln und die Entwicklung von Reflexionskompetenz – und zwar sowohl individuell als auch im Team. In allen Teams finden sich ähnliche Themen wieder, die im Coaching aufgegriffen und behandelt werden. Dazu gehören u.a. die folgenden Fragestellungen:

- Was sind die Ziele im Team? Wie haben die Teammitglieder über ihre Ziele gesprochen? Ist die Arbeitsteilung, die sich etabliert hat, zielführend?
- Welche persönlichen Ressourcen stehen den Teammitgliedern zu Verfügung?
- Welche Schritte im Projektmanagement haben sie aktiv (vs. zufällig) vollzogen? Wie war das Zeitmanagement?
- Wie kommen die Teammitglieder zu Ergebnissen (demokratisch per Abstimmung vs. konsensorientiert)?
- Welche Charaktere und Rollen sind den Teammitgliedern bewusstgeworden? An welchen Wahrnehmungen machen sie das fest? Haben sich die Teammitglieder darüber ausgetauscht?

3.3.2 Dilemma: Einen bewertungsfreien Raum schaffen

Es ist durchaus ungewohnt für die Studierenden, in einem solchen Setting zu arbeiten – ist die Erwartungshaltung doch, dass sie an einer technikbezogenen Lehrveranstaltung teilnehmen und nicht etwa in Reflexionsprozesse über ihr Projektmanagement und ihre Teamarbeit eingebunden werden. Zentral beim Umgang mit dieser Erwartungshaltung ist erstens, die Sichtweise der Studierenden zu würdigen und an ihre Eigenverantwortung zu appellieren: Es gibt keine Pflicht zur aktiven Teilnahme am Coaching. Es steht frei, das Coaching anzunehmen und eigene Anliegen einzubringen. Damit bleiben Coaches ergebnisoffen, verfolgen keine eigenen Ziele und definieren keine Erfolgskriterien (Kap. 2.3, Kap. 3.2). Zweitens ist es zentral, Sicherheit im Coaching herzustellen (Kap. 2.2). Besonders an der Hochschule haben Coaches eine höhere Verantwortung, diesen sicheren und vor allem bewertungsfreien Raum herzustellen. Wertschätzend und anerkennend zu sein, hat einen besonders hohen Stellenwert im Coaching an der Hochschule. Sichtbar wird dies in den Sitzungen, in denen die Professor*innen des Moduls als Gäste dazu kommen, um einen Einblick in die Fälle – also den Stand in den Projektgruppen – zu erhalten. Die Stimmung ändert sich dann weg von einem bewertungsfreien hin zu einem bewertenden Raum. Professor*innen werden per se als Bewerter*innen und nicht als wohlwollende Coaches wahrgenommen.

Hilfreich ist es in diesem Zusammenhang vor allem, genau dies im Coaching zu verbalisieren und das Dilemma transparent zu machen. Zu Beginn jeder Sitzung sollten Coaches darauf aufmerksam machen, dass Coaching nicht gleichbedeutend mit Lehre ist, dass alles, was in diesem Raum besprochen wird, vertraulich behandelt wird, dass keine Bewertung von Personen stattfindet (lediglich das Irritieren von Ideen) und dass der Umgang miteinander daher ressourcenorientiert und kompetenzorientiert ist. Dazu gehört es, eine Atmosphäre des Austauschs zu schaffen, die ggf. durch eine Ankommensphase für die Studierenden gekennzeichnet ist, in der sie von Lehre zu Coaching umschalten können. Für die Arbeit mit den Studierenden im Coaching gilt: Erst wenn der Coach Sicherheit und einen hierarchiefreien Raum geschaffen sowie die Studierenden ausreichend in ihrem Handeln durch positive Konnotationen bestärkt hat, kann er auch irritieren.

3.3.3 Methodisches Vorgehen: Fragebogenerhebung

Die Wirksamkeit von Coaching im skizzierten Kontext wird durch Forschung begleitet. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt und unter den Studierenden des Moduls eingesetzt. Der Fragebogen (Anhang 1) wurde im Sommersemester 2018 mit einem Rücklauf von 180 Fragebögen eingesetzt, im Sommersemester 2019 mit einem Rücklauf von 141. Operationalisiert wurden Wirksamkeitsfaktoren aus der Coachingforschung (Lindart, 2016) und abgeglichen mit der Kompetenzmatrix des Studiengangs, die aussagt, welche Kompetenzen Studierende am Ende ihres Studiums entwickelt haben sollen. Die Ergebnisse deuten auf die Wirksamkeit des Coachings in Hinblick auf die Förderung der Self-Awareness der Studierenden hin. Es wurden sowohl Merkmale der Arbeitsbeziehung zwischen Coach und Coachee berücksichtigt (wie Wertschätzung, Empathie und Vertrauen) als auch die Ebene der Zielerreichung abgefragt. Auf letztere beziehen sich beispielweise die Fragen, wie hilfreich die Studierenden das Coaching in Hinblick auf eine fachlich effektivere Zusammenarbeit, in Bezug auf das Zeit- und Projektmanagement, auf die Problemlösung im Team oder auf die Selbst- und Gruppenwahrnehmung empfanden.

3.3.4 Forschungsergebnisse zur Wirksamkeit

Ergebnisse zur Beziehungsqualität: Einen bewertungsfreien Raum schaffen

Abbildung 3 zeigt die Auswertung der Daten in Hinblick auf die Beziehungsgestaltung zwischen Coach und Coachee im Sommersemester 2019, die anhand verschiedener Beziehungsqualitäten abgefragt wurde. Im Schnitt stimmten über 80% der Studierenden den Aussagen (voll) zu, dass die Beziehung durch Sympathie, Offenheit und Ehrlichkeit, Akzeptanz, Gleichwertigkeit sowie Vertrauen geprägt war. Besonders die Merkmale Sympathie und Offenheit/Ehrlichkeit deuten darauf hin, dass ein Kontakt auf Augenhöhe zwischen Coach und Coachee gewährleistet ist – eine der wesentlichen Voraussetzungen, um

eine funktionierende Arbeitsbeziehung im Coaching herstellen zu können (Kap. 2.2, Kap. 3.3.2). Die Ergebnisse der Auswertung aus dem Jahr 2018 sind noch eindeutiger: Dort stimmten über 90% der Studierenden im Schnitt den Aussagen zur Beziehungsqualität zu.

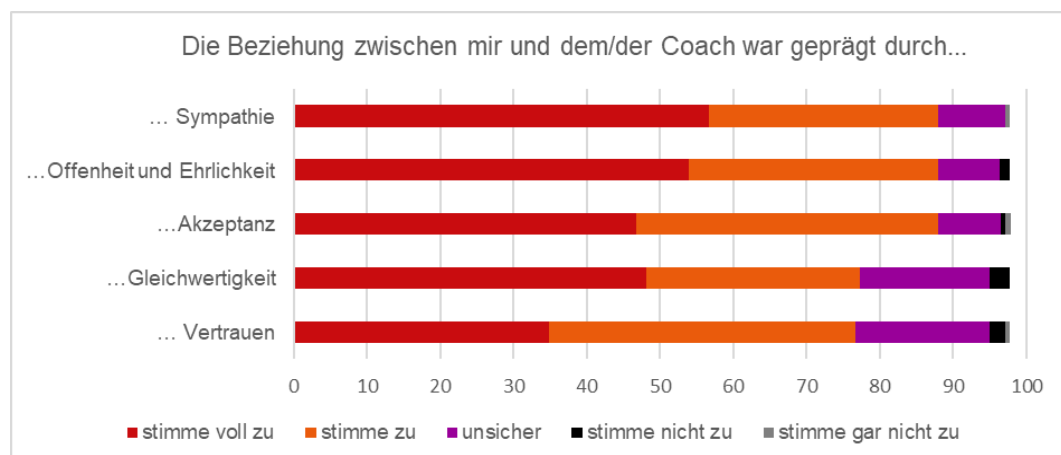


Abb. 3: Beziehungsqualität zwischen Coach und Coachee im Modul Konstruktives Projekt (Sommersemester 2019); N = 141; Angaben in Prozent.

Die in den Freitextfeldern des Fragebogens gemachten Angaben unterstützen die Ergebnisse bspw. durch Aussagen wie „Im Coaching habe ich mich sicher gefühlt“ oder durch die Aussage, dass keine Asymmetrie in der Coach/Coachee-Beziehung wahrgenommen wurde. Dies deutet darauf hin, dass es von der Haltung der Coaches abhängig ist, wie weit sich die Studierenden auf das Setting einlassen und sich öffnen können. Die Ergebnisse legen zudem nahe, dass gut qualifizierte Tutor*innen durchaus in der Lage sind, hilfreiche Angebote zur Prozessbegleitung zu machen (obwohl sie keine professionellen Coaches sind) und dass niedrigschwelliges Coaching wirksam sein kann. Es ist ferner anzunehmen, dass die Hemmschwelle der Studierenden niedriger ist, sich gegenüber den studentischen Prozessbegleiter*innen zu öffnen und Anliegen zu thematisieren. Nachvollziehbar erscheint dieses Verhalten unter dem Umstand, dass das Coaching (teilweise) mit in die Bewertung einfließt und ein angst- und bewertungsfreier Raum dann eher mit Tutor*innen als mit Lehrenden gegeben ist. Weiterführende Forschung muss das bestätigen.

Ergebnisse zur Wirksamkeit: Zunahme von Self-Awareness

Abbildung 4 zeigt Ergebnisse zur Wirksamkeit des Coachings in Hinblick auf eine Zunahme der Reflexion eigener Team- und Arbeitsprozesse anhand von ausgewählten Fragen im Sommersemester 2019. Über zwei Drittel der Studierenden stimmen jeweils den Aussagen (voll) zu, dass sie das begleitende Coaching dabei unterstützt hat, ihre Zusammenarbeit im Team sowie ihr Projektmanagement zu gestalten, Zielvereinbarungen im Team zu treffen und Konflikte im Team besprechbar zu machen. Aussagen in den Freitextfeldern unterstützen die formulierte Beobachtung:

- „Uns ist bewusstgeworden, dass es Aspekte für gut funktionierende Projektarbeit gibt und welche das sind: Struktur, z.B. durch einen Koordinator, der Termine vereinbart; gemeinsame Ziele definieren und konstruktive Lösung von Konflikten (indem man nicht persönlich wird).“
- „Das Coaching hilft dabei, sich im Team noch einmal vor Augen zu führen, was die Mechanismen der Gruppen sind, also was gut läuft und was nicht.“
- „Ich habe gelernt, dass sich Probleme lösen lassen, wenn alle dazu bereit sind.“

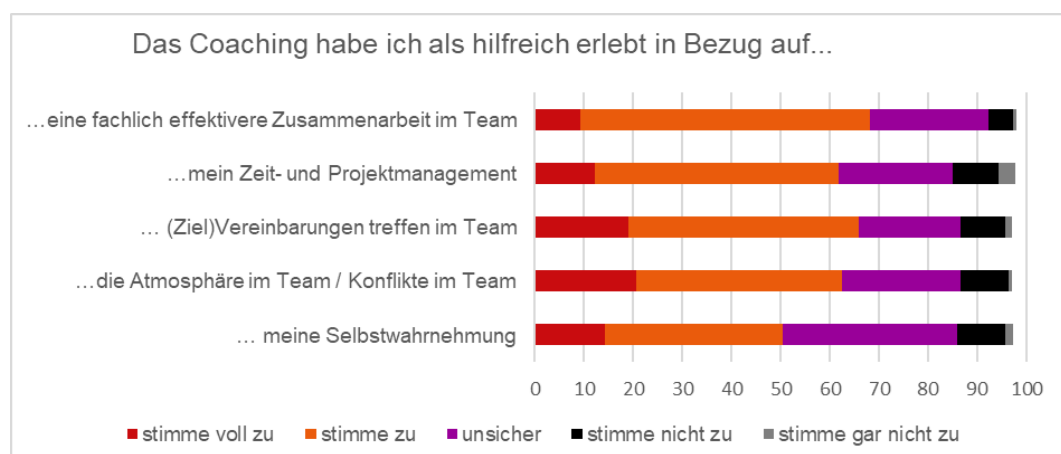


Abb. 4: Wirksamkeit von Coaching im Modul Konstruktives Projekt (Sommersemester 2019); N = 141; Angaben in Prozent.

Bei der Frage zur Selbstwahrnehmung (Abb. 4) äußerte etwa ein Drittel der Studierenden, dass sie unsicher seien, inwieweit ihnen die Reflexionsgespräche dabei geholfen haben sich selbst wahrzunehmen. Die Aussagen könnten darauf hindeuten, dass es den Studierenden relativ leichtfällt, Self-Awareness gegenüber Team- und Arbeitsprozessen zu entwickeln, es ihnen aber schwerer fällt, dies in Bezug auf die Beobachtung ihrer selbst und ihrer Rolle vorzunehmen. Dies wäre insofern nicht verwunderlich, da die Studierenden in diesem Modul eine Vielzahl neuer fachlicher und überfachlicher Kompetenzen erwerben und ihnen diese Entwicklung viel abverlangt. Es ist nicht erwartbar, dass sie darüber hinaus im zweiten Semester zusätzlich die Beobachterperspektive gegenüber sich selbst einnehmen können.

Unterstützt wird diese Hypothese durch die Ergebnisse zu zwei weiteren Fragen, die sich in der folgenden Abbildung 5 zeigen: Auf die Frage, inwieweit das Coaching die Studierenden dabei unterstützt hat, ihre Arbeitsweise und ihr Handeln wahrzunehmen und zu verstehen, antworteten gut zwei Drittel zustimmend („stimme voll zu“ oder „stimme zu“); bei der Frage bezüglich der Selbstwahrnehmung ihrer Kompetenzen waren es weniger als die Hälfte. Dies lässt darauf schließen, dass es ein weiterer Entwicklungsschritt von der Wahrnehmung der eigenen Arbeitsweise hin zur Formulierung einer daraus entstehenden Kompetenz ist. Das Abstrahieren von der eigenen Person und eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten fällt – so ist zu vermuten – besonders einer reflexionsungeübten Zielgruppe eher schwer. Widersprüchlich fallen die Ergebnisse zur Frage nach der Erfahrung mit der Reflexion von Team- und Arbeitsprozessen aus: Antworten hier doch über 80% der Studierenden, dass sie damit vertraut sind. Dies lässt Rückschlüsse darauf zu, dass sie sich vielleicht in ihrer Selbstwahrnehmung überschätzen bzw. aus anderen (schulischen) Kontexten Zusammen- und Teamarbeit unter wenigen komplexen Bedingungen erlebt haben.

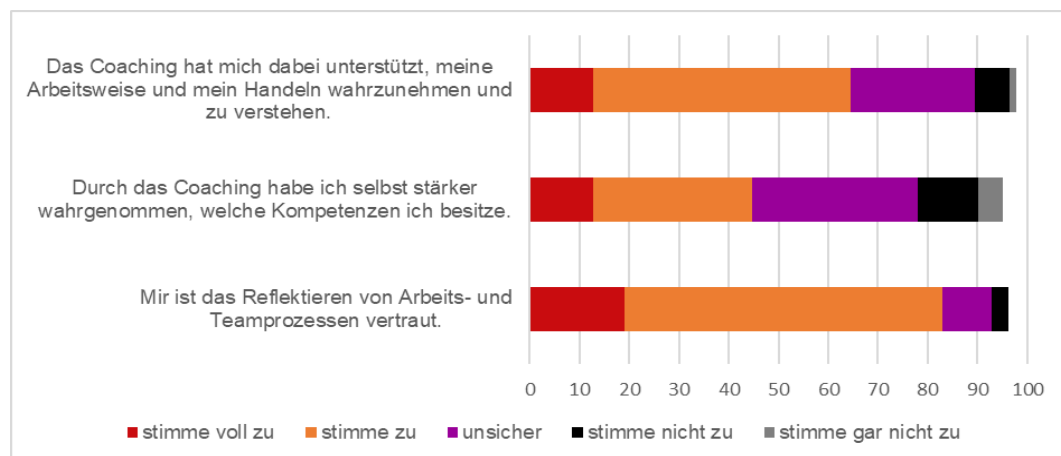


Abb. 5: Aussagen zur Self-Awareness im Modul Konstruktives Projekt (Sommersemester 2019); N = 141; Angaben in Prozent.

Die vorgestellten Ergebnisse stützen zum einen die Annahme, dass das hier konzipierte Projektcoaching die Studierenden dabei unterstützt, Reflexionsfähigkeit und Self-Awareness zu entwickeln. Die Ergebnisse unterstreichen zum anderen das in Kapitel 1 vorgestellte Vorgehen der Fakultät, Kompetenzen nicht nur einmalig im Studium, sondern aufeinander aufbauend durchgängig zu trainieren. Anhand des Leadership-Coachings wird im folgenden Anwendungsfall gezeigt, wie das geschehen kann.

3.4 Anwendungsfall 2: Leadership-Coaching im 6. Bachelorsemester

3.4.1 Beschreibung des Settings

Wie in Kapitel 1 beschrieben, sind in allen Studiengängen der Fakultät Coachings zur Reflexion von Team- und Arbeitsprozessen fest in Projektmodulen verankert. In einigen Modulen übernehmen die Rolle der Prozessbegleiter*innen nicht ausgebildete Coaches, wissenschaftliche Mitarbeiter*innen oder Tutor*innen, sondern Studierende höherer Semester. Im Studiengang Energie- und Gebäudetechnik können sich Masterstudierende in Führungskompetenz erproben, indem sie Bachelorstudierenden gegenüber im Rahmen von Projektmodulen die Rolle von Führungskräften einnehmen und diese fachlich und methodisch anleiten. Ähnliches übernehmen Studierende höherer Bachelorsemester für Studierende im zweiten Semester des Studiengangs Erneuerbare Energien, die als Gutachter*innen Projektteams begleiten und steuern.

Für diesen Prozess wurde – in Absprache mit der Modulleitung⁴ – ein 5 ECTS umfassendes Wahlpflichtmodul weiterentwickelt, so dass es Coachings mit den Studierenden beinhaltet. In dieser Form wurde es im Sommersemester 2018 erstmalig durchgeführt. Es handelt sich hierbei um Studierende des sechsten Semesters, die als Gutachter*innen studentische Projektgruppen des Moduls Projektmanagement im zweiten Semester fachlich und überfachlich begleiten. Etwa 100-120 Studierende nehmen pro Semester am Modul Projektmanagement teil und werden von zehn bis zwölf Gutachter*innen

⁴ An dieser Stelle herzlichen Dank an Professor Dr. Volker Nickich, der die Bereitschaft, Offenheit und Neugier mitbrachte, solch ein Modul gemeinsam mit der Autorin auf die Beine zu stellen und kontinuierlich weiterzuentwickeln.

begleitet. Ein Teil der Prüfungsleistung besteht im Verfassen eines Reflexionsberichts zu Team- und Arbeitsprozessen anhand von Leitfragen. Das Coaching fließt nicht in die Benotung mit ein.

In Anlehnung an Geisbauer (2018, S. 21f.) wurden bei der Konzeption des Moduls zwei zentrale Funktionen von Führung unterschieden: harte und weiche Faktoren. Als zentrale Aufgaben von Leadership – und damit als harte Faktoren – sieht Geisbauer Aspekte wie das Entwickeln einer Vision für die Organisation bzw. Organisationseinheit, die Umsetzung der entsprechenden Strategie sowie das Einsetzen, Fördern und Entlohnen von Mitarbeiter*innen. Auf diese Aufgaben bereiten Hochschulen in der Regel angemessen vor; was sie häufig vernachlässigen, ist das Training so genannter weicher Faktoren. Dazu zählen laut Geisbauer Vertrauen bilden, Kooperation entwickeln, Kommunikation gestalten, Kreativität, Lern- und Veränderungsbereitschaft sowie Verantwortungsbewusstsein und Eigeninitiative fördern. Auf diese weichen Faktoren von Führung und auf die damit verbundene Intention der Förderung entsprechender Kompetenzen fokussiert das Leadership-Coaching der studentischen Gutachter*innen.

In regelmäßigen Sitzungen (vierzehntägig über acht Sitzungen à eineinhalb Stunden) reflektieren die Gutachter*innen die Arbeit mit ihren Gruppen. Die Teilnehmer*innenzahl beträgt in der Regel zwischen zehn und zwölf Personen, die in zwei Gruppen aufgeteilt werden. Methodisch zum Einsatz kommen systemische Fragetechniken, das Reflecting Team sowie die Kollegiale Fallberatung. Skalierungsverfahren wie das Netzdiagramm⁵ werden u.a. zur (Zwischen)-Evaluation eingesetzt.

Bei der Methode Reflecting Team wird die Gruppe in ein Beratungsteam und ein Reflecting Team unterteilt. Das Reflecting Team beobachtet im ersten Schritt die Beratung des*der Fallgeber*in durch das Beratungsteam und reflektiert im Anschluss im eigenen Kreis die – wertschätzenden und ressourcenorientierten – Beobachtungen. Im dritten Schritt reflektiert das Beratungsteam mit dem*der Fallgeber*in das soeben Gehörte. Beide Systeme führen ihre Gespräche geschlossen, d.h. die jeweils andere Gruppe nimmt nicht am Gespräch teil. Durch dieses Vorgehen soll eine möglichst große Zahl an Sichtweisen und Hypothesen zur Fallbearbeitung generiert werden (Herwig-Lempp, 1997, S. 12f.).

3.4.2 Dilemma: Expertin vs. Coach

Die größte Herausforderung für Coaches und Prozessbegleiter*innen in Hochschulkontexten besteht in einer möglichen Rollendiffusion zwischen Lehren und Begleiten. Studierende nehmen Coaches auch als Expert*innen wahr: in diesem Fall für die Themen Kommunikation, Teamarbeit und Begleitung von Gruppen. Als Coach mag es verführerisch sein, in die Expert*innenrolle zu gehen und zu erklären, wie die Coachees mit dem System – also in der Begleitung der Projektgruppen – arbeiten sollen. Es mag leichtfallen, in Exkurse über Feedbacktechniken oder die Entwicklung einer Haltung zur Begleitung von Projektgruppen zu verfallen, umso mehr, als dass die Gutachter*innen interessiert daran sind und solche Impulse hilfreich für ihre Kompetenzentwicklung sein können. Es führt aber auch dazu, dass sich die Stimmung im Raum verändert und der Austausch untereinander gehemmt wird. Der Fokus liegt dann auf dem Coach als Expert*in; es entwickelt sich eine komplementäre Gesprächsstruktur (Watzlawick, Beavin & Jackson, 2000, S. 69f.), die hierarchisch ist. Es ist hilfreich, wenn Coaches das markieren und im Coaching transparent machen. Dazu gehört, dass sie es sich bewusst machen. Dann ist es möglich, wieder einen symmetrischen und hierarchiefreien Gesprächsraum zum Austausch herzustellen, in dem die Sichtweise des Coaches nicht stärker gewichtet wird als die Sichtweise der Coachees. Schmidt (1991) weist darauf hin, dass es in solchen Situationen wichtig ist, auch auf sich als Coach zu achten, die eigenen Bedürfnisse wahrzunehmen und für sie „achtungsvoll und empathisch“ (ebd., S. 30) zu sorgen. Seine Erfahrung ist, dass sich durch das Transparentmachen die Coachees in ihrer Eigenkompetenz und ihrem Selbstwertgefühl gestärkt fühlen:

„Ich nenne das auch ‚altruistische Egozentrik‘: Sollte ein Berater aber einmal bei sich bemerken, dass sich gerade bei ihm selbst eine sehr stark ‚anklopfende‘ ‚Seite‘ meldet, die den (Klienten am liebsten doch zu etwas bringen möchte (also quasi eine missionarische, eher fundamentalistische ‚Seite‘), sollte er dies mit Wertschätzung für sich selbst als anerkennenswertes Bedürfnis von sich selbst (nicht vom Klienten) würdigen, in Ich-Botschaften genau das transparent machen und den Klienten wieder fragen, wie es sich auswirken würde, wenn der Berater sich mit dieser Seite in sich identifizieren und so dem Klienten gegenüber auftreten würde. Meine Erfahrung in Hunderten von Beratungen ist, dass selbstdies dann eine sehr konstruktiv nutzbare Chance wird. [...]“ (Schmidt, 1991, S. 30)

⁵ Ein Netzdiagramm oder Spinnennetzdiagramm ist die grafische Darstellung von Werten mehrerer, gleichwertiger Kategorien in einer Spinnennetzform. Es ermöglicht Vergleiche und eignet sich bspw. zum Visualisieren von Evaluationen für zuvor festgelegte Kriterien (Stapelkamp, 2013; Anhang 2). In diesem Fall wurden den Studierenden Aussagen vorgelegt und sie kreuzten ihre Zustimmung auf einer Skala von 1-10 an.

3.4.3 Methodisches Vorgehen: Teilnehmende Beobachtung

Die Wirksamkeit der Coachingsitzungen wurde im Sommersemester 2019 mittels einer Teilnehmenden Beobachtung untersucht. Dazu wurde in zwei Sitzungen folgendes Vorgehen gewählt: Um einen Austausch zu stimulieren, wurden die Gutachter*innen in einem ersten Schritt gebeten, jede*r für sich ein Netzdiagramm (Anhang 2) auszufüllen, das Fragen zu erworbenen Kompetenzen enthält. Der Einsatz des Netzdiagramms ist in diesem Zusammenhang nicht mit einem quantitativen Ansatz verbunden; es geht hier also nicht in erster Linie um die dort gemachten Angaben. Das Netzdiagramm dient vielmehr dazu, die Studierenden für das folgende Gespräch zu sensibilisieren. In einem zweiten Schritt tauschten sich die Gutachter*innen im Reflecting Team darüber aus, welche Kompetenzen sie – aus ihrer Sicht – im Laufe des Semesters erworben hatten. Dabei fungierte der Coach als Beobachterin. Im dritten Schritt teilte sie ihre Beobachtungen in einem gemeinsamen Austausch. Die Daten wurden in Form von Beobachtungsprotokollen erhoben und im Sinne der Grounded Theory-Methodologie ausgewertet. Sie bietet sich für die vorliegende Fragestellung insofern an, als dass mit ihrer Hilfe Daten qualitativ analysiert werden können, um darauf aufbauend induktiv Konzepte zu entwickeln und zu verdichten (Glaser & Strauss, 1967; Strauss & Corbin, 1996).

Bei der Teilnehmenden Beobachtung besteht die Herausforderung für die*den Wissenschaftler*in in einem Changieren zwischen Nähe (also der Teilnahme am Geschehen als Coach) und Distanz (also der Beobachtung des Geschehens als Forscher*in). Eine gewisse Distanz einzuhalten ist unabdingbar, um eine nötige wissenschaftliche Reflexion des Geschehens zu ermöglichen (Lüders, 2001). Gleichzeitig sind teilnehmende Beobachter*innen „in allen Phasen mit dem Problem der begrenzten Perspektive im Beobachten konfrontiert, da nicht alle Aspekte einer Situation gleichzeitig erfasst (und notiert) werden können“ (Flick, 1996, S. 159). Insofern zeichnet sich im Coaching mit Studierenden nicht nur die oben beschriebene Rollendiffusion zwischen Coach und Expert*in ab, sondern auch die zwischen Coach und Forscher*in. Vorteil der Teilnehmenden Beobachtung ist, dass sie das gesamte zu untersuchende Setting in den Blick nimmt, ebenso wie Zwischenräume von Bedingungen beraterischer Wirksamkeit, die nicht ausreichend durch andere Verfahren wie bspw. Fragebogenerhebungen gefüllt werden können.

3.4.4 Forschungsergebnisse zur Wirksamkeit

Wesentliche Effekte des Leadership-Coaching sind das Reflektieren der eigenen Haltung und ein erweiterter Blick, den die Gutachter*innen auf ihre Rolle, auf Gruppen und Gruppenprozesse gewinnen. Sie entwickeln im Laufe ihrer Tätigkeit eine ressourcen- und lösungsorientierte Sichtweise, reflektieren ihre Aufgaben und Rollen, lernen den Gruppen Eigenverantwortung für Prozess und Ergebnis zuzusprechen und eigene Unsicherheiten auch gegenüber der Gruppe zu kommunizieren.

*Umgang mit der Rolle als Prozessbegleiter*in*

Interessant zu beobachten ist zunächst die Unsicherheit in Bezug auf die Rolle der studentischen Gutachter*innen. Dass sie die Gruppen fachlich begutachten und daneben überfachlich begleiten, ist für die Studierenden abstrakt und schwer verständlich. Auch, dass die Modulleitung ihnen keine klare Rollenzuweisung vorgibt, verunsichert einige, führt aber in der Regel im Laufe des Semesters dazu, dass jede*r Gutachter*in für sich – in Abhängigkeit von seiner*ihrer eigenen Persönlichkeit und von dem, was die Gruppe braucht – sein*ihr eigenes Rollenverständnis entwickelt. Die Herausforderung besteht für die Gutachter*innen darin, in die Rolle und den eigenen Handlungsbereich zu finden. Folgende Aussagen der Studierenden unterstützen diese Annahme:

- „Ich habe eine persönliche Entwicklung durchgemacht im Semester. Ich bin in meiner Rolle als Gutachter selbstbewusster aufgetreten als ich es sonst als Gruppenmitglied tue. Das nehme ich für die nächsten Semester mit.“
- „Zu Anfang war es für mich eine Herausforderung die Aufgaben der Gutachterin wahrzunehmen. [...] Im Laufe des Semesters konnte ich mich gut in die Rolle der Gutachterin einbringen ohne als Gruppenmitglied zu agieren. [...] Das Modul setzt stark auf eigene Einschätzungen sowie eigenes Handeln und fördert dieses.“
- „Hier muss man selber denken. Im Modul wird nichts vorgegeben. Man muss seine eigene Rolle finden. Man muss selbst eine Struktur finden.“

Diese Aussagen sind exemplarisch für die Beobachtung, dass die meisten Studierenden im Laufe des Semesters einen „Rollenwechsel hin zum Akteur“ vornehmen (Reis, 2006, S. 168) und dass sich Selbstbewusstsein durch das Meistern von Herausforderungen entwickelt. Den Gutachter*innen wird im Laufe des Semesters bewusst, dass eine klare Rollenzuweisung nicht notwendig ist; dass es eine wesentliche Lernerfahrung ist, die eigene Rolle selbst zu finden, laufend zu überprüfen und anzupassen. Die Studierenden lernen durch den Austausch im Coaching, dass sich Rollen unterschiedlich entwickeln. Diese Aussage ist insofern erfreulich, als dass ingenieurwissenschaftliche Studiengänge häufig von sehr klaren Vorgaben geprägt sind,

die die Studierenden abarbeiten müssen. Sie bekommen bspw. eine konkrete konstruktionstechnische Aufgabenstellung, ohne dass sie diese in den größeren technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kontext einordnen müssen.

Bedingungen guter Prozessbegleitung

Die Studierenden äußern, dass Gruppenbegleitung und dazugehörige Reflexion im Coaching sehr anspruchsvoll und herausfordernd sind. Für sie ist es hilfreich, dass sie vorher bereits Module belegt haben müssen, in denen sie Gruppenprozesse reflektieren sowie Feedbackhaltungen und -techniken einüben.⁶ Für die Studierenden ist es motivierend zu sehen, dass sie das Gelernte in diesem Modul anwenden und vertiefen können, indem sie es an ihre Gruppen weitergeben. Sie arbeiten in ihren Gruppentreffen mit positiver Bestärkung und geben konstruktives Feedback. Ihnen ist es wichtig, auf Augenhöhe mit der Gruppe zu agieren und aktiv zuzuhören. Sie teilen eigene Erfahrungen, um ihre Gruppe zu motivieren. Sie stellen konkretisierende Fragen, anstatt Antworten vorzugeben und senden Ich-Botschaften statt Du-Botschaften. Sie sind verständnisvoll, wenn in ihren Gruppen etwas nicht so klappt hat wie gewünscht:

- „Mit einem ausführlichen Feedbackgespräch habe ich allen Gruppenmitgliedern die Chance gegeben sich zu gruppeninternen Störfaktoren zu Wort zu melden. Das Feedbackgespräch wurde sehr positiv aufgefasst und mit der notwendigen Ernsthaftigkeit durchgeführt.“
- „Mir ist aufgefallen, dass die Gruppe oft in Diskussionen über Details abgedriftet ist. Dann habe ich die Rolle als Beobachter verlassen und versucht die Gruppe durch konkrete Fragen wieder ‚in die richtige Bahn‘ zu bringen.“
- „Durch Feedbacktermine konnten wir Gutachter einen Einblick in die Gruppenstruktur und in die Rollenverteilung der Gruppe erhalten. Ein positiver Nebeneffekt ist, dass durch diese Feedbackgespräche die Mitglieder der Gruppe sehr gut auf die Feedbacktermine im Rahmen der GMP-Module vorbereitet sind. Und, dass die Gutachter gut vorbereitet waren durch das GMP.“

Diese Grundhaltungen und Methoden haben die Studierenden einerseits im vorher belegten Modul eingeübt und konnten sie andererseits durch die Reflexion des in diesem Modul stattfindenden Coachings vertiefen. Dahingehend lässt sich schlussfolgern, dass sich die Art der Kommunikation, des Austauschs und des Umgangs miteinander im Leadership-Coaching im Feld, also in der Zusammenarbeit der Gutachter*innen mit den Gruppen, widerspiegelt. Den Austausch im Coaching erleben die Gutachter*innen als äußerst hilfreich. Es entlastet und beruhigt zu hören, dass es in anderen Gruppen genauso läuft:

- „Das Modul war eine Herausforderung. Ich hatte Schiss, ob ich meiner Rolle gerecht werde. Der Austausch mit den anderen Gutachtern hat mir geholfen.“
- „Während des Austausches mit den anderen Gutachtern konnte ich Ideen für eigene Gruppentreffen entwickeln und mitnehmen. Interessant waren die verschiedenen Herangehensweisen – selten haben alle Gutachter denselben Weg gewählt.“
- „Sehr sinnvoll und hilfreich für die Interpretation der eigenen Rolle waren die regelmäßigen Treffen mit den anderen Gutachtern. Im Austausch fanden sich oft dieselben Probleme und man konnte Inspiration sammeln, um seine Rolle zu finden und die Probleme zu lösen.“

Erwerb von Führungskompetenz durch Coaching

Die Gutachter*innen haben gelernt, Gruppen zu begleiten und dabei vor allem Sensibilität für die eigenen Grenzen von Einflussnahme wahrzunehmen und zu entwickeln. Sie haben gespürt, was der Unterschied ist zwischen der Anleitung/Steuerung einer Gruppe und der Beratung/Anregung einer Gruppe. Dazu haben sie offene Fragen an die Gruppe gestellt, anstatt Vorgaben zu machen. Zum ersten Mal in ihrem Studium haben sie Gruppentreffen moderiert und gelernt, kritisches, aber konstruktives Feedback zu geben. Durch ihre Rolle als Gutachter*innen haben sie eine andere Perspektive auf Gruppenarbeit eingenommen, was dazu geführt hat, dass sie über die eigene Rolle reflektiert und Gruppenarbeit sowie auftretende Konflikte differenzierter betrachtet haben. Darauf deuten die folgenden Aussagen der Studierenden hin:

- „Als Außenstehender ist der Blick viel deutlicher auf eine Gruppenarbeit als der subjektive Blick der einzelnen Mitglieder. Probleme und Herausforderungen werden so schneller wahrgenommen. Schwierig ist es die Gruppe auf solche Sachen aufmerksam zu machen, ohne fachlich zu viel vorweg zu nehmen, sondern der Gruppe den eigenen Lernprozess zu ermöglichen.“
- „Ich versuche im kommenden Gruppenprojekten einiges aus dem Modul anzuwenden. Es macht z.B. Sinn, den Gruppenprozess kurz zu pausieren und zu versuchen, von außen in die Gruppe zu schauen. So können Probleme frühzeitig erkannt und gelöst werden.“
- „Durch die neue Rolle, die ich eingenommen habe (Gutachter statt Student) wird mir erst die Notwendigkeit von Feedbackprozessen bewusst.“

⁶ In den projektorientierten Modulen Gemeinschaftsprojekt 1 und 2 (GMP 1 und 2) des Bachelorstudiengangs Erneuerbare Energien lernen Studierende dies im Rahmen der Bearbeitung einer fachlichen problembasierten Aufgabenstellung (Gotzen & Haerst, 2015).

- „Der Austausch mit der Projektgruppe, der Modulleitung und den anderen Gutachtern hat mir wiederholt gezeigt, dass es deutliche Unterschiede in der Arbeitsweise einzelner Menschen gibt. Ich habe mein Wissen in der motivationsgeführten Kommunikation und Führung ausbauen können. Für meine berufliche Zukunft ist dies genauso wichtig wie für mein privates Leben.“

Damit benennen die Studierende wesentliche Kompetenzen, die Führungshandeln kennzeichnen (Seliger, 2018): Sie entwickeln Rollenklarheit und lernen mit Rollenkomplexität umzugehen. Sie wenden Führungs-Instrumente an, wie Feedback geben und nehmen, Fragen stellen und anregen sowie Konflikte und Meetings moderieren. Sie reflektieren diese Methoden theoretisch und ethisch, setzen sie zielgerichtet in Hinblick auf die jeweiligen Aufgaben ein und entwickeln so eine Haltung. Schließlich verstehen sie Führung als Prozess, der von wertschätzendem Handeln geprägt ist und lernen Selbstführung im Sinne der Selbstreflexion.

4 Fazit und Ausblick: Metakompetenzen zur Gestaltung des digitalen Wandels

Das Entwickeln von Denk- und Handlungsstrategien im Sinne der Persönlichkeitsentwicklung und die Übernahme von Verantwortung im Rahmen eines bewertungsfreien und auf Augenhöhe stattfindenden Coaching sollen Studierende bestmöglich auf ihre zukünftigen Aufgaben als Ingenieur*innen vorbereiten. Im Umgang mit Komplexität erweisen sich klassische Soft Skills wie Kommunikations- und Kooperationskompetenz, Selbstentwicklung und Veränderungsbereitschaft als Ressourcen. Die Bereitschaft zum Perspektivwechsel, das Einnehmen einer Metaperspektive und der Austausch mit anderen sind wesentliche Orientierungspunkte im Umgang mit Komplexität – solange sie nicht nur als reine Methoden verstanden, sondern als Haltung gelebt werden.

Diese so genannten Metakompetenzen oder Future Skills benötigen Ingenieur*innen bei der Gestaltung des digitalen Wandels (Stifterverband, 2019): Absolvent*innen der Ingenieurwissenschaften müssen in interdisziplinär besetzten Teams mit Produktdesigner*innen, KI-Forscher*innen und Soziolog*innen die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ethischen Aspekte von (sozialen) Innovationen abwägen können. Dies erfordert Reflexionsfähigkeit, die durch begleitende Coachings in Projektmodulen trainiert werden kann. Im skizzierten Projektcoaching wurde dies exemplarisch gezeigt. Leadership-Kompetenzen werden darüber hinaus als Antwort auf die stärkere Verbreitung von disruptiven Technologien benötigt. Studierende sollten lernen, anwendungsorientiert Führungsaufgaben zu übernehmen und unternehmerischen Herausforderungen zu begegnen. Als Gutachter*innen im skizzierten Modul begleiten und führen sie Bachelorstudierende; im begleitenden Coaching reflektieren sie ihr Führungshandeln und ihre Rolle. Absolvent*innen sollen darüber hinaus intelligente Maschinen nicht nur entwerfen, entwickeln und evaluieren, sondern auch die Folgen ihres Tuns lösungsorientiert reflektieren. Wie dies gelingen kann, wurde exemplarisch an den beiden skizzierten Coachingformaten gezeigt.

Damit werden die Studierenden auch auf zukünftige Leadership-Aufgaben im Sinne eines an Coaching orientierten Führens vorbereitet. Das beinhaltet im Wesentlichen folgende Aspekte:

- die Selbstwirksamkeit der Mitarbeitenden stärken und durch Fragen anregen, ihre eigenen Lösungen zu finden (Kap. 2.2);
- ihnen zur Sammlung systemrelevanter Informationen und im Wissen, um die eigenen Wahrnehmungsgrenzen mehr zuzuhören (Kap. 2.3);
- Klarheit in der Auftrags- und Zielklärung schaffen und dabei in kontinuierlichen Prozessen den Zielbildungs- und Zielerreichungsprozess der Mitarbeitenden begleiten (Kap. 3.3);
- Klarheit und Transparenz in den Rollen und in der Erwartung gegenüber Mitarbeitenden herstellen (Kap. 3.4);
- die Bedeutsamkeit von kommunikativen Austauschprozessen zwischen Führungskraft und Mitarbeitenden erkennen und leben (Jochum & Jochum, 2001, S. 496).

Diese Kompetenzen werden in den skizzierten Modulen trainiert und bauen insofern aufeinander auf, als dass die Studierenden in Projektcoachings Kompetenzen selbst einüben und in Leadership-Coachings lernen, Projektgruppen in Hinblick auf die Entwicklung dieser Kompetenzen zu begleiten. Bezüglich der methodischen Gestaltung von Projekt- und Leadership-Coachings lassen sich einige Erfahrungen aus der Praxis teilen: Bei der Arbeit mit Skalierungsfragen scheint die Nähe zum Denken in Zahlen und Abständen an die Erfahrungswirklichkeit von Ingenieur*innen anzudocken. Die Erfahrung zeigt zudem, dass sich Ingenieur*innen im Coaching gut auf Visualisierungen (bspw. Flipchart) einlassen können, die ein zentrales Element im Projektmanagement und damit eine grundlegende Arbeitsmethode in ingenieurwissenschaftlichen beruflichen Kontexten darstellen. Geprägt durch eine (angewandte) naturwissenschaftliche Sozialisation, zeigen Ingenieur*innen eine hohe Lösungsorientierung und -bereitschaft, die der beratenden Arbeit sehr dienlich ist, allerdings auch oftmals mit einer Entweder-Oder-Haltung einhergeht. Aufgabe von Coaches ist es, an diesen Stellen für ein sowohl-als-auch zu sensibilisieren und Komplexität zu erhöhen, um relevante Umwelten in den Blick zu nehmen.

Zu den relevanten Umwelten für Studierende gehören u.a. die Lehrenden, deren Rollen mit zu berücksichtigen sind. Die Schaffung agiler Lernumgebungen und Innovationsräume, die hierarchiefreie und disziplinenübergreifende Kooperation zwischen Studierenden und Lehrenden ermöglichen, ist zentrale Aufgabe von Fakultäten. Hier können – in Zusammenarbeit mit den hochschuldidaktischen Einrichtungen der Hochschulen – u.a. Formate entwickelt werden, die Lehrende methodisch und didaktisch bei Coachingaufgaben in der Lehre begleiten. Lehrende müssen besonders die Phase der Reflexion von gemachten Erfahrungen im Lernprozess begleiten, so dass Studierende Verantwortung für ihr Handeln übernehmen können. Die Bedeutung, die Reflexion im Rahmen erfahrungsbasierten Lernens einnimmt, geht auch mit einer veränderten Rollenerwartung an Lehrende einher. Konzepte wie die des Lerncoaches und Facilitators (Schumacher, 2006) betonen eine konstruktivistische Auffassung von Lernen, demzufolge Lernende als aktiv und selbstgesteuert Handelnde zu verstehen sind (Siebert, 2003). Ein ganzheitlich-systemisches Verständnis im Umgang mit transformativen Technologien erfordert daher einen Kulturwandel im Sinne eines Veränderungsprozesses, in dem Lehrende und Studierende den digitalen Wandel auf Augenhöhe gestalten.

Die hier vorgestellten Konzepte sind in diesem Sinne nicht nur anschlussfähig an andere Disziplinen, sondern auch an Beratungskonzepte für Lehrende. Dass die Entwicklung einer systemischen Haltung durch Coaching durch eine didaktische und curriculare Verankerung unterstützt werden kann, haben die vorgestellten Studien gezeigt. Kritisch anzumerken ist die vergleichsweise kleine Samplegröße, so dass weiterführende Forschung die Wirksamkeit des skizzierten Ansatzes mit größeren Fallzahlen bestätigen muss.

Weiterführender Forschungsbedarf besteht darüber hinaus darin, über das gesamte Studium hinweg forschend zu begleiten, inwiefern die hier trainierten Kompetenzen aufgebaut und verinnerlicht werden. Dazu ist eine Studie in Planung, in der in verschiedenen Modulen die Kompetenzselbsteinschätzung der Studierenden in einem Pre- und Posttest-Design zu Beginn und zum Ende des Semesters untersucht wird. Die Kompetenzselbsteinschätzung der Studierenden erfolgt quantitativ in Form eines Netzdiagramms, das jede*r Studierende als Teil der Prüfungsleistung ausfüllt. Es wird in Zusammenhang mit dem erfolgreichen Abschluss des jeweiligen Moduls gesetzt. Über die Semester hinweg können die Kompetenzselbsteinschätzungen miteinander verglichen und Aussagen zum Kompetenzzuwachs getroffen werden. Im Wintersemester 2020/21 startet die Studie mit dem Bachelorpflichtmodul Arbeitstechniken und Projektorganisation, in den fachlichen und methodischen Kompetenzen verzahnt in einem Mixed-Reality-Game vermittelt werden.

Weitere Begleitforschung steht zur Leistbarkeit von Coaching bei großen Teilnehmer*innenzahlen und hoher Diversität der Studierenden aus. Game-based learning Ansätze sowie digitale Reflexions- und Feedbackinstrumente sind ein erster Ansatzpunkt, um Coachingangebote skalierbar zu machen (Richert, Mai, Mengen & Wolf 2019). Darüber hinaus ist eine Studie zu KI-basierten Coachingangeboten – so genannten Coach Bots oder Conversational Agents – geplant, in der Wirksamkeitsfaktoren in der Beziehungsgestaltung zwischen Coach Bot und Coachee untersucht werden (Mai & Richert, 2020).

5 Literatur

- Bardmann, T. M., Kersting, H. J. & Vogel, H. C. (1992). Beratung und Supervision in konstruktivistischer Sicht. In Dies. (Hrsg.), *Das gepfefferte Ferkel – Lesebuch für SozialarbeiterInnen und andere KonstruktivistInnen* (S. 88-92). Aachen: Verlag des Instituts für Beratung und Supervision.
- Deutsche Gesellschaft für Supervision und Coaching e.V. (DGSv) (2013). Standards für die Qualifizierung zur/zum Supervisor/in der Deutschen Gesellschaft für Supervision und Coaching e.V. (DGSv). Verfügbar unter: https://www.dgsv.de/wp-content/uploads/2018/04/DGSv_Standards_2013_web.pdf [05.08.2020].
- Eder, F. & Scholkmann, A. (2011). Lehrende als Coaches: Lernbegleitung von Studierenden am Beispiel des Tutoring im problem-based-learning (PBL). *Journal Hochschuldidaktik: Coachen und Beraten – Innovative Ansätze in Lehre und Forschung*, 2, 6-10.
- Flick, U. (1996). *Qualitative Forschung: Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Reinbek: Rowohlt.
- Foerster, H. von (1981). Das Konstruieren einer Wirklichkeit. In P. Watzlawick (Hrsg.), *Die erfundene Wirklichkeit* (S. 39-60). München: Pieper.
- Geisbauer, W. (2018). *Führen mit Neuer Autorität. Stärke entwickeln für sich und das Team*. Heidelberg: Carl-Auer.
- Gerber, J. (2018). Lehrportfolios als Gegenstand hochschuldidaktischer Forschung. In B. Szczyrba & N. Schaper (Hrsg.), *Forschungsformate zur evidenzbasierten Fundierung hochschuldidaktischen Handelns* (S. 201-212). Berlin: DUZ Medienhaus. Verfügbar unter: https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/deliver/index/docId/675/file/FIHB_Band_1.pdf [14.10.2020].
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1967). *Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung*. 3. Aufl. Bern: Huber.

- Gotzen, S. & Haerst, F. (2015). Einsatz und Begleitung von Moderatoren in Projektveranstaltungen. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, M. Wiemer & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Griffmarke E 4.7), Berlin: DUZ Medienhaus.
- Grübe, N. & Olos, L. (2014). Coaching für Studierende im Rahmen von Kompass. In L. Olos, E.-H. Hoff & C. Härtwig (Hrsg.), *Berufliche Zielklärung und Selbststeuerung. Ein Programm für Studierende: Konzepte, Durchführung, Evaluation* (S. 153-169). Wiesbaden: Springer.
- Herwig-Lempp, J. (1997). Die Ressourcen der TeilnehmerInnen nutzen – Handwerkszeug für die systemische Supervision in der Gruppe. *Familiendynamik*, 3, 264-289.
- Jochum, E. & Jochum, I. (2001). Führungskräfte als Coach? *Personal*, 9, 492-496.
- Jokanovic, M. & Szczyrba, B. (2012). Tutorienarbeit an Hochschulen. Professionalisierung der Lehre ‚bottom up‘. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, M. Wiemer & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Griffmarke F 6.8), Berlin: DUZ Medienhaus.
- Knauf, H. (2006). Vom Frosch zum Adler – Wie Tutorinnen und Tutoren ihre Arbeit durch Coaching verbessern können. In J. Wildt, B. Szczyrba & B. Wildt (Hrsg.), *Consulting. Coaching, Supervision. Eine Einführung in Formate und Verfahren hochschuldidaktischer Beratung* (S. 203-214). Bielefeld: Bertelsmann.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Latour, B. (2007). *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lindart, M. (2016). *Was Coaching wirksam macht: Wirkfaktoren von Coachingprozessen im Fokus*. Berlin: Springer.
- Lüders, C. (2001). Teilnehmende Beobachtung. In R. Bohnsack, W. Marotzki & M. Meuser (Hrsg.), *Hauptbegriffe Qualitativer Sozialforschung* (S. 151-153). Opladen: Springer.
- Luhmann, N. (1984). *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (2000). *Organisation und Entscheidung*. Opladen & Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Mack, O., Khare, A., Krämer, A. & Burgartz, T. (Hrsg.) (2016). *Managing in a VUCA World*. Heidelberg/New York: Springer.
- Mai, V. & Richert, A. (2020). AI-Coaching: Effectiveness factors of the working alliance in the coaching process between coachbot and human coachee – an explorative study. *EDULEARN20 Proceedings*, 1239-1248. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.21125/edulearn.2020.0411> [05.08.2020].
- Mai, V. & Mengen, H. (2020). Vom Umgang mit Komplexität. Supervision mit Tutorinnen und Tutoren der Ingenieurwissenschaften. *DUZ Magazin*, 4, 31-34.
- Mai, V., Knobloch, M., Haerst, F., Mengen, H. & Wolf, S. (2020). Coaching als integratives curricular-verankertes Instrument in der Ingenieurausbildung – Kompetenzerwerb im digitalen Zeitalter. In M. Petersen & G. Kammassch (Hrsg.), *Technische Bildung im Kontext von Digitalisierung/Automatisierung. Wege zu technischer Bildung. Referate der 14. Ingenieurpädagogischen Regionaltagung 2019* (S. 181-186). Universität Bremen, Ingenieur-Pädagogische Wissensgesellschaft.
- Reis, O. (2006). Gruppencoaching für Lehramtsstudierende – Ein leistungsfähiger Beitrag zur Studienreform. In J. Wildt, B. Szczyrba & B. Wildt (Hrsg.), *Consulting. Coaching, Supervision. Eine Einführung in Formate und Verfahren hochschuldidaktischer Beratung* (S. 158-173). Bielefeld: Bertelsmann.
- Retzer, A. (1990). Systemische Supervision. In H. Pühl (Hrsg.), *Handbuch der Supervision*. Berlin: Edition Marhold.
- Richert, A., Mai, V., Mengen, H. & Wolf, S. (2019). Mixed-Reality-Games in Engineering Education. In A. Cardosa & M. T. Restivo (Hrsg.), *Proceedings of the 2019 5th Experiment@ International Conference (exp.at'19). Online Experimentation. IEEE* (S. 365-370). Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1109/EXPAT.2019.8876572> [05.08.2020].
- Schlippe, A. von & Schweitzer, J. (2016). *Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung I. Das Grundlagenwissen*. 3. unveränderte Auflage. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Schmidt, G. (2011). Berater als „Realitätenkellner“ und Beratung als koevolutionäres Konstruktionsritual für zieldienliche Netzwerkaktivierungen – Einige hypnosystemische Implikationen. In W. A. Leeb, B. Trenkle & M. F. Weckenmann (Hrsg.), *Der Realitätenkellner. Hypnosystemische Konzepte in Beratung, Coaching und Supervision* (S. 18-35). Heidelberg: Carl-Auer.
- Schmidt, S. J. (Hrsg.) (1988). *Der Diskurs des radikalen Konstruktivismus*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Schumacher, E.-M. (2006). LernCoaching. In B. Berendt, A. Fleischmann, N. Schaper, B. Szczyrba, M. Wiemer & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (Griffmarke A 3.5). Berlin: DUZ Medienhaus.
- Seliger, R. (2018). *Das Dschungelbuch der Führung. Ein Navigationssystem für Führungskräfte*. 7. Auflage. Heidelberg: Carl-Auer.
- Siebert, H. (2003). *Pädagogischer Konstruktivismus. Lernen als Konstruktion von Wirklichkeit*. Neuwied: Luchterhand.
- Snowden, D. (2000). Cynefin: a sense of time and space, the social ecology of knowledge management. In C. Despres & D. Chauvel (eds.), *Knowledge Horizons: The Present and the Promise of Knowledge Management* (pp. 237-267). Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Stapelkamp, T. (2013). *Informationsvisualisierung. Web – Print – Signaletik. Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur*. Berlin/Heidelberg: Springer.

- Strauss, A. L. & Corbin, J. (1996/1990). Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung (Basics of Qualitative Research. Grounded Theory Procedures and Techniques). Weinheim: Beltz (London: Sage).
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (2019). FutureSkills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen. Diskussionspapier 1. Verfügbar unter: <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-welche-kompetenzen-in-deutschland-fehlen> [05.08.2020].
- Varga von Kibéd, M. (2012). „Systemisch“ ist nicht systemisch – „Systemischer“ ist systemischer. SyStemischer. Zeitschrift für Systemische Strukturaufstellungen, 1, 6-10.
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) (2019). Ingenieurinnen und Ingenieure für Industrie 4.0. Impuls-Studie. München.
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI) (2019). Ingenieurausbildung für die digitale Transformation. Zukunft durch Veränderung. Verfügbar unter: <https://www.ft-informatik.de/pdf/FTIV-1901-A-02m-VDI-Studie-Ingenieurausbildung-Digitale-Transformation.pdf> [05.08.2020].
- Wang, Q., Li, H. & Pang, W. (2016). From PBL tutoring to PBL coaching in undergraduate medical education: an interpretative phenomenological analysis study. Medical Education Online, 21 (1), 31973, DOI: 10.3402/meo.v21.31973.
- Watzlawick, P., Beavin J. H. & Jackson, D. D. (2000). Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. 10. unveränderte Auflage. Bern: Verlag Hans Huber.
- Wiemer, M. (2012). Begleitung anspruchsvoller Bildungswege: Coaching für Studierende. Organisationsberatung, Supervision, Coaching, OSC, 1, 49-57.
- Wildt, J. (2006). Formate und Verfahren in der Hochschuldidaktik. In J. Wildt, B. Szczyrba & B. Wildt (Hrsg.), Consulting. Coaching, Supervision. Eine Einführung in Formate und Verfahren hochschuldidaktischer Beratung. Reihe Blickpunkt Hochschuldidaktik, 117 (S. 12-39). Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

6 Anhang

Anhang 1: Fragebogen zur Coaching-Wirksamkeit (zum Einsatz in Projektmodulen)

Fakultät 09
Team ATPO

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Fragebogen für Studierende im Rahmen des Moduls „Konstruktives Projekt“ nach dem 4. Testat (SoSe 2019)

Dieser Fragebogen bezieht sich auf die Reflexionsgespräche im Anschluss an die Testate 1-3 sowie auf das abschließende Reflexionsgespräch (Testat 4).

Es dient Forschungszwecken. Wären Sie bereit, uns bei der Weiterentwicklung des Angebots durch ein persönliches Interview zu unterstützen?

Das Interview findet vertraulich statt; die Daten werden anonymisiert.

	Stimme gar nicht zu	Stimme nicht zu	Unsicher	Stimme zu	Stimme voll zu
Das Coaching habe ich als hilfreich erlebt in Bezug auf ...					
... eine fachlich effektivere Zusammenarbeit im Team					
... mein Zeit- und Projektmanagement					
... Problemlösen im Team					
... Entscheidungen treffen im Team					
... (Ziel)Vereinbarungen treffen im Team					
... eigenständige Reflexion über meine Arbeitsweise und/oder die Arbeitsweise im Team auch <i>außerhalb</i> der Coachingsitzungen					
... die Atmosphäre im Team / Konflikte im Team					
... meine Selbstwahrnehmung					
... meine Gruppenwahrnehmung					
Die Beziehung zwischen mir und der/dem Coach war geprägt durch ...					
... Vertrauen					
... Akzeptanz					
... Sympathie					
... Offenheit und Ehrlichkeit					
... Gleichwertigkeit					

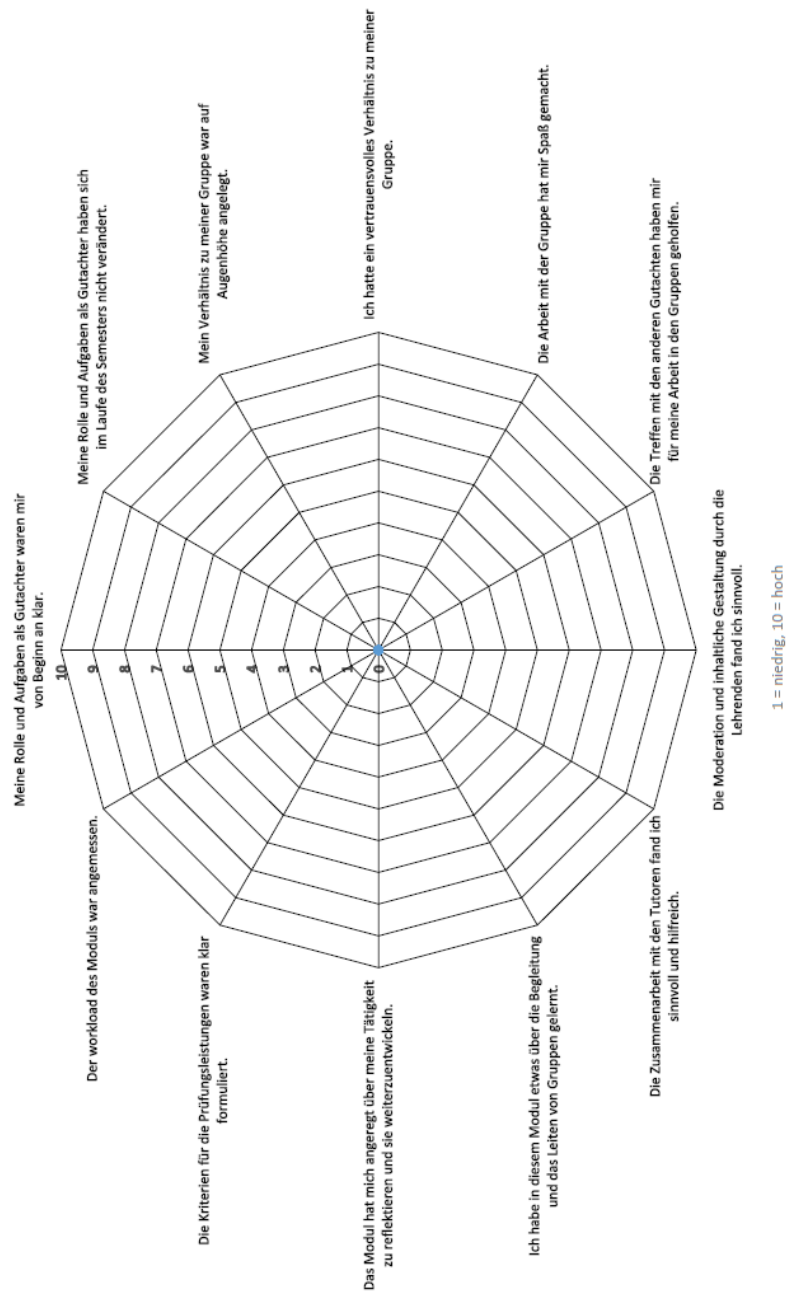
Fakultät 09
Team ATPO

Technology
Arts Sciences
TH Köln

	Stimme gar nicht zu	Stimme nicht zu	Unsicher	Stimme zu	Stimme voll zu
Mir ist das „Reflektieren“ von Arbeits- und Teamprozessen vertraut.					
Das Coaching hat mich dabei unterstützt, meine Arbeitsweise und mein Handeln wahrzunehmen und zu verstehen.					
Durch das Coaching habe ich selbst stärker wahrgenommen, welche Kompetenzen ich besitze.					
Die Anzahl und Anordnung der Coachingsitzungen empfand ich als genau passend.					
Die Räumlichkeiten boten einen angenehmen Rahmen für das Coaching (Ruhe, Vermeidung von Störeinflüssen).					
Ich war vor den Reflexionsgesprächen hinreichend informiert, was die Coaches von mir erwarten.					
Ich habe es als hilfreich erlebt, dass die Fachdozenten nicht an den Reflexionsgesprächen teilgenommen haben.					
	Gar nicht zufrieden	Nicht zufrieden	Unsicher	Zufrieden	Sehr zufrieden
Alles in allem, wie zufrieden sind Sie mit dem Coaching?					
Demographisches					
Alter					
Geschlecht					
Studiengang und Modul					
Fachsemester					

Anmerkungen / Anregungen

Anhang 2: Netzdiagramm für das Modul „Gutachter*innen im Modul Projektmanagement“



Feedback Gutachtermodul PM SoSe 2019

Autorinnenprofil

Vanessa Mai ist Kommunikationswissenschaftlerin sowie systemische Coach und Supervisorin (DGSv). Als wissenschaftliche Referentin für Projektorientierung und Kompetenzvernetzung an der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme der TH Köln ist sie u.a. mitverantwortlich für die Konzeption von projekt- und erfahrungsbasierten Lernsettings, in denen fachliche und überfachliche Kompetenzen verzahnt eingeübt werden. Sie lehrt und forscht zum Einsatz von analogem, digitalem und KI-basiertem Coaching als curricular-didaktisches Instrument zur Kompetenzentwicklung von Ingenieur*innen und ist Vorstandsmitglied im Zentrum für Lehrentwicklung.

Kontakt: vanessa.mai@th-koeln.de