

Christiane Wittich¹

Die Betrachtung lernstrategischer Ansätze zur Förderung von Future Skills

Zusammenfassung

In diesem Beitrag wird exemplarisch dargestellt, inwiefern agile Methoden metakognitive und reflexive Lernstrategien abbilden und damit gezielt zur Förderung von Future Skills in der Hochschullehre eingesetzt werden können. Darüber hinaus wird herausgearbeitet, welche Bedeutung der Kollaboration als soziale Komponente in diesem Zusammenhang zukommt. Die empirischen Ergebnisse basieren auf einer qualitativen Analyse der Selbstreflexion der Studierenden, die letztlich weiteren Forschungsbedarf zu Einflussfaktoren auch im Hinblick auf die Optimierung und Anpassung an unterschiedliche Lehr-/Lernkontexte aufzeigt.

Schlüsselwörter

Lernstrategien, Future Skills, agile Methoden, Kollaboration, Hochschullehre

1 FernUniversität in Hagen; christiane.wittich@fernuni-hagen.de;
ORCID 0009-0004-3218-9108

The consideration of strategic learning approaches to promote future skills

Abstract

This article exemplifies how agile methods reflect metacognitive and reflective learning strategies and can thus be specifically applied to promote future skills in university teaching. In addition, the importance of collaboration as a social component in this context is analysed. The empirical results are based on a qualitative analysis of the students' self-reflection, which ultimately highlights the need for further research into influencing factors, also with a view to optimising and adapting to different teaching/learning contexts.

Keywords

learning strategies, future skills, agile methods, collaboration, university teaching

1 Ausgangslage und Zielstellung

Hochschulen stehen vor der Herausforderung einer strategischen (Neu-)Ausrichtung, die sowohl die Integration innovativer Technologien als auch die Förderung interdisziplinärer Kompetenzen umfasst. Insbesondere in Zeiten disruptiver technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen gewinnen sogenannte Future Skills an Bedeutung. Ehlers (2020) definiert Future Skills als „Handlungsdispositionen und Handlungsbereitschaft für den Umgang mit komplexen, unbekanntem Problemsituationen durch Reflexion, Werte und Haltungen“ (S. 57) und nimmt dabei gezielt die akademische Bildung in den Blick. Neben dem Aufbau kognitiver und motivationaler Kompetenzen basiert die Entwicklung von Future Skills auch auf der Nutzung sozialer Ressourcen, z. B. der Fähigkeit zur Kollaboration. Der Stifterverband (2021) sieht Kollaborationstechniken als eine wesentliche Voraussetzung für die fortschreitende Transformation. Dies erfordert u. a. eine Neubewertung und Anpassung der Lehr-/Lernmethoden, d. h. eine gezielte Einführung aktiver studierendenzentrierter Lernmethoden. Jungclaus & Schaper (2021) zeigen auf, dass ein agiles Lernen durch seinen flexiblen Lernansatz eine Grundlage für die Anpassung an unterschiedliche Lernanforderungen darstellen kann. Ergänzend hebt Ehlers (2020) die Bedeutung lernstrategischer Kompetenzen hervor, da diese erst die gezielte Einflussnahme auf einen individuellen Lernprozess ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich der vorliegende Beitrag mit der Frage, inwieweit lernstrategische Ansätze innerhalb agiler Methoden mithilfe kollaborativ nutzbarer digitaler Werkzeuge in einem studentischen Team abgebildet und gefördert werden können. Es wird analysiert, wie durch diese (aktiven) Ansätze nicht nur das Fachwissen der Studierenden, sondern auch zukunftsrelevante (Handlungs-) Kompetenzen wie Selbstorganisation, Problemlösung oder kritisches Denken aufgebaut werden können, die über das Studium hinaus relevant sind. Hierbei wird von einem konstruktivistischen Lernverständnis innerhalb einer agilen Didaktik (vgl. Arn, 2020) ausgegangen, das Lernen als einen persönlichen, dynamischen, selbst gestalteten, kontextgebundenen und interaktiven Prozess definiert (vgl. Meissner & Stenger, 2014). Darüber hinaus greift dieser Ansatz weitere Konzepte wie bspw. ein

problembasiertes Lernen (vgl. Teiniker & Seuchter, 2018) auf und erweitert diese um kollaborative Lernprozesse (ausführlich Kauffeld & Othmer, 2019). Diese wiederum fördern gezielt die Selbstregulation der Lernenden, indem sie deren Fähigkeit stärken, die eigenen Lernziele zu reflektieren, anzupassen und gemeinsam zu erreichen.

Ein konkretes Beispiel für eine mögliche Umsetzung agilen Lernens zur Förderung lernstrategischer Kompetenzen wird im Fortgang dieses Beitrags anhand eines Mastermoduls des Studiengangs der Bildungswissenschaft an der FernUniversität in Hagen aufgezeigt. Hier setzen sich die Studierenden mit dem beruflichen Lernen als Anwendungsfeld digitaler Medien auseinander. Dabei erfahren und erproben sie agile Lernansätze. Sie sollen ihr Wissen gemeinsam anwenden und erweitern, um komplexe Problemstellungen zu lösen, innovative Ideen zu entwickeln und darüber hinaus einen möglichen Ansatz für den Transfer in ihr Lebensumfeld und/oder ihre berufliche Praxis zu erhalten. Der Fokus in diesem Beitrag liegt auf der Entwicklung reflexiver und metakognitiver Lernstrategien, die im Verlauf des Moduls durch die Anwendung agiler Methoden präzisiert und erprobt werden. Die Lernstrategien werden als zielgerichtete Lernaktivitäten operationalisiert, um ihre praktische Anwendung und Wirkung im Lernprozess zu untersuchen. Lernaktivitäten umfassen die einzelnen, praktischen Schritte im Lernprozess, während Lernstrategien die übergeordneten Methoden und Planungen sind, die diesen Prozess leiten und strukturieren (vgl. Flavell, 1979).

Metakognitive Prozesse helfen den Studierenden, das gemeinsame Lernen und Arbeiten gezielt zu überwachen und zu steuern, selbstreflexiv zu handeln und zu denken und sich so ihrer eigenen kognitiven Prozesse bewusst zu werden. Dieses Bewusstsein ist ein wesentlicher Bestandteil vieler strategischer Aktivitäten (vgl. Nisbet & Shucksmith, 2017). Reflexive Prozesse beziehen sich hier auf die Fähigkeit, die eigenen Lernprozesse zu reflektieren, aus ihnen zu lernen und sie zu optimieren, um sich kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. Strategien wie Elaboration, Organisation, Wissensnutzung und Selbstregulation sind als integrierte Elemente eines ganzheitlichen Lernansatzes zu betrachten (vgl. Friedrich & Mandl, 2006).

Im Folgenden wird zunächst auf das agile Lernen in einem Team eingegangen, bevor Methoden zur Förderung der Kompetenzentwicklung und zur Reflexion des Handelns und Lernens im Studium näher betrachtet werden. Anhand empirischer Ergebnisse aus dem Modul wird dargestellt, wie die Studierenden ihren Kompetenzentwicklungsprozess wahrgenommen haben und ob bzw. inwieweit ein möglicher Transfer außerhalb des Studiums bereits gelungen ist. Die Erkenntnisse und Ergebnisse sowie die damit verbundenen Herausforderungen werden abschließend zusammengefasst, diskutiert und ein zukünftiger Forschungsbedarf aufgezeigt.

2 Agiles Lernen in einem Team

Idealerweise sind Teams selbstorganisiert, eigenverantwortlich und grundsätzlich durch einen tiefen und starken Zusammenhalt gekennzeichnet, wodurch sie ein soziales System bilden. Ein regelmäßiger Austausch fördert Lernprozesse, Wissensspeicherung und -transfer und steigern damit die Leistungsfähigkeit der Teammitglieder (vgl. Kauffeld & Schulte, 2019). Wissenssilos werden durch teamorientierte Lernzyklen aufgelöst und Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung geschaffen (vgl. Boes et al., 2018).

Um zu einem Modulabschluss zu gelangen, bearbeiten die etwa 30 Studierenden pro Semester drei Aufgaben. Dieser Beitrag konzentriert sich auf die Umsetzung der ersten Aufgabe, die als Projekt in einem Team von jeweils vier Studierenden über einen Zeitraum von fünf bis sechs Wochen durchgeführt wird. Die Aufgabe besteht darin, eine wissenschaftliche Fragestellung unter Berücksichtigung einer bildungswissenschaftlichen Perspektive zu bearbeiten. Ihre Ergebnisse stellen die Studierenden in Form eines audio/visuellen Beitrags dar, um ihren Kommiliton:innen einen grundlegenden Einblick in das Thema zu geben. Die Umsetzung erfolgt in einem agilen Framework und mit kollaborativ nutzbaren digitalen Werkzeugen. Die folgende Abbildung 1 skizziert einzelne Aspekte dieser Projektphase.

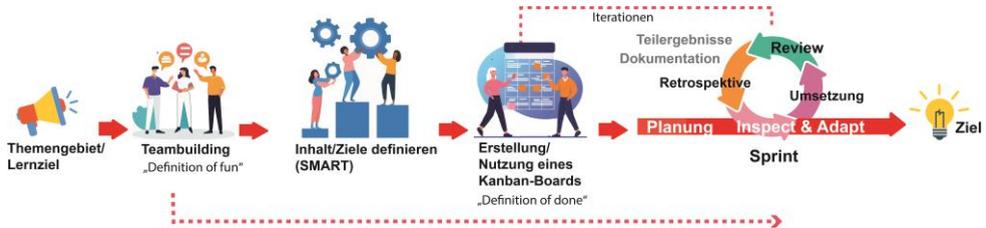


Abb. 1: Skizzierte Darstellung einzelner Phasen Aspekte im Projekt (Quelle: eigene Darstellung)

Die Teams bilden sich selbstständig, indem sich die Studierenden für ein bestimmtes Thema entscheiden. Themen sind beispielsweise der Einsatz von Künstlicher Intelligenz, Virtual/Augmented Reality, Gamification oder Learning Experience Systems in der beruflichen Bildung. Das Lernen in virtuellen Gruppen ist den Studierenden grundsätzlich aus bereits absolvierten Modulen bekannt, nicht jedoch die in diesem Modul neue Form des agilen Lernens und der damit verbundene Aspekt einer zielgerichteten Kollaboration.

Bei einem kollaborativen Lernen im Team steht der gemeinsame *Lernprozess* im Mittelpunkt (vgl. Niegemann et al., 2008). Die Studierenden bearbeiten die Aufgaben gemeinsam in einem dynamischen und interaktiven Prozess und tragen dafür auch gemeinsam die Verantwortung. Dennoch kann es einzelne Phasen des verteilten individuellen Lernens (Kooperation) geben, in denen *Phasenergebnisse* im Vordergrund stehen, die nach Bearbeitung durch die jeweiligen Teammitglieder additiv zusammengeführt werden.

Im Rahmen einer synchronen Online-Veranstaltung führen die Lehrenden als Lernbegleitung grundlegend in die neue Lernform, das agile Lernen, und mögliche Methoden dazu ein. Anschließend definieren die Studierenden in ihren Teams zunächst eine sogenannte „Definition of Fun“ (eduscrum[®]-team, 2020, S. 25). Diese beschreibt als eine Art Steuerungselement einen Verhaltensstandard und definiert damit das WIE der Zusammenarbeit und der Kommunikation im Team. Der Fokus liegt

dabei auf dem Team- bzw. Lernprozess und der Arbeitsweise, die eine Selbstlernkompetenz stärken soll. Das WAS bezieht sich dann nachfolgend auf die Aufgabe(n), welche Ziele damit verbunden sind und wann und wie diese erreicht werden sollen. Die Studierenden setzen sich eigene (Lern-) Ziele und Zwischenziele; sie führen, steuern und koordinieren sich selbst in einem iterativen Prozess, der es ihnen ermöglicht, ihr Vorgehen kontinuierlich zu überprüfen und anzupassen.

Die Lernbegleitung ermöglicht ein Umfeld, das Orientierung bietet und die Problemlösefähigkeit im Lernprozess stärken soll, da die Aufgabe der Selbstorganisation im Team eine große Herausforderung sein kann (vgl. Gloger & Rösner, 2022). Sie begleiten den Lernprozess, der das agile Lernen im Team unterstützt, um Wissen zeitgemäß, problemgerecht und reflektiert zu entwickeln, zu sichern und zu verknüpfen (vgl. Sauter & Sauter, 2013). Als Coach legt sie den Fokus auf selbstgesteuertes Lernen mit dem Ziel, dass die Studierenden ihre Lernprozesse selbstwirksam gestalten und eigene Lernstrategien (weiter-)entwickeln können (vgl. Graf & Roderus, 2023). Sie zeigt methodische Reflexionsmöglichkeiten im Teamprozess auf und lässt die Studierenden eine begleitende Dokumentation ihres Lernprozesses erstellen. Die Studierenden können bei Bedarf an sog. Weekly Calls (hier synchrone wöchentliche Online-Sprechstunden) teilnehmen und/oder mit der Lernbegleitung in einen individuellen Austausch gehen, um Unterstützung während des Prozesses zu erhalten. Des Weiteren stehen den Studierenden, neben (digitalen) Studienbriefen verschiedene Lernvideos zur Verfügung, die u. a. ein mögliches agiles Framework und die Aufgabenstellung verdeutlichen.

Im Folgenden werden angewandte agile Methoden aus dem Modul exemplarisch vorgestellt, die lernstrategische Aspekte abbilden. Es wird aufgezeigt, inwiefern sie reflexive und metakognitive Strategien unterstützen und fördern können. Sie sollten nicht isoliert voneinander betrachtet werden, da sie sich im Prozess ergänzen (können). Ob und in welchem Umfang sie eingesetzt werden, bleibt den Studierenden selbst überlassen.

3 Lernstrategische Betrachtung agiler Methoden

Agile Methoden sind grundsätzlich leicht erlernbar und können praktisch und konkret angewendet werden (an Hochschulen vgl. z. B. Hulshut & Krehbiel, 2019; Mahnic, 2010). Sie helfen bei der Visualisierung von Prozessen, indem sie diese in Zeitabschnitte mit klaren Zielen und regelmäßigen Iterationsphasen gliedern, die jeweils durch Reflexionsphasen ergänzt werden. In dem dargestellten Modul unterstützen sie nicht nur die Lösung von Aufgaben innerhalb eines Projektes, sondern sind eng mit dem Lernprozess der Studierenden verbunden, da diese durch regelmäßige Reflexionen sowohl ihre gemeinsame Projektarbeit als auch ihre Lernstrategien kontinuierlich anpassen. So sind Arbeits- und Lernprozesse nachfolgend nicht getrennt voneinander zu betrachten, sondern bilden eine Einheit.

Studien zeigen, dass eine Visualisierung metakognitive und reflexive Prozesse fördert, da sie das Bewusstsein für den eigenen Lernprozess stärkt und die Selbstregulation unterstützt. Lernfortschritte können dadurch besser überwacht und reflektiert werden. Zudem ermöglichen eine gute Strukturierung und kurzfristige Teilziele bzw. Iterationen, Begrenzungen, die eine eigene Steuerung des Lernprozesses erlauben (vgl. Azevedo & Alevén, 2013; Efklides, 2006; Schraw et al., 2006).

3.1 Die Kanban-Methode

In der Projektphase nutzen die Studierenden ein virtuelles Kanban-Board zur Visualisierung ihrer Arbeitsschritte zur Projektsteuerung und der damit verbundenen Lernprozesse. Sie richten gemeinsam Kategorien (Spalten) ein, z. B. in To-Do (offene Aufgaben), Doing (Aufgaben in Arbeit) und Done (erledigte Aufgaben), in die sie ihre jeweiligen Arbeitsschritte/Aufgaben (als Karten) je nach Arbeitsstand einordnen. Der Entwicklungsprozess wird prinzipiell von links nach rechts durchlaufen, wobei Änderungen oder spontane Neuerungen jederzeit möglich sind und Aufgaben zurückgesetzt werden können. Die visualisierte Darstellung macht Prozesse nachvollziehbar und Lernfortschritte messbar. Prozessregeln definieren die Anzahl der

Aufgaben in den jeweiligen Spalten und damit den Arbeitsfluss. Unterstützend wirkt eine „Definition of Done“, die in Form einer Checkliste festlegt, welche Faktoren eine Aufgabe als abgeschlossen/erfüllt/erledigt gelten lassen (vgl. Preußig, 2020). So basiert die Methode Kanban darauf, „das sichtbar zu machen, was sonst als unbestimmbare Wissensarbeit gilt“ (Anderson & Carmichael, 2018, S. 1).

Die Aktivierung metakognitiver und reflexiver Lernaktivitäten zeigt sich vor allem in der *Visualisierung des Arbeitsprozesses*, die den Studierenden hilft, ihre eigenen Lernprozesse zu überwachen und zu bewerten. Engpässe oder Probleme können *erkannt, gemeinsam reflektiert und Lösungen erarbeitet werden*. Um Überforderung zu vermeiden und Aufgaben effizienter planen zu können, wird die Anzahl der gleichzeitig zu bearbeitenden Aufgaben begrenzt (*Work in Progress, WIP*). Diese Effekte werden regelmäßig reflektiert, um bei Bedarf Anpassungen vorzunehmen und die Leistung zu steigern. Die *Bewusstmachung des Arbeitsflusses* ermöglicht es, Strategien anzupassen. Durch diese regelmäßigen Reflexionen werden die Selbstorganisation, die Kollaboration, aber auch der Umgang mit komplexen Aufgaben oder möglichen Unsicherheiten erprobt. Somit umfasst Kanban als Methode spezifische Schritte und Aufgaben im Lernprozess, während die dahinterstehende Strategie der Effizienzsteigerung folgt.

3.2 Sprints und Retrospektiven

Die Teams unterteilen die einzelnen Phasen ihres Projektes in sogenannte Sprints. Die Sprints dienen dem iterativen Vorgehen sowie der Weiterentwicklung und Verbesserung der Umsetzung. Dabei handelt es sich um gemeinsam definierte Anforderungen an eine Teilaufgabe für einen bestimmten Zeitraum, z. B. über zwei Wochen. Der Fokus liegt hier auf der Formulierung kurzfristiger Lösungsansätze und Lernziele, die sowohl den Fortschritt im Projekt als auch die Lernentwicklung der Studierenden während des Sprints vorantreiben.

Systematische Feedback- und Reflexionsphasen, sogenannte Retrospektiven und Reviews, ermöglichen in diesem Kontext eine kontinuierliche Verbesserung durch regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Ergebnisse. Schön (1983, S. 21f.)

spricht hier von „reflection-in-action“ als einem Prozess, auch spontan auf unvorhersehbare Situationen reagieren zu können, was in Form von reflektierenden Gesprächen stattfindet. Die Reflexion *nach* einer Handlung („reflection-on-action“; Schön, 1983, S. 276f.) forciert darüber hinaus wiederum ein reflektiertes Vorgehen. Der Reflexionsprozess verläuft somit kontinuierlich und dynamisch, um Entscheidungen treffen und Handlungen bewerten zu können.

Der Fokus einer Retrospektive, die meist nach einem Sprint oder einem definierten Arbeitsprozess (Iteration) erfolgt, liegt auf dem *gemeinsamen Reflektieren, Lernen und Kommunizieren* im Team. Sie lässt dazu die inhaltlichen Aspekte eines Sprints bewusst außen vor. In diesem Rahmen verlagert sich die Aufmerksamkeit des Teams von den spezifischen Prozessen auf eine übergeordnete Analyse und deren Zusammenhänge. So *hinterfragen* die Studierenden *ihre Lernprozesse und diskutieren*, welche Strategien und Methoden erfolgreich waren und wie sie als Team damit umgegangen sind. Durch die *Analyse vergangener Erfahrungen* versuchen die Studierenden, die zugrunde liegenden *Ursachen und den Weg hin zu den Ergebnissen zu identifizieren*. Basierend auf diesen Erkenntnissen planen sie das weitere Vorgehen und inwiefern sie ihre Arbeitsweise in *zukünftigen Iterationen anpassen* werden. So werden am Ende der Sprintreflexion *gemeinsame Handlungsoptionen und -möglichkeiten formuliert*, sodass die Retrospektive gezielt zukunftsorientiert ausgerichtet wird.

Während des Projektes *dokumentieren die Studierenden zudem fortlaufend gemeinsam ihre Vorgehensweisen und Ergebnisse* (digital), um letztlich die Ergebnisse, Reflexionen und Konsequenzen noch einmal abzubilden, transparent zu machen und nachhaltig zu sichern.

Sprints und Retrospektiven bieten einen methodischen Rahmen für die Anwendung und Anpassung von Lernstrategien. Während Sprints die Arbeitsphasen strukturieren und Lernaktivitäten fokussieren, dienen Retrospektiven als wichtige Reflexionsphasen, die den gesamten Lernprozess unterstützen und zur kontinuierlichen Verbesserung beitragen. Die Analyse der Erfahrungen entspricht dem metakognitiven Prozess als entscheidender Schritt zur Lernentwicklung (vgl. Boud et al., 1985).

So zielen Kanban, Sprints und Retrospektiven im Zusammenspiel darauf ab, reflexive und metakognitive Lernaktivitäten abzubilden und zu fördern. Inwieweit dies gelungen ist und welche Auswirkungen die Ergebnisse auf die Entwicklung von Future Skills und die Zusammenarbeit im agilen Lernkontext hatten, wird in der folgenden qualitativen Analyse der Reflexion der Studierenden aufgezeigt.

4 Qualitative Analyse: Erkenntnisse aus der Studierendenbefragung

Um einen reflexiven Bezug der Studierenden zu ihren individuellen Erfahrungen und deren Einfluss auf ihre Lern- und Arbeitsprozesse zu erhalten, wurde über einen Zeitraum von vier Semesterzyklen (Sommersemester 22 inkl. Wintersemester 23/24) eine schriftliche Befragung, in Form freier Antwortmöglichkeiten, über das Lernmanagementsystem Moodle durchgeführt. Die Befragung fand mit den Studierenden jeweils am Semesterende statt, die das Modul in diesem Zeitraum abgeschlossen hatten. Insgesamt nahmen 36 aus einer Grundgesamtheit von 117 Studierenden aus eigener Initiative an der freiwilligen und anonymen Erhebung teil. Die Auswertung erfolgte mittels einer inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse, da dieser Ansatz gewährleistet, dass die Kategorisierung möglichst nah an den Aussagen der Teilnehmenden verbleibt und deren Perspektiven umfassend berücksichtigt. Dabei wurden die Kategorien induktiv aus den Daten heraus entwickelt (vgl. Kuckartz & Rädiker, 2022), um zentrale Themen und Erfahrungen zu identifizieren, die von den Teilnehmenden selbst als relevant beschrieben wurden: z. B. die *Nutzung kollaborativer Werkzeuge*, das *Lernen im Team* und den *Transfer*. Konkretisierte Aspekte umfassten den Umgang mit Tools, die Kommunikation in Teams oder erworbene Kompetenzen (z. B. Selbstreflexion und Selbstregulation). Im Folgenden werden die zentralen Aussagen zusammenfassend dargestellt.

Die Studierenden äußerten, dass die kollaborativ nutzbaren Werkzeuge (z. B. ein Kanban-Board) zum video- und datengestützten Austausch nicht nur den Gruppenprozess qualitativ deutlich verbessert haben. Die Tools wurden auch als entscheidend

für die Auseinandersetzung mit und Visualisierung von Informationen beschrieben und förderten die reflexive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten. Durch die kontinuierliche Erprobung und Anwendung der Tools entwickelten die Studierenden ihre metakognitiven Fähigkeiten weiter, indem sie das Bewusstsein für den eigenen Lernprozess schärften.

Das Lernen im Team wurde als besonders wertvoll empfunden, da es das Verständnis für das Thema vertiefte und soziale sowie kommunikative Kompetenzen stärkte. Der kontinuierliche Reflexions- und Anpassungsprozess stärkte die metakognitiven Kompetenzen der Studierenden und förderte eine tiefere Auseinandersetzung mit den Lerninhalten. Die damit einhergehende intensive Beschäftigung mit digitalen Werkzeugen förderte nicht nur die kontinuierliche Lernbereitschaft, sondern auch die Fähigkeit zur kritischen Selbsteinschätzung und Anpassung der eigenen Lernstrategien. Die Teamarbeit und der Einsatz kollaborativer Tools stärkten die Fähigkeit, sich eigenständig und reflexiv mit den Lerninhalten auseinanderzusetzen und förderten die Entwicklung wichtiger Kompetenzen, wie bspw. die Problemlösungsfähigkeit.

Der Transfer des Gelernten in den beruflichen Kontext war ein weiterer Aspekt der Reflexion. Auch durch die Umsetzung direkt in der beruflichen Praxis wurden sich Studierende ihres Kompetenzzuwachses bewusst. Die kritische Reflexion über das eigene Handeln und dessen Auswirkungen förderten ein tieferes Verständnis und eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen Praxis. Die Fähigkeit, neues Wissen direkt in die Praxis umzusetzen, zeigt Transformationskompetenz und spiegelt Selbstorganisation wider. So kann auch der Blick der Studierenden auf die Relevanz für das berufliche Umfeld Ausdruck einer zielorientierten Herangehensweise sein. Die Fähigkeit, den eigenen Lernprozess zu reflektieren und anzupassen, erwies sich als entscheidend für den Erfolg und die persönliche Entwicklung der Studierenden.

In der Analyse werden auch Herausforderungen deutlich, die bereits einen Ausblick auf ein mögliches Forschungsdesiderat geben können. Einige Studierende berichteten von anfänglichen Schwierigkeiten, sich auf die neue Lernform einzustellen und die freie Aufgabenstellung zu interpretieren. In agilen Projekten sind anfangs nicht

alle Anforderungen bekannt und werden zunächst nur grob skizziert. Während der Umsetzung nähern sich die Studierenden schrittweise der Lösung an und erhalten dabei Unterstützung durch die Lernbegleitung. Durch die gemeinsame regelmäßige Reflexion sollen kleine Probleme als Chance für das eigene Wachstum begriffen werden. Hierbei wurde angesprochen, dass das Lernen in den Teams aber stark von der Motivation der einzelnen Teammitglieder abhing.

Die zusammenfassende Darstellung der Antworten der teilnehmenden Studierenden lässt vermuten, dass digitale Interaktion, Transformations- und Problemlösungskompetenz sowie Selbstorganisation und Zielorientierung im Lernprozess gefördert wurden. Allerdings soll an dieser Stelle auf die methodischen Grenzen dieser Evaluation bzw. des Zugangs hingewiesen werden. Mögliche Selbstselektionseffekte ergeben sich aufgrund der Eigeninitiative an der Teilnahme, die zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen können. Es bleibt bspw. offen, aus welcher Intention heraus die Studierenden an der Befragung teilgenommen haben. Ob und inwieweit die Teilnehmenden ein vertieftes Verständnis für agile Prozesse entwickelt haben und/oder ob sich die Reflexion primär auf persönliche Lernerfahrungen beschränkte, geht aus den bisher gewonnenen Studienergebnissen nicht hervor. Die Nutzung der zur Verfügung stehenden Werkzeuge lässt aber grundlegend darauf schließen, dass ein agiler Ansatz in den Teams aktiv umgesetzt wurde.

5 Diskussion und Ausblick

Die Erfahrungen und Erkenntnisse der Studierenden zeigen prinzipiell, dass die Reflexionsphasen, die ein Ausprobieren und Anpassen ermöglichten und somit den Lernprozess förderten, eine wesentliche Rolle spielten. Die Integration metakognitiver und reflexiver Lernaktivitäten durch agile Methoden und kollaborative Werkzeuge im Team fördert die Entwicklung von zukunftsfähiger (Handlungs-)kompetenzen und Vertrauen in die eigene Selbstwirksamkeit. Der Lernprozess wurde durch die kontinuierliche Reflexion und bspw. durch Weekly Calls sowie dem individuellen Austausch mit der Lernbegleitung begleitet und optimiert. In einem agilen Lernkontext sollte sie aber nicht nur die individuelle Lernkompetenz stärken, sondern

auch die Fähigkeit, Teamarbeit effektiv zu gestalten und komplexe Aufgaben erfolgreich zu bewältigen. Der Transfer des Gelernten in das berufliche Umfeld, kann auf die Erfahrungen zurückgeführt werden, die durch agile Lernmethoden und gezielte lernstrategische Ansätze in diesem Modul entwickelt wurden.

Die Ergebnisse weisen aber auch darauf hin, dass die Einführung agiler Methoden und Lernweisen zunächst einmal akzeptiert werden muss und Lernunsicherheiten mit sich bringen kann. Für die Erfahrungen und die damit verbundene Lernkurve ist ein gemeinsamer Austausch der Studierenden und der Lernbegleitung essenziell, wofür eine grundsätzlich offene Haltung (Mindset) unabdingbar ist. Zunächst bedarf es einer grundsätzlichen Lernbereitschaft und Motivation (vgl. Reich, 2023).

Als zentrales Forschungsdesiderat kann an dieser Stelle die Bedeutung der persönlichen Motivation der Studierenden identifiziert werden. Ehlers (2020) betont, dass motivationale Lernstrategien die Voraussetzung zur Sicherung der hier betrachteten Lernstrategien sind. Besonders in agilen Teams könnte eine verstärkte Auseinandersetzung mit den psychologischen Grundbedürfnissen nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit (vgl. Deci & Ryan, 2000) die Motivation und die Teamdynamik stärken und einen Blick darauf werfen, welche Erfahrungen und Werte (vgl. Eccles, 2005) Studierende ihren Aufgaben zuschreiben und wie diese ihre Motivation beeinflussen. Ein einfaches Anerkennungssystem, das kleine Erfolge hervorhebt (z. B. digitale Badges, Peer-Feedbacks), kann das Gefühl der Leistung und das Engagement im Modul erhöhen. Lehrende sollten darauf achten, dass sowohl der Erwerb von Wissen als auch das positive Gefühl des Lernfortschritts berücksichtigt wird, auch um eine Überwindung der Herausforderungen zu stärken. Evidenzbasierte Studien könnten sich mit der Frage beschäftigen, inwieweit eine als extrinsisch motiviert wahrgenommene Lernaufgabe und die damit verbundenen Lernaktivitäten als selbstbestimmt angesehen werden können. Sie könnten nicht nur die zugrunde liegenden Erfahrungen explorieren, sondern in Verbindung damit auch die Bedeutung bzw. die Rolle der Lernbegleitung bei der Unterstützung dieser Bedürfnisse und der Förderung der Motivation der Studierenden umfassen.

Allerdings ist agiles Lernen ein aktiver und ko-konstruktiver Prozess, sodass die bloße Anwendung von agilen Methoden (doing agile) noch keinen Erfolg garantiert und Anwendungsfelder sorgfältig zu prüfen sind. Pilotprojekte in verschiedenen Disziplinen können dazu beitragen, Transferstrategien in unterschiedlichen Kontexten zu erproben und anzupassen. Ein qualitatives Feedback von Studierenden und Lehrenden bspw. durch fokussierte Gruppengespräche kann zur kontinuierlichen Verbesserung der Maßnahmen beitragen. Denn letztlich soll der Einsatz dieser Lernformen und -methoden nicht nur dem Erwerb eines (Modul-)abschlusses, sondern auch der Entwicklung nachhaltiger, zukünftiger Kompetenzen dienen.

Literaturverzeichnis

- Anderson, D. J., & Carmichael, A. (2018). *Die Essenz von Kanban kompakt*. Dpunkt. https://resources.kanban.university/wp-content/uploads/2017/11/Anderson_Carmichael_Kanban_mit-U1-DLVersion.pdf
- Arn, C. (2020). *Agile Hochschuldidaktik*. Beltz.
- Azevedo, R., & Aleven, V. (2013). *International Handbook of Metacognition and Learning Technologies*. Springer.
- Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (Hrsg.). (1985). *Reflection: Turning experience into learning*. Routledge.
- Boes, A., Kämpf, T., Langes, B., & Lühr, T. (2018). »Lean« und »agil« im Büro. *Neue Organisationskonzepte in der digitalen Transformation und ihre Folgen für die Angestellten*. https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-006787/p_forschung_hbs_193.pdf
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits Human Needs and the Self-Determination of Behavior, in: *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Eccles, J. S. (2005). Subjective Task Value and the Eccles et al. Model of Achievement-Related Choices. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.) *Handbook of competence and motivation* (S. 105–121). The Guilford Press. <https://www.researchgate.net/publication/233895975>
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process?. *Educational Research Review*, 1(1), 3–14.
- eduScrum®-Team (2020). *der eduScrum® Guide. Die Spielregeln*. <https://art2beagle.slab.com/public/posts/edu-scrum-guides-2-0-fk6r8ill>
- Ehlers, U.-D. (2020). *Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-Developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
- Friedrich, H. F., & Mandl, H. (2006). Lernstrategien: Zur Strukturierung des Forschungsfeldes. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.) *Handbuch Lernstrategien* (S. 1–26). Hogrefe.
- Gloger, B. & Rösner D. (2022). *Selbstorganisation braucht Führung. Die einfachen Geheimnisse agilen Managements*. Hanser.

- Graf, N., & Roderus, S. (2023). Digitalisierung und Agiles Lernen. In M. Harwardt, P. F.-J. Niermann, A. M. Schmutte & A. Steuernagel (Hrsg.), *Lernen im Zeitalter der Digitalisierung. Einblicke und Handlungsempfehlungen für die neue Arbeitswelt* (S. 21–40). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37901-8_2
- Hulshult, A. R., & Krehbiel, T. C. (2019). Using Eight Agile Practices in an Online Course to Improve Student Learning and Team Project Quality. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 19(3), 55–67.
- Jungclaus, J., & Schaper, N. (2021). Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung. *GR Interakt Org*, 52, 105–120.
- Kauffeld, S., & Othmer, J. (2019). *Handbuch Innovative Lehre*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22797-5>
- Kauffeld, S., & Schulte, E.-M. (2019). Teams und ihre Entwicklung. In S. Kauffeld (Hrsg.), *Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor* (S. 211–263). Springer <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56013-6>
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz.
- Mahnic, V. (2010). Teaching Scrum through Team-Project Work: Students' Perceptions and Teacher's Observations. *International Journal of Engineering Education*, 26(1), 96–110.
- Meissner, B., & Stenger, H.-J. (2014). Agiles Lernen mit Just-in-Time-Teaching. Adaptive Lehre vor dem Hintergrund von Konstruktivismus und intrinsischer Motivation. In O. Zawacki-Richter, D. Kergel, N. Kleinfeld, P. Muckel, J. Stöter & K. Brinkmann (Hrsg.), *Teaching Trends 2014. Offen für neue Wege: Digitale Medien in der Hochschule* (S. 121–136). Waxmann.
- Niegemann, H. M., Domagk., S., Hessel, S., Hein, A., Hupfer, M., & Zobel, A. (2008). *Kompodium multimediales Lernen*. Springer.
- Nisbet, J., & Shucksmith, J. (2017). *Learning Strategies*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315188652>
- Preußig, J. (2020). *Agiles Projektmanagement*. Haufe.

Reich, M. (2023). *Faktoren für eine erfolgreiche Umsetzung von agilem Lernen in Unternehmen*. Diplomarbeit. <https://epub.jku.at/obvulihs/download/pdf/9019064?originalFilename=true>

Sauter, W., & Sauter, S. (2013). *Workplace Learning. Integrierte Kompetenzentwicklung mit ko-operativen und kollaborativen Lernsystemen*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41418-3>

Schön, Donald A. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*, Perseus Books.

Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36(1–2), 111–139. <https://doi.org/10.1007/s11165-005-3917-8>

Stifterverband & Mc Kinsey & Company (2021). *Futures Skills 2021. Diskussionspapier 3. 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel*. Stifterband (Hrsg.). <https://www.stifterverband.org/download/file/fid/10547>

Teiniker, E., & Seuchter, G. (2018). Problembasiertes Lernen durch agile Umsetzung eines praxisnahen Softwareprojekts. In J. Weißenböck, W. Gruber, C. F. Freisleben-Teutscher & J. Haag (Hrsg.), *Problembasiertes Lernen, Projektorientierung, forschendes Lernen & beyond* (S. 73–82). Ikon.