

Zur Bedeutung von Emotionen in der hochschulischen Entrepreneurship Engineering Education¹

ANNA-LENA ROSE, LIUDVIKA LEISYTE, TOBIAS HAERTEL, CLAUDIUS TERKOWSKY

Auf einen Blick:

- ❖ Emotionen sind in sämtlichen Bildungs-, Erziehungs- und Sozialisationsprozessen allgegenwärtig und auch für die Entrepreneurship Education relevant. Basierend auf einem Fallbeispiel zweier universitärer Lehrveranstaltungen stellen wir in diesem Kapitel dar, welche Arten von Emotionen in der Entrepreneurship Education an Hochschulen aufkommen können und in welchen Kontexten sie hervorgerufen werden.
- ❖ Das Konzept der liminalen Räume, die als Übergänge zu neuem Verstehen, neuem Handeln und neuem Denken definiert werden und an verschiedenen Stellen in Lernprozessen auftreten können, kann das Verständnis der Rolle von Emotionen in der Entrepreneurship Education fördern.
- ❖ Lehrende können Studierende maßgeblich unterstützen, indem sie ihnen die Möglichkeit bieten, emotionale Prozesse zu reflektieren und Unsicherheiten und Ängste zu äußern. Um sie dabei zu unterstützen, unternehmerische Fähigkeiten nicht nur theoretisch zu erwerben, sondern auch praktisch anzuwenden, müssen Universitäten in Zukunft mehr Lehr- und Lernaktivitäten in ihren Curricula verankern, in denen Studierende gefordert sind, Risiken einzugehen, querdzudenken und sich nonkonformistisch zu verhalten.

1 Problemstellung

Entrepreneurship gewinnt wirtschafts- und gesellschaftspolitisch zunehmend an Bedeutung. So betont etwa die Europäische Kommission als Exekutive der Europäischen Union [1] den Beitrag von Entrepreneurship zu wirtschaftlichem Wachstum und sozialem Wohlergehen. Hierbei wird zunehmend auch die Rolle von Hochschullehre für Entrepreneurship hervorgehoben. Hochschulen werden dazu angehalten, Elemente der Entrepreneurship Education in ihre Lehrpläne aufzunehmen und somit die über 150 Jahre beschworene Einheit von Forschung und Lehre zu ei-

¹ Dieses Kapitel basiert auf einem Artikel, der in Band 44 Heft 4 (2019) des *European Journal of Engineering Education* erschienen ist, online verfügbar unter: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03043797.2018.1553937> (16.10.2020).

nem „knowledge triangle“, einem Dreieck des Wissens von Lehre, Forschung und Innovation, zu erweitern [2]. Obwohl Entrepreneurship bislang hauptsächlich an Management- und Business Schools gelehrt wird, kommt ihm auch in der ingenieurwissenschaftlichen Lehre zunehmend Bedeutung zu. So wird ein ingenieurwissenschaftlicher Bildungshintergrund zwar als wichtige Grundlage erfolgreichen Unternehmertums angesehen [3], aber es wird vor allem unternehmerisch tätigen Ingenieuren eine zentrale Rolle in der Stärkung von Wirtschaftssystemen zugeschrieben. Darüber hinaus erhöht Entrepreneurship Education die Attraktivität von Hochschulabsolventen aus natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen auf dem Arbeitsmarkt [4]. Dennoch ist Entrepreneurship Education bislang nicht zu einem festen Bestandteil der Hochschullehre geworden, denn ihre Implementierung an Universitäten ist meist mit Schwierigkeiten verbunden und gestaltet sich äußerst unterschiedlich [5].

Während vielerorts argumentiert wird, dass unternehmerische Kompetenzen grundsätzlich erlernt werden können [6], beschreiben Haertel, Terkowsky und Ossenberg [7] mit Verweis auf die ingenieurwissenschaftliche Hochschullehre eine Diskrepanz zwischen dem Erwerb unternehmerischen Wissens (Ideengenerierung, Erstellung von Geschäftsmodellen) und dem Erwerb unternehmerischer Kompetenzen (Implementierung von Ideen und Geschäftsmodellen). Die Autoren betonen, dass die Gesellschaften aber auf Personen angewiesen sind, die nicht nur unternehmerisch denken können, sondern auch bereit sein müssen, den Mut zum Handeln und Neues zu kreieren, aufzubringen und zum Erreichen ihrer unternehmerischen Ziele Risiken einzugehen. Wie dieser Mut und der Umgang mit Risiken und Ängsten bei Studierenden gefördert werden kann, konnte bisher jedoch nicht abschließend ermittelt werden.

Um zu verstehen, welche Rolle Emotionen für Studierende der Ingenieurwissenschaften für das Erreichen von mit Entrepreneurship Education verbundenen Lernzielen spielen, greifen wir in diesem Beitrag auf das Konzept der liminalen Räume zurück. Liminale Räume werden als Übergänge zu neuem Verstehen, neuem Handeln und neuem Denken definiert. Liminale Räume können an verschiedenen Stellen in Lernprozessen auftreten. Ihr Durchschreiten wird in der Literatur als hoch emotionaler Prozess beschrieben [8, 9]. Uns interessiert dabei besonders, welche Emotionen Studierende beim Durchschreiten liminaler Räume erleben und welche Rolle diese für das Erreichen von Lernzielen der Entrepreneurship Education spielen. Vor diesem Hintergrund ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- ❖ Welche Arten von Emotionen erleben Studierende im Rahmen hochschulischer Entrepreneurship Education?
- ❖ Wo können in der Entrepreneurship Education liminale Räume auftreten?
- ❖ Welche Rolle spielt die Unterstützung durch Lehrende bei der Überwindung liminaler Räume von Studierenden in der Entrepreneurship Education?

2 Theoretischer Hintergrund

Als Entrepreneurship Education werden solche Lehransätze bezeichnet, durch die Studierenden eine Kombination bestimmter Kompetenzen vermittelt wird, die dazu nötig sind, erfolgreich neue Unternehmen zu gründen und zu führen. Unternehmerische Kompetenzen definieren wir als eine Kombination von allgemeinem und spezifischem Wissen, Motivationen, Eigenschaften, Selbstwahrnehmung, sozialen Rollen sowie konkreten Fähigkeiten eines Individuums, die zur Gründung, zum Überleben und zum wirtschaftlichen Wachstum eines neuen Unternehmens beitragen [10, S. 51].

Um die Bedeutung negativer Emotionen in der Entrepreneurship Education zu verdeutlichen, greifen wir auf das Konzept der „liminal spaces“ zurück [9]. Die Begriffe „Liminalität“ oder „Liminaler Raum“ (von lateinisch *limen* = Schwelle) beschreiben Schwellenzustände, in denen Verschiebungen in der Wahrnehmung von Dingen und die Integration neuer Denk- und Handlungsweisen stattfinden [9]. Die räumliche Terminologie wird dabei verwendet, um das Verständnis des Konzeptes Liminalität zu erleichtern. Meyer und Land [9] beschreiben sie als einen Zustand des „Dazwischenseins“ oder der „Grenzüberschreitung“ zwischen Lernerfahrungen vor und nach einer Schwelle („threshold“). Das Durchqueren liminaler Räume wird dabei als ein Prozess beschrieben, der oft Angst und Unwohlsein hervorruft [9], in dem jedoch zugleich das Lernpotential von Studierenden maximiert ist [11]. Während liminale Räume von den Lernenden zumeist als unbequem oder „lästig“ empfunden werden, ermöglichen sie gleichzeitig „neue und bisher unzugängliche Denk- und Handlungsweisen“ [11, S. 200]. Das Gelernte ist dabei in der Regel irreversibel; es ist unwahrscheinlich, dass es wieder vergessen wird – oder es kann nur durch erheblichen Aufwand wieder verlernt werden [8]. Zudem scheint die Durchquerung liminaler Räume nicht nur zur Aneignung von Wissen oder Kompetenzen zu führen, sondern kann darüber hinaus Lernende auch dazu veranlassen, ihre Selbst- und Weltwahrnehmung zu reflektieren und zu verändern [12, 13].

Für die Entrepreneurship Education ist das Konzept der Liminalität besonders geeignet zur Förderung von Kreativität, Risikobereitschaft und für das Aushalten unsicherer Situationen. Bilalic, McLeod und Gobet schreiben beispielsweise: „Good thoughts block better ones“ – Gute Gedanken blockieren bessere [14, S. 652]. Sie behaupten, dass dieses Problem überwunden werden könnte, indem Studierende liminale Lernerfahrungen machen und ihnen dadurch neue Transformationsperspektiven eröffnet werden. Beim Durchqueren liminaler Räume spielen Emotionen eine entscheidende Rolle [12, 15]. So stellt Shulman fest: „without a certain amount of anxiety and risk, there’s a limit to how much learning occurs. One must have something at stake. No emotional investment, no intellectual or formational yield“ [15, S. 18]. Allerdings scheint noch nicht klar, welche Voraussetzungen und Unterstützungsmaßnahmen für das erfolgreiche Durchschreiten liminaler Räume notwendig sind und wie in der Folge negative zu positiven Emotionen umgewandelt werden können [12].

Für ein Verständnis von Emotionen im hochschulischen Kontext bietet Pekrun [16] eine Klassifizierung an, welche die folgenden vier Arten von Emotionen unterscheidet:

- ❖ Leistungsemotionen, die mit dem Erreichen oder Nichterreichen von Leistungen verbundenen sind,
- ❖ epistemische Emotionen, wie z. B. Überraschung, Neugier, Verwirrung oder Frustration, die oft mit der Konfrontation mit neuen Aufgaben und Hindernissen und deren Lösung bzw. Überwindung verbunden sind,
- ❖ themenbezogene Emotionen wie Neugier oder Langeweile, die eng mit dem Interesse Studierender an den in Lehrveranstaltungen behandelten Themen verknüpft sind sowie
- ❖ soziale Emotionen, die mit dem sozialen Lernumfeld zusammenhängen und sich meist in Vertrauen, Sympathie, Mitgefühl, Bewunderung, aber auch Geringschätzung, Neid, Wut oder sozialen Ängsten äußern.

Besonders letztere werden als wichtige Komponente in der Interaktion unter Studierenden sowie zwischen Studierenden und Lehrenden angesehen [16]. Laut Arpiainen et al. [17] können die oben genannten Emotionen durch verschiedene Lehr-/Lernsettings ausgelöst werden. Die Autoren zählen hierzu:

1. neue Lernumgebungen, die Unsicherheit und Verwirrung, Konflikte zwischen praktischen und theoretischen Elementen der Hochschullehre und Zusammenstöße der universitären Welt mit der „Außenwelt“ hervorrufen können,
2. Zusammenarbeit, beispielsweise in Gruppenarbeiten, die oft durch Zeitdruck und Konflikte aufgrund von Unterschieden zwischen Lernenden in einer Gruppe charakterisiert sind,
3. das Lösen neuer Aufgaben, für die Lernende Wissens- und Qualifikationslücken überbrücken, mit der Außenwelt interagieren oder Führungspositionen einnehmen und Verantwortung übernehmen müssen.

3 Methoden

Die in diesem Beitrag diskutierten Erkenntnisse beruhen auf Daten, die im Rahmen zweier Lehrveranstaltungen (eine im Wintersemester, eine im Sommersemester) zum Thema Entrepreneurship erhoben wurden, die für Masterstudierende der Ingenieurwissenschaften und der Betriebswirtschaftslehre an der Technischen Universität Dortmund durchgeführt wurden. Die beiden Veranstaltungen weisen eine hohe Ähnlichkeit in Bezug auf Ziele und Inhalte auf. Sie bestehen jeweils aus zwei Teilen:

- ❖ einem Seminar zur Förderung des theoretischen Verständnisses von Entrepreneurship,
- ❖ einer Übung, die auf praktischen Elementen wie der Entwicklung und Präsentation von Geschäftsideen basiert.

Somit beinhalten die Veranstaltungen sowohl theoretische als auch auf Erfahrungslernen basierende praktische Ansätze zur Förderung von Entrepreneurship-Kompetenzen.

Beide Lehrveranstaltungen sind Wahlpflichtveranstaltungen mit einem Umfang von vier Semesterwochenstunden bzw. 7,5 ECTS und finden abwechselnd im Winter- bzw. Sommersemester statt. Lehrveranstaltung eins wurde in den Sommersemestern 2015 und 2016 beobachtet, Lehrveranstaltung zwei in den Wintersemestern 2015/16 und 2016/17. Somit wurden über einen Zeitraum von insgesamt vier Semestern Daten erhoben. Im Erhebungszeitraum nahmen insgesamt 41 Studierende aus verschiedenen Studienprogrammen (Maschinenbau, Logistik und Wirtschaftswissenschaften) und aus unterschiedlichen Herkunftsländern (Deutschland, China, Polen, Georgien, Russland, Ukraine, Kamerun) an den Lehrveranstaltungen teil.

Die analysierten Daten liegen in Form von schriftlichen Reflexionen der Studierenden und Beobachtungsprotokollen der Lehrenden vor. Es wurde eine qualitative Inhaltsanalyse durchgeführt, die in einem ersten Schritt quasi-deduktiv auf Pekruns (2009) Klassifizierung von Emotionen (Leistungsemotionen, epistemische Emotionen, themenbezogene Emotionen und soziale Emotionen) basierte. In einem folgenden Schritt wurde die Analyse erweitert, um im Datenmaterial induktiv von bisherigen Studien nicht identifizierte Emotionen und Quellen von Emotionen zu identifizieren und relevante situative Informationen zu erfassen.

4 Ergebnisse

4.1 Beschreibung der Lehrveranstaltungen

Die zwei untersuchten Lehrveranstaltungen bestanden jeweils aus einem Seminar und einer Übung in Blockform. Ziele der Seminare waren das Ergründen, Verstehen und die kritische Reflexion von Schlüsselkonzepten und aktuellen Entwicklungen in der Forschung zum Thema Entrepreneurship. Zu diesem Zweck bestanden die Seminare zunächst aus einer Einführungsveranstaltung mit einem Vortrag der Lehrenden. Daran schlossen sich mehrere Seminarsitzungen an, in denen Lehrende und Studierende gemeinsam die in vorab zu lesender Forschungsliteratur präsentierten Konzepte und Entwicklungen diskutierten. In einer zweiten Phase der Lehrveranstaltung wurden Studierende in Zweiertteams eingeteilt, in denen sie ein eigenes kleines Forschungsprojekt zu einem vorgegebenen Thema durchführen mussten. Das Seminar wurde mit einer Präsentation der Ergebnisse dieser Forschungsprojekte, einer Abschlusssitzung, in der gemeinsam Inhalte, Format, Organisation und Lernprozesse reflektiert wurden sowie der Abgabe von auf den Forschungsprojekten basierenden, jedoch in Einzelarbeit zu verfassenden Seminararbeiten abgeschlossen.

Die Seminare wurden von je einer zweitägigen Übung begleitet, die in der Mitte des Semesters stattfand. Ziele der Übungen waren

- das Anwenden und die Reflexion von Kreativitätsübungen,
- der Erwerb von Wissen über und die Anwendung von Techniken zur Erstellung von Geschäftsmodellen, sowie, langfristig gesehen,
- eine erhöhte Risikobereitschaft zur Unterstützung des oben bereits genannten „courage to create.“

Um das Erreichen dieser Ziele zu fördern, erarbeiteten sich die Studierenden zunächst die notwendigen Grundlagen zum Thema Kreativität. In der weiteren Folge wurde ihnen durch gezielte Übungen ermöglicht, Kreativitätstechniken anzuwenden und zu reflektieren. Anschließend wurden sie gebeten, in Kleingruppen eine eigene Geschäftsidee zu entwickeln und diese dem Rest der Lerngruppe, den Lehrenden sowie externen Teilnehmer*innen, die als potentielle Investor*innen auftraten, vorzustellen. Während der Übung wurden die Studierenden regelmäßig gebeten, eine Selbsteinschätzung ihrer Kreativität abzugeben und die angewandten Kreativitätstechniken und die während der Bearbeitung verschiedener Aufgaben auftretenden Emotionen zu reflektieren. Basierend hierauf mussten sie nach Ablauf der Übung zudem ein zweiseitiges Reflexionspapier einreichen.

Nach Lackéus [18] sollte sich die Bewertung von Studierenden im Rahmen der Entrepreneurship Education nicht auf das Erreichen von Lernzielen im Sinne des Erwerbs unternehmerischer Kompetenzen richten, da diese nur schwer messbar sind. Stattdessen sollten die im Rahmen der Lehrveranstaltung stattfindenden Interaktionen und Aktivitäten bewertet werden. In diesem Sinne wurden die Studierenden der untersuchten Lehrveranstaltungen nicht für die Quantität oder Qualität der von ihnen entwickelten Geschäftsideen bewertet, sondern für ihre Bereitschaft, sich aktiv an der Übung zu beteiligen. Dieses Bewertungskriterium wurde ihnen zu Beginn der Veranstaltung transparent kommuniziert.

4.2 Emotionen und liminale Räume in der hochschulischen Entrepreneurship Education

Liminale Räume ergeben sich dort, wo Studierende Transformation erfahren. Im Rahmen unserer Lehrveranstaltungen ergaben sie sich vor allem im Spannungsfeld der Studierenden in ihren Rollen als a) Lernende und unternehmerisch Handelnde sowie b) Lernende und Forschende. Als weitere Quellen von Emotionen konnten wir die Zusammenarbeit in Teams, Zeitdruck, Konflikte aufgrund persönlicher Unterschiede zwischen Lernenden sowie die Konfrontation mit neuen Inhalten und Methoden ausmachen.

Im Folgenden werden vier Beispiele für Situationen im Rahmen unserer Lehrveranstaltungen, durch welche sich für Studierende liminale Räume auftraten, exemplarisch beleuchtet und ihre emotionalen Erfahrungen bei der Bewältigung dieser Situationen näher beschrieben. Bei diesen Situationen handelt es sich um

1. Zusammenarbeit für Forschungsprojekte im Rahmen des Seminars,
2. Präsentation von Forschungsergebnissen und Moderation ihrer Diskussion im Rahmen des Seminars,
3. Das Vorstellen von Geschäftsideen im Rahmen der Übung sowie
4. die „Tue-etwas-Ungewöhnliches“-Aufgabe im Rahmen der Übung.

4.2.1 Zusammenarbeit für Forschungsprojekte im Rahmen des Seminars

Im Rahmen der Seminare mussten Studierende in Zweierteams kleine Forschungsprojekte durchführen. Hierfür wurden jeweils zu Semesterbeginn Teams gebildet, die meist in Bezug auf Studienfach, Geschlecht und Nationalität heterogen waren. Insgesamt gab es 20 Teams, darunter 5 homogene und 15 heterogene Teams. Um die vorgegebenen Forschungsfragen beantworten zu können, mussten Studierende Daten von Start-ups oder anderen Unternehmen oder Organisationen im regionalen Umfeld der Universität erheben bzw. diese zusammentragen und wurden ausdrücklich dazu ermutigt, Primärdaten zu erheben, wozu sie ihr gewohntes universitäres Umfeld verlassen mussten.

Im Kontext der Teamarbeit konnten wir sowohl soziale als auch Leistungsemotionen beobachten. Zu den sozialen Emotionen zählten vor allem Vertrauen in die Kommiliton*innen sowie ein diesbezüglicher Mangel. Unsere Beobachtungsdaten ergaben, dass vor allem Studierende in homogenen Teams – insbesondere, wenn sie denselben disziplinären Hintergrund hatten und derselben Nationalität angehörten – weniger Schwierigkeiten hatten, eine Zusammenarbeit zu etablieren und einen Konsens bei der Bearbeitung ihrer Forschungsfragen zu erzielen. Während der vier Semester nahmen nur vier Studierende einen individuellen Sprechstundentermin bei den Lehrenden ohne ihre Teampartner*innen wahr und beklagten, dass Kommunikationsschwierigkeiten und das Nichteinhalten von Abgabefristen im Laufe des jeweiligen Semesters zu mangelnden Vertrauen in ihre Partner geführt hätten. Alle diese Teams waren sowohl in Bezug auf Gender als auch Nationalität divers.

Leistungsemotionen konnten in Bezug auf das Erreichen von Leistungen beobachtet werden und traten üblicherweise am Ende des Semesters auf, wenn Studierende ihre Forschungsfragen erfolgreich beantworten konnten und ihnen somit das Ergebnis ihrer Zusammenarbeit vor Augen geführt wurde.

4.2.2 Vorstellen der Forschungsprojekte und Moderation einer Diskussion der Ergebnisse

Noch vor dem Einreichen der Seminararbeiten mussten die Studierenden ihre Forschungsergebnisse in den Teams, in denen sie erarbeitet worden waren, vorstellen und eine daran anschließende Diskussion moderieren. In zweien der Semester mussten sie dabei dem klassischen Aufbau einer Forschungsarbeit folgen und zunächst einen Literaturüberblick geben, um anschließend eigene Ergebnisse vorzustellen. In den verbleibenden zwei Semestern mussten die Studierenden stattdessen die von ihnen während der Übung entwickelte Geschäftsidee vorstellen und reflektieren, inwieweit die im Rahmen ihrer Forschungsprojekte generierten Ergebnisse

für deren Umsetzung genutzt werden könnten. Am Ende aller Vorträge mussten die Studierenden mindestens drei Diskussionsfragen stellen und eine Diskussion mit ihren Kommiliton*innen moderieren.

In diesem Kontext konnten epistemische Emotionen, Leistungsemotionen sowie soziale Emotionen beobachtet werden.

Epistemische Emotionen äußerten sich darin, dass Studierende zunächst sehr verwirrt waren von der Aufgabe, wissenschaftliche Literatur, eigene Forschungsergebnisse und die entwickelten Geschäftsideen sinnvoll miteinander verknüpfen zu müssen. Die Relevanz ihrer Forschungsergebnisse für die Umsetzung ihrer Geschäftsidee herauszustellen bedeutete für sie eine weitestgehend unbekannte Aufgabe, die vom üblichen Aufbau von Forschungsarbeiten abwich.

Leistungsemotionen äußerten sich in Form von Unsicherheit und Ängsten bezüglich der Bewertung und Benotung der Vorträge und insbesondere der Moderation der Diskussion durch Mitstudierende und Lehrende. Im Verlauf der Semester nahm die Hälfte der Teams eine Sprechstunde bei den Lehrenden wahr, um vorab Fragen bezüglich der Erwartungen an die Vorträge zu stellen und Rückmeldungen über die geplante Struktur und Verteilung von Aufgaben während der Vorträge einzuholen. Doch auch positive Leistungsemotionen konnten beobachtet werden: In den Abschlussitzungen äußerten Studierende in den meisten Fällen Zufriedenheit mit dem Vortrag der Forschungsprojekte als Lehr- und Lernformat und mit der gemeisterten Herausforderung der Moderation einer Diskussion.

Wenig überraschend war das Auftreten sozialer Ängste, die durch das freie Vortragen vor und die Interaktion während der fachlichen Diskussion mit anderen Studierenden hervorgerufen wurden. Soziale Ängste konnten vor allem dann beobachtet werden, wenn Diskussionsfragen von Mitstudierenden nicht sofort verstanden wurden und die Vortragenden gezwungen waren, Kernbegriffe näher zu erläutern. Vor allem ausländische Studierende zeigten Anzeichen solcher sozialen Ängste.

Unsere Beobachtungen ergaben zudem, dass trotz guter englischer Sprachkenntnisse aller Studierender die Aufgabe der Moderation in heterogenen Teams oft den deutschen Studierenden oblag.

4.2.3 Vorstellen von Geschäftsideen

In der Übung konnten Studierende verschiedene Kreativitätstechniken anwenden, um eine Geschäftsidee und ein konkreteres Geschäftsmodell zu entwickeln und es schließlich vor einem Publikum zu präsentieren. Hierfür wurde in zwei Semestern ein Format gewählt, das auf den Fernsehsendungen „Die Höhle der Löwen“ (auf English „Lions' Den“ bzw. „Shark Tank“) basiert. Die Studierenden mussten in einer Simulation von ihnen entwickelte Verkaufspräsentationen vor Mitstudierenden, Lehrenden und weiteren, ihnen bislang unbekannt Personen halten, welche die Rolle potentieller Investor*innen einnahmen. Bei dieser Methode nahmen sie abwechselnd verschiedene Rollen ein – einerseits mussten sie ihre eigenen Geschäftsideen in der Rolle von Unternehmer*innen vorstellen und verteidigen, andererseits muss-

ten sie die Präsentationen anderer beurteilen und Entscheidungen aus Sicht von Investor*innen treffen.

Während der Präsentationen traten negative und positive Leistungsempfindungen sowie soziale Emotionen auf. Die Präsentation und Simulation eines Verkaufes von Anteilen für ihre Unternehmung stellten für die Studierenden einen wichtigen Schritt weg vom kreativen Erarbeiten einer Idee hin zu ihrer Implementation dar. Da die Reaktionen der Investor*innen nicht vorhersehbar waren und das „Überleben“ ihrer Geschäftsidee somit gefährdet war, mussten die Studierenden in vollkommen offenen Räumen navigieren. Leistungsempfindungen konnten hierbei sowohl im positiven Sinne – z. B. Stolz, wenn sie positive Rückmeldungen erhielten – als auch im negativen Sinne – Enttäuschung über weniger positive Rückmeldungen und manchmal auch Angst, zu scheitern – beobachtet werden. Während der Präsentationen wurde die starke Leistungsorientierung der Studierenden auch dadurch ersichtlich, dass sie immer dann reagierten, wenn die Professorin, die letztendlich über die Modulnote entschied, ihr Verhalten änderte oder Anzeichen von Stress äußerte. Soziale Emotionen in der Form sozialer Ängste traten bei den Präsentationen nur bei einer kleineren Anzahl von Studierenden auf, meist solchen mit weniger guten Sprachkenntnissen.

4.2.4 Die „Tue-etwas-Ungewöhnliches“-Aufgabe

Die „Tue-etwas-Ungewöhnliches“-Aufgabe, die Studierenden im Rahmen der Übung gestellt wurde, ist auch unter der Bezeichnung „breaching experiments“ bekannt. Diese sind unter anderem durch die Krisenexperimente von Harold Garfinkel bekannt geworden, der die Auffassung vertrat, dass implizite soziale Normen erst durch Abweichung von ihnen explizit sichtbar gemacht werden können [19].

Laut Seifermann und Buhl [20] lernen Kinder bereits im Alter von dreieinhalb bis vier Jahren, ihr Sozialverhalten an Erwartungen sozialer Akzeptanz von anderen anzupassen. Wie in diesem Beitrag bereits diskutiert, erfordert Kreativität jedoch die Fähigkeit, sich auch in nicht regulierte, offene Systeme zu begeben, demzufolge Unsicherheiten und Ängste auszuhalten und von sozial erwünschtem Verhalten abzuweichen. Im Rahmen der „Tue-etwas-Ungewöhnliches“-Aufgabe wurden Studierende daher gebeten, im Zeitraum zwischen dem Ende des ersten und vor Beginn des zweiten Tages der Übung etwas zu tun, was sie normalerweise nicht tun würden. Die Übung wurde nicht im Sinne einer Mutprobe gestellt, sondern als Einladung dazu, soziale Schranken zu durchbrechen und die eigene Komfortzone zu verlassen, indem sie absichtsvoll gegen soziale Normen verstoßen und mit Routinen, Traditionen und ungeschriebenen Regeln sozialer Interaktion brechen sollten.

Da Normverletzungen von Studierenden sehr subjektiv wahrgenommen werden und eine Vorgabe von Aufgaben leicht zu einer Unter- bzw. Überforderung einzelner führen kann [21], wurden die Studierenden gebeten, eine ihrer eigenen Normen entsprechende, individuelle Lösung zu finden. Im Rahmen der gestellten Aufgabe fanden sie verschiedenste Lösungen. Hierzu zählten zum Beispiel, Gespräche mit völlig unbekanntem Kassierer*innen in Supermärkten zu führen, den Nach-

hauseweg barfuß anzutreten, zufällige Telefonnummern zu wählen und Gespräche mit den Unbekannten am anderen Ende der Leitung zu führen, im Schlafanzug einkaufen zu gehen, rückwärts durch die Mensa zu laufen, oder den Imbissbesitzer darum zu bitten, das bereits zum Mitnehmen fertiggestellte Essen unbezahlt mitnehmen zu dürfen.

Die „Tue-etwas-Ungewöhnliches“-Aufgabe brachte bei den Studierenden eine Vielzahl an Emotionen hervor, die sowohl als epistemische Emotionen, soziale Emotionen als auch Leistungsemotionen klassifiziert werden können und deren Auftreten bei beinahe allen Studierenden in allen vier Semestern dem für das Durchschreiten liminaler Räume typischen Verlauf folgte. Zu Anfang, also unmittelbar nach der Aufgabenstellung, reagierten die Studierenden einerseits mit Unsicherheit, andererseits jedoch auch mit Neugier – beides epistemische Emotionen. In der Vorbereitung und vor allem kurz vor Beginn der Durchführung ihrer Aufgabe spürten sie Unsicherheit und Ängste bezüglich der Reaktionen ihres sozialen Umfeldes auf ihr Handeln, also eine typische soziale Emotion. Die Studierenden berichteten, dass sie während der Durchführung der Aufgabe meist so fokussiert auf diese waren, dass sie die zunächst vorhandenen Ängste ausblenden konnten. Nachdem sie die Aufgabe abgeschlossen hatten, setzte Entspannung ein, und bis auf vereinzelte Ausnahmen berichteten Studierende von Emotionen wie Erleichterung, aber auch Stolz – Reaktionen, die als epistemische, aber auch als Leistungsemotionen eingestuft werden können. Die gestellte Aufgabe führte nicht nur dazu, dass Studierende ihr eigenes Verhalten und ihre emotionalen Reaktionen detailliert beobachteten und in der Lage waren, über sie zu berichten, sondern dass sie auch die Reaktionen anderer und die soziale Akzeptanz ihres Verhaltens kritisch reflektierten. Während der gemeinsamen Reflexion der Aufgabe äußerte ungefähr die Hälfte der Studierenden die Bereitwilligkeit, die Aufgabe zukünftig selbstständig zu wiederholen, um zu lernen, gezielt Risiken in Kauf zu nehmen und sich der Rolle sozialer Normen und der Bedeutung von Verstößen gegen diese deutlicher bewusst zu werden.

5 Diskussion und Handlungsempfehlungen

Die vorliegende Studie zeigt, dass im Kontext der hochschulischen Entrepreneurship Education die folgenden Emotionen bei Studierenden auftreten:

1. Leistungsemotionen, beispielsweise Unsicherheit, wenn – insbesondere im Rahmen der Übung – keine klaren Erwartungen und Vorgaben von den Lehrenden formuliert wurden, Freude und Stolz, wenn Aufgaben erfolgreich absolviert werden konnten – wie z. B. nach Abschluss der „Tue-etwas-Ungewöhnliches“-Aufgabe, – aber auch Frustration, wenn Leistungen nicht wie erwartet erreicht werden konnten – beispielsweise, wenn „Investor*innen“ Kritik an den vorgestellten Geschäftsideen äußerten.

2. Epistemische Emotionen, vor allem Überraschung, Neugier, Verwirrung und Unsicherheit, wenn Studierende mit neuen oder ungewohnten Aufgaben konfrontiert wurden wie der Moderation von fachlichen Diskussionen im Anschluss an die Präsentation ihrer Forschungsprojekte, der Verkaufspräsentation ihrer Geschäftsideen oder der „Tue-etwas-Ungewöhnliches“ Aufgabe.
3. Soziale Emotionen, vor allem soziale Ängste, aber auch Vertrauen, das vor allem für die Gruppenarbeit im Rahmen der Forschungsprojekte, aber auch für das gemeinsame Entwickeln von Geschäftsideen notwendig war. Hierbei konnte beobachtet werden, dass es in Bezug auf Nationalität, Studiengang oder Geschlecht heterogenen Gruppen schwieriger fiel, Vertrauen zu entwickeln als homogenen Gruppen.

Pekruns [16] Klassifizierung sieht mit themenbezogenen Emotionen, die eng mit dem Interesse Studierender an den in Lehrveranstaltungen behandelten Themen verknüpft sind, einen weiteren Typ von Emotionen vor. Obwohl themenbezogene Emotionen in den oben exemplarisch behandelten Situationen nicht im Vordergrund standen, war auffallend, dass Studierende sich besonders aktiv an Diskussionen beteiligten, wenn sie eigene Erfahrungen teilen konnten. Somit konnten die Ergebnisse der älteren Literatur zu den Arten emotionaler Reaktionen Studierender im hochschulischen Kontext bekräftigt und darüber hinaus auch für die Entrepreneurship Education bestätigt werden. Drei weitere für studentische Lernprozesse typische Emotionen, nämlich Ärger, Trauer und Abscheu [22], konnten im Kontext unserer Studie nicht beobachtet werden, was ihr Auftreten jedoch nicht widerlegt, sondern darauf zurückgeführt werden könnte, dass Studierende diese Emotionen in ihren Reflektionen nicht erwähnten und aufgrund antizipierter sozialer Erwünschtheit vor den Lehrenden verborgen hielten. Zukünftige Studien sollen ein spezifischeres Augenmerk auf das Auftreten dieser Emotionen in der hochschulischen Entrepreneurship Education legen.

Die in dieser Studie identifizierten Quellen emotionaler Reaktionen stimmen mit den Ergebnissen der Studie von Arpiainen et al. [17] überein, die besagen, dass Emotionen in der Entrepreneurship Education durch die Konfrontation mit neuen Lernumgebungen, durch Zusammenarbeit oder durch neuartige Aufgaben, zur deren Bewältigung Wissens- und/oder Fähigkeitslücken überwunden werden müssen, hervorgerufen werden können.

Hinweise auf die Existenz liminaler Räume bestehen in allen vier exemplarisch betrachteten Situationen aus Seminar und Übung. Negative Emotionen wie Unsicherheit und Angst wurden durch verschiedene Situationen hervorgerufen, darunter die Zusammenarbeit im Rahmen der Forschungsprojekte, das Vorstellen der Forschungsprojekte sowie die Moderation von fachlichen Diskussionen mit Mitstudierenden. Durch die Konfrontation mit neuen Situationen und Aufgaben – etwa Zusammenarbeit in Teams – waren die Studierenden großer Unsicherheit ausgesetzt. Sobald erste Schwierigkeiten überwunden waren, Erwartungen geklärt wurden und Vertrauen aufgebaut werden konnte, begannen diese Emotionen in positive

Emotionen umzuschlagen. In den Reflektionen am Ende des Semesters berichteten die Studierenden von Freude und Stolz auf ihre Leistungen. Ähnliche Beobachtungen konnten auch für die Verkaufspräsentationen der Geschäftsideen in der Übung gemacht werden, die für die meisten Studierenden eine völlig neue Aufgabe mit besonders großer Unsicherheit darstellte. Ein für das Durchschreiten liminaler Räume besonders typischer Verlauf konnte in Bezug auf die „Tue-etwas-Ungewöhnliches“-Aufgabe beobachtet werden. Während Studierende zu Beginn mit Überraschung und Unsicherheit und dann mit Angst reagierten, berichteten im Anschluss an die Aufgabe beinahe alle vom Auftreten positiver Emotionen wie Freude und Stolz und äußerten zudem die Bereitswilligkeit, diese Aufgabe zukünftig selbstständig zu wiederholen, um zu lernen, gezielt Risiken in Kauf zu nehmen und sich der Rolle von sozialen Normen auf ihr Verhalten sowie der Konsequenzen von Verstößen gegen diese bewusster zu werden.

Einerseits legen die Ergebnisse dieser Studie nahe, dass liminale Räume in der hochschulischen Entrepreneurship Education allgegenwärtig sind und für das Erreichen von Lernzielen förderlich. Andererseits, so Felten [8, S. 5], basieren Lehrpläne an Universitäten oft auf der Annahme, es gäbe eine richtige Antwort, statt Fragen zu stellen und Unsicherheiten und Unklarheiten zu erkunden. Studierende leben mit dem ständigen Unbehagen, diese „richtige Antwort“ nicht geben zu können und somit die Erwartungen der Lehrenden und Mitstudierenden nicht zu erfüllen. Daher stellen sie ihre eigenen Ansichten und Ideen zurück, um gute Noten zu erhalten [8, 11]. Aus demselben Grund sind sie oft nicht bereit, sich Unsicherheiten auszusetzen, in liminale Räume einzudringen und diese anschließend zu durchschreiten. So fragt Felten [8, S. 5]: „Warum Liminalität riskieren, wenn der gewisse Weg persönlich und wissenschaftlich sicherer erscheint?“ Insbesondere in den Übungen im Rahmen der hier vorgestellten Lehrveranstaltungen haben wir viel Zeit darauf verwandt, die Bereitschaft der Studierenden, Risiken einzugehen und visionäre Ideen zu entwickeln, zu erhöhen – z. B. durch die Verkaufspräsentation im Stil von „Die Höhle der Löwen“. Trotzdem konnte – unabhängig von Studiengang, Nationalität oder Geschlecht – eine Tendenz der Studierenden beobachtet werden, radikale Geschäftsideen auszusortieren und eher „sichere“ Ideen vorzustellen.

Wie also kann sichergestellt werden, dass Studierende im Kontext der hochschulischen Entrepreneurship Education liminale Räume betreten und den mit ihrem Durchschreiten verbundenen Transformationsprozess erfolgreich bewältigen? Während ein gewisses Maß an Unsicherheit, Risikobereitschaft, und Angst entscheidend zum Durchschreiten liminaler Räume und dem Erreichen von Lernzielen der Entrepreneurship Education beiträgt, kann ein Übermaß an negativen Emotionen Studierende am Lernen hindern [12, 23]. Neben einer Vielzahl an Möglichkeiten, liminale Räume zu eröffnen, zeigen unsere Ergebnisse, dass Lehrende Studierende maßgeblich unterstützen können, indem sie ihnen die Möglichkeit bieten, emotionale Prozesse zu reflektieren und Unsicherheiten und Ängste zu äußern. Dies kann im Dialog unter Studierenden, aber auch durch regelmäßigen Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden geschehen. Im Rahmen unserer Übung haben wir

zudem versucht, negative Leistungsempfindungen zu reduzieren, indem wir nicht die Qualität oder Quantität der entwickelten Geschäftsideen als klassische Lernprodukte, sondern die Bereitschaft zur aktiven Beteiligung und Auseinandersetzung mit den gestellten Aufgaben als Bewertungskriterium heranzogen und dies im Vorfeld auch an die Studierenden kommunizierten. Allerdings erwies sich dieser Versuch nur teilweise als erfolgreich, da die Studierenden in bestimmten Situationen, wie etwa beim Betreten des Raumes durch die Professorin, schnell in leistungsorientierte Verhaltens- und emotionale Muster zurückfielen. Des Weiteren lässt die Organisation der Hochschullehre eine solche Flexibilität in Bezug auf die Bewertung studentischer Leistungen nicht immer zu. Lehrende sind an Modulhandbücher und Prüfungsordnungen gebunden, und eine Bewertung von studentischen Leistungen ist in vielen Fällen unerlässlich. Trotzdem weisen die Ergebnisse dieser Studie darauf hin, dass Lehrende das Selbstvertrauen Studierender steigern können und sie beim Durchschreiten liminaler Räume unterstützen können, indem ihnen regelmäßig die Möglichkeit gegeben wird, Unsicherheiten und Ängste zu äußern, zu reflektieren und Fragen zu stellen.

Unsere Studie bestätigt die Annahme, dass das durch eine (hoch-)schulische Sozialisation geförderte leistungsbezogene Verhalten von Studierenden ihre Bereitschaft, Risiken einzugehen, sich in unsichere Situationen zu begeben und nichtkonformistisch und kreativ zu handeln, mindert und somit ein Hindernis für eine erfolgreiche Entrepreneurship Education und unternehmerisches Handeln insgesamt darstellt. Wie wir bereits in einem früheren Beitrag folgerten:

„If universities in particular and maybe societies and their educational systems in general do not foster nonconformity, risk-taking and endurance of uncertainty, but still stick to the conformity pressure and social control of the hidden curriculum, students may not show it on demands (...) even in playful simulations.“ [24]

Um Studierende dabei zu unterstützen, unternehmerisches Wissen und unternehmerische Fähigkeiten nicht nur theoretisch zu erwerben, sondern sie auch darauf vorzubereiten, diese praktisch anzuwenden, müssen Universitäten also in Zukunft mehr Lehr- und Lernaktivitäten in ihren Curricula verankern, in denen Studierende gefordert sind, Risiken einzugehen, querzudenken und sich nonkonformistisch zu verhalten.

Literatur

- [1] European Commission, *The digital economy and society index (DESI)*. [Online]. Available: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.
- [2] Council of the European Union, „Conclusions of the Council and of the Representatives of the Governments of the Member States on Developing the Role of Education in a Fully-Functioning Knowledge Triangle.“ (2009/C 302/03), *Official Journal of the European Union*, Luxembourg, 2009.

- [3] S. Mäkimurto-Koivumaa, P. Belt, „About, for, in or through Entrepreneurship in Engineering Education“, *European Journal of Engineering Education*, Jg. 41, Nr. 5, pp. 512–529, 2016.
- [4] S. O' Leary, „Impact of Entrepreneurship Teaching in Higher Education on the Employability of Scientists and Engineers“, *Industry and Higher Education*, Jg. 26, Nr. 6, pp. 431–442, 2012, doi: 10.5367/ihe.2012.0128.
- [5] D. May et al., „Entrepreneurship and Gender in Higher Engineering Education in Germany“. Orléans, France, 29 June - 2 July 2015.
- [6] C. Henry, F. Hill, C. Leitch, *Entrepreneurship education and training*. Ashgate: Aldershot, 2003.
- [7] T. Haertel, C. Terkowsky, P. Ossenberg, „Kreativität in der in der Hochschullehre: „Tue etwas Ungewöhnliches!“ in *Was ist „Gute Lehre?“*, M. Heiner et al., Eds. Bielefeld: Bertelsmann, pp. 73–92, 2016.
- [8] P. Felten, „On the Treshold with Students“ in *Threshold Concepts in Practice*, R. Land, J. H. Meyer, M. T. Flanagan, Eds. Springer, pp. 3–9, 2016.
- [9] J. H. Meyer, R. Land, „Threshold Concepts and Troublesome Knowledge (2): Epistemological Considerations and a Conceptual Framework for Teaching and Learning“, *Higher Education*, Jg. 49, Nr. 3, pp. 373–388, 2005.
- [10] B. Bird, „Towards a theory of entrepreneurship competency“, *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence, and Growth*, Jg. 2, pp. 51–72, 1995.
- [11] R. Land, J. H. Meyer, M. T. Flanagan, Eds., *Threshold Concepts in Practice*. Springer, 2016.
- [12] J. Rattray, „Affective Dimensions of Liminality“ in *Threshold Concepts in Practice*, R. Land, J. H. Meyer, M. T. Flanagan, Eds. Springer, pp. 67–76, 2016.
- [13] D. Shinnars-Kennedy, „How NOT to Identify Treshold Concepts“, *Threshold Concepts in Practice*, R. Land, J. H. Meyer, M. T. Flanagan, Eds. Springer, 2016, pp. 253–268.
- [14] M. Bilalic, P. McLeod, F. Gobet, „Why good thoughts block better ones: The mechanism of the pernicious Einstellung effect“, *Cognition*, Jg. 108, pp. 652–661.
- [15] L. S. Shulman, „Pedagogies of Uncertainty“, *Liberal Education*, Jg. 91, Nr. 2, pp. 18–25, 2005.
- [16] R. Pekrun, *Emotions and Learning*. Brussels: International Academy of Education, 2009.
- [17] R.-L. Arpiainen, M. Täks, T. Paivi, M. Lackéus, „The sources and dynamics of emotions in entrepreneurship education learning process“, *Trames*, Jg. 17, Nr. 4, pp. 331–346, 2013. [Online]. Available: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=152446>.
- [18] M. Lackéus, *Entrepreneurship in Education: What, Why, When, How*. Entrepreneurship360 Background paper, European Commission/ OECD, Brussels, Belgium/ Paris, France, 2015.
- [19] E. Goffman, *Behavior in Public Places*. New York: The Free Press, 1963.
- [20] E. Seifermann, H. M. Buhl, „Soziale Kognitionen, Sozialverhalten und Akzeptanz durch Gleichaltrige bei Kindern im Vorschulalter“, *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung*, Jg. 3, pp. 321–332, 2012.

-
- [21] T. Haertel, C. Terkowsky, „Creativity versus Adaption to Norms and Rules: A Paradox in Higher Engineering Education“, *International Journal of Creativity & Problem Solving*, Jg. 26, Nr. 2, pp. 105–119, 2016.
- [22] C. Hinton, K. Miyamoto, B. Della Chiesa, „Brain Research, Learning and Emotions: implications for education research, policy and practice“, *European Journal of Education*, Jg. 43, Nr. 1, pp. 87–103, 2008. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2007.00336.x>
- [23] OECD, „Understanding the Brain: The Birth of Learning Science“, OECD, Paris, 2007.
- [24] C. Terkowsky, T. Haertel, A.-L. Rose, L. Leišytė, D. May, „Swimming with sharks without being eaten: How engineering students can learn creativity, entrepreneurial thinking and innovation“, in *Innovation, entrepreneurship and management series, Training engineers for innovation*, D. Lemaitre, Eds., London: ISTE, pp. 147–1766, 2018.

