

# Der DNA-Learning-Approach oder: Was bedeutet Interprofessionelles Lernen aus lerntheoretischer Sicht?

---

Wolfgang von Gahlen-Hoops

**Zusammenfassung** Dieser Beitrag untersucht die lehr-/lerntheoretischen Grundlagen des Interprofessionellen Lernens. Ausgehend von empirischen Daten aus dem Pflegebildungsforschungsprojekt *interEdu* werden derzeit praktizierte Lernansätze des Interprofessionellen Lernens rekonstruiert und didaktisch diskutiert. Es wird deutlich, dass verschiedene Lernansätze in der IPE praktiziert werden, allerdings kaum der Soziale Lernansatz (Social Learning). Dazu werden verschiedene Studien zum Sozialen Lernen kurz inhaltlich vorgestellt und auf dieser Grundlage ein neuer Lernansatz zur Anbahnung von Interprofessionellen Kompetenzen konzipiert und vorgestellt: der DNA-Learning Approach. Dieser Lernansatz integriert intraprofessionelle und interprofessionelle Lernpfade.

## 1. Hinführung

Das Interprofessionelle Lernen (IPL) und die Interprofessionelle Praxis (IPP) sind international seit den 1980er Jahren entwickelt und kontinuierlich weiterentwickelt worden, um der Komplexität der Anforderungen im Berufsfeld und insbesondere der Anforderungen in der Zusammenarbeit der Gesundheitsberufe auf der Ebene der Ausbildung in einem Gesundheitsberuf zu begegnen. Dabei ist die Grundidee bestechend einfach: Um gut und professionell zwischen verschiedenen Gesundheitsberufen zusammenarbeiten zu können, sollte man in der hochschulischen oder berufsschulischen Ausbildung dieser Berufe auch schon die Chance erhalten, genau diese Zusammenarbeit zu erlernen. Am besten also, die Gesundheitsberufe lernen gleich gemeinsam »von-, mit- und übereinander« und nicht isoliert in verschiedenen Schulformen, Hochschulen und Bildungsformaten getrennt. In Kanada beispielsweise sind Pharmazie und Soziale Arbeit ganz übliche Partner bei der Konzeption und Durchführung sogenannter Interprofessionellen Lehr-/Lernarrangements.

Um die Kernfrage dieses Beitrags *Was ist eigentlich Interprofessionelles Lernen aus lerntheoretischer Sicht?* ein wenig vorzubereiten, beleuchtet der Beitrag zunächst den Ist-Stand gegenwärtiger Lernansätze. Dabei bezieht sich der Beitrag neben Forschungsliteratur auch auf empirische Untersuchungsergebnisse des Forschungsprojektes interEdu, welches im Zeitrahmen 01.01.2022-31.12.2024 vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) beauftragt wurde (vgl. Busch/Lüth 2026). Im Zuge der empirischen Erhebungen von interEdu wurden fünf Fokusgruppen mit insgesamt 35 Teilnehmenden und 28 Einzelinterviews mit Lehrenden, Hochschullehrenden, Praxisanleitenden und Lernenden geführt, welche bereits überwiegend Erfahrungen mit dem Interprofessionellen Lernen in der Ausbildung von Gesundheitsberufen haben. Dabei betrachte ich in diesem Beitrag vor allem, welche gegenwärtigen Annahmen Lehrende von Gesundheitsberufen (Schule/Hochschule/Universität) in Bezug auf theoretische Grundlagen des Interprofessionellen Lernens haben, bzw. von welchen Lernansätzen in den Interviews explizit ausgegangen wird oder welche Lernannahmen bestimmten Aussagen implizit zugrunde liegen.

In einem weiteren Schritt werden die empirischen Befunde zum sozialen Lernen anhand der aktuellen Studienlage ausgewertet und deren Implikationen für das Interprofessionelle Lernen herausgearbeitet. Nach dieser Analyse erfolgen didaktische Beschreibungen der lerntheoretischen Grundierung Interprofessionellen Lernens. Dazu wird auf Basis der lerntheoretischen Fundierung durch das Soziale Lernen ein neuer Ansatz, der DNA-Learning-Approach, eingeführt und erläutert.

## 2. Lernansätze im empirischen Material von interEdu

In den Interviews wird grundsätzlich deutlich, dass Interprofessionelles Lernen derzeit über sehr verschiedene Lernansätze angebahnt wird, wobei allerdings lerntheoretische Begründungen, wie z.B. warum der Nutzen eines interprofessionellen Lernansatzes für den Lernerfolg nicht unbedingt im Zentrum der Diskussion stehen. Es stehen eher andere Aspekte des Interprofessionellen Lernens wie beispielsweise die Frage nach der Organisation bzw. den Strukturen oder auch nach den Bildungsinhalten von Interprofessionellen Lernangeboten im Zentrum.

### 2.1 Interprofessionelles Lernen als Problemorientiertes Lernen (POL)

In einer Fokusgruppe positioniert sich eine Pflege-Lehrende methodisch in einer hervorstechenden Weise:

»Ich denke als methodischen Ansatz bietet sich ja auch für so interdisziplinäre Arbeit immer sehr gut das POL an. [...]« (F3, 00:43:21).

Bei dem Problemorientierten Lernen wird ein schrittweises Verfahren durchgeführt, in dem Kleingruppen von 4–6 Personen Fälle mit hoher Praxisrelevanz lösungsorientiert und wissenschafts- bzw. forschungsbasiert bearbeiten. Für das Interprofessionelle Lernen variiert man diese Lernmethode so, dass man als Gruppenvorgabe nur Gruppen zulässt, die aus verschiedenen Professionen bestehen. Eine Lehrende berichtet, dass es formelle und informelle Lernerlebnisse gibt, wonach sich die Studierenden dann gegenseitig unterstützen, was man auch als Lehrende wegen der Gruppenarbeitsweise nicht immer mitbekommt, manchmal nur beiläufig:

»Also, [...] Problemorientiertes Lernen, dass man da durchmischte Gruppen hat, [...] Da war ich eigentlich ungewollt ein Zuhörer, und wo wirklich drei Professionen zusammen saßen. [...] Und die haben sich gegenseitig die Sachen erklärt. Bevor die dann dahin gegangen sind, haben dann die/»Ja, was ist das? Kennst du das?« Und dann hat der Mediziner das den Pflegenden erklärt, dann haben die Pflegenden wiederum dem Mediziner und der Physiotherapiestudentin etwas erklärt. Und da habe ich so gedacht: »Das ist eigentlich toll, weil die erarbeiten sich das jetzt gerade und jeder kann aus seinem Bereich mit seinem Wissen dann halt/« Und wenn es nur war: »Das habe ich schon mal gehört in der Vorlesung. Das kommt, glaube ich, aus der Richtung. Ich schaue nochmal nach.« Also, ich habe wirklich Gänsehaut bekommen [...] Und ich glaube, das wäre gut, wenn man das so auch integrieren könnte.« (F6, #01:30:58)

Die Lehrende spricht von gegenseitiger Wertschätzung und von einem »Zusammenwerfen« des unterschiedlichen Professionswissens und gibt damit Hinweise auf ihr persönliches Idealbild des Interprofessionellen Lernens.

## 2.2 Auswertung des Interprofessionellen Lernens als Problemorientiertes Lernen

Das Interprofessionelle Lernen als Problemorientiertes Lernen zu interpretieren und umzusetzen, hat einige Vorteile, zumal der Lernerfolg von POL wissenschaftlich gut belegt ist. Einige Nachteile dieses Lernansatzes sind, dass die Lerngruppen beim Interprofessionellen Lernen meistens heterogene Voraussetzungen haben, wodurch bezüglich der Möglichkeiten, fallbezogen zu lernen, die Lernpotenziale und Lernchancen sehr unterschiedlich sind (vgl. dazu Dreier-Wolffgramm et al. 2018, wo man allerdings Lehramtsstudierende Pflege mit nursing students gleichsetzt). Bezüglich der Fallrekonstruktion ist es sehr schwer und für die meisten Lehrenden gar unmöglich, authentische Fälle aus Sicht der jeweiligen Professionen zu beschreiben. Oftmals liegt den Fällen eine medizinisch relevante Perspektive zugrunde und wird dann als Leitperspektive implizit für andere Gesundheitsberufe mit vermittelt. Dadurch kommt es gerade nicht zu einer gleichberechtigten

Ausgangsstellung von mehreren Professionen. Auch ist die Begleitung von POL-Gruppen à 4–6 Personen sehr komplex und arbeitsintensiv, was wiederum in Interprofessionellen, und das bedeutet institutionsübergreifenden, Lehr-/Lern-Konstellationen eher schwierig durchführbar ist. Das Problemorientierte Lernen ist vor diesem Hintergrund nicht als vorrangiger Lernansatz bei Interprofessionellen Lehr-/Lernarrangements zu empfehlen.

## 2.3 Interprofessionelles Lernen als Erfahrungsorientiertes Lernen

Eine Pflege-Lehrende geht in der Fokusgruppe von folgender Begründung für das Interprofessionelle Lernen als eine Variante des Erfahrungsorientierten Lernens aus:

»Ich glaube, dass das in allen Bereichen ist, das Erfahrungslernen hat ja eine unheimlich hohe Behaltensleistung und dass es für viele Bereiche sinnvoll wäre [...] Und das wirklich festgeschrieben an allen Professionen, [...] um zu sagen, okay, wir haben uns jetzt den normalen Alltag angeguckt, so sieht es da aus und jetzt bringen wir die Lerninhalte da mit rein.« (F4, #00:34:08-0#)

Aus der Sicht der Lehrenden wird das erfahrungsorientierte Lernen mit einer großen besonders günstigen Behaltensleistung versehen. Es wird also das Erfahrungsorientierte Lernen nicht allein auf die pädagogische Praxis am Lernort Schule oder Hochschule bezogen, sondern auf die praktische Lernerfahrung in der Versorgungspraxis. Es wird insgesamt für verschiedene Handlungsfelder als sinnvoll beschrieben. Auch wird das Lernen auf ein situiertes Lernen bezogen. Der Ausgangspunkt könnte nach Auffassung dieser Lehrenden der *normale Alltag* sein und darin könne man jetzt ihrer Ansicht nach Inhalte gezielt platzieren.

## 2.4 Auswertung des Interprofessionellen Lernens als Erfahrungsorientiertes Lernen

Das Lernen durch Erfahrung wird bereits bei John Dewey (1986) oder Ingo Scheller (1981) oder anderen Vertreter\*innen der erfahrungsorientierten Pädagogik immer eng mit einer Möglichkeit zur Reflexion der Erfahrungen ausgestattet. Erfahrung allein macht eher *dumm*. Demnach könnten die lernbezogenen Erfahrungen im Lehr-/Lerngeschehen liegen oder auch außerhalb des Lerngeschehens erworben werden, um daran dann fachliche Reflexionen anzuschließen.

Offenbar sehen Lehrende aber die *Erfahrungen* der Versorgungspraxis als besondere Möglichkeit für die Konzipierung von Interprofessionellen Lehr-/Lernangeboten an. Für die Anbahnung von Interprofessionellen Kompetenzen erscheinen also Lernansätze für die schulische oder hochschulische Lernumgebung

sinnvoller als Ansätze, die allein am Lernort Praxis liegen. Der in den Rahmenplänen der Pflegeausbildungen favorisierte Ansatz des situierten Lernens wird von der Lehrenden auch für alle anderen Gesundheitsberufe vorgeschlagen. Das bedeutet zum Beispiel auch eine Reflexion auf die Frage der Verwendung von authentischen Handlungssituationen. Inwiefern tragen sie Erfahrungen aus verschiedenen Professionen in sich? Grundsätzlich wäre hierbei also davon abzusehen, nur monoprofessionelle Fälle zu verwenden.

## 2.5 Interprofessionelles Lernen als Kooperatives Lernen

Manche Lehrende vermitteln den Eindruck, ohne es explizit so zu bezeichnen, als gingen sie davon aus, dass das Interprofessionelle ein Ergebnis aus kollaborativ im Sinne von kooperativ ausgerichteten Lehr-/Lernformaten ist. Interprofessionelles Lernen vermittele sich als kollaboratives Lernen und wird vor allem aus der Ursprungsthese begründet, Pflege als einen Teamberuf zu betrachten:

»Let: vor allen Dingen, Pflege ist ein Teamberuf und da kommen sie auch von überall her. Ich muss auch mit Menschen zusammenarbeiten, die ich nicht so mag und ich muss lernen, fachkompetent jetzt miteinander umzugehen und sich auszutauschen und nicht, ich bin jetzt aber beleidigt, weil wir haben Stress und dann erzähle ich dir einfach nicht, was jetzt wichtig ist.« (F1 #00:24:21-5#)

Aus der berufsfeldpraktischen Implikation, dass Pflegearbeit in einem Team und 24/7 ausgeübt wird, wird auch abgeleitet, dass die Zusammenarbeit eben eine zentrale Aufgabe bedeutet, die Lernende auch erstmal erlernen müssen. Parallel sind alle Gesundheitsberufe auch tendenziell eher Teamberufe, weil die Gesundheitsversorgung 24/7 ausgeübt wird.

## 2.6 Auswertung des Interprofessionellen Lernens als Kooperatives Lernen

Kooperatives Lernen ist in der Beruflichen Bildung eine gut etablierte Lernform, die primär das Lernen in Gruppen und die Zusammenarbeit in der Kleingruppe oder Gruppenarbeit umfasst (vgl. Green 2004, Ewers/Reichel 2017), also auch das Teamwork auf der Ebene des Lernens gleich einsetzt, sodass Gruppen gewisse Lernziele verfolgen und umsetzen, zum Beispiel ein Plakat zu erstellen, welches in der Präsentationsphase im Nachgang der gesamten Klasse vorgestellt wird. So gibt es verschiedene Weisen, das Kooperative Lernen zu gestalten. Think – Pair – Share wäre sicherlich die berühmteste. Die Möglichkeit Interprofessionelles Lernen über kooperative Lernformate anzubahnen, ist sehr zu unterstützen, da diese sehr gut untersucht sind und direkt die Kollaboration fördern. Allerdings sollte dann auch die Kollaborationswahrnehmung möglichst direkt evaluiert werden.

## 2.7 Interprofessionelles Lernen als Lernen am Modell nach Bandura

Manche Lehrende sehen in der Versorgungspraxis besondere Anwendungsmöglichkeiten für das Interprofessionelle Lernen:

»Am besten wären natürlich Interprofessionelle Visiten.« (F3, #00:23:54)

und begründen diese Verortung am Lernort Praxis:

»[...] es ist ja belegt [...] nach Bandura. Lernen am Modell ist einfach das, was am besten funktioniert und unsere Auszubildenden, denke ich, gucken sich auch zum allergrößten Teil an, auf welche Art und Weise sind hier die Kolleginnen und Kollegen auf Station erfolgreich. Dieses erfolgreiche Handeln, das muss nicht immer etwas Positives sein. [...] Aber es kann eben auch genau das Lernen am positiven Modell sein [...] Ich glaube, dass das sehr, sehr wirkungsvoll ist.« (F3 #01:10:20-0#)

Hier wird das Lernen am Modell eher als ungesteuertes Lernen in der Praxis beschrieben. Auszubildende würden sich das *positive Modell*, welches durch *erfolgreiches Handeln* überzeugt, anschauen und es übernehmen. Auch sollte man nach Auffassung der Lehrenden Interprofessionelle Visiten am Lernort Praxis durchführen, wo die Lernenden sich das Handeln der anwesenden Gesundheitsberufe direkt anschauen könnten. Das Lernen durch Beobachtung am Lernort Praxis wird als starker und nachhaltig wirksamer Lernort beschrieben.

## 2.8 Auswertung des Interprofessionellen Lernens als Lernen am Modell nach Bandura

Bandura (1979) hat die sozial-kognitive Theorie des Lernens am Modell entwickelt, wobei er experimentell zeigen konnte, dass Menschen auf Basis von modellbildenden Lernerfahrungen, auf Grundlage dieser sogenannten »Role Models« ihr Handeln ausrichten. Es scheint aber etwas fragwürdig, dass das Lernen am Modell als ein passiver Lernvorgang beschrieben wird, wonach die Lernenden gar nicht anders können als so zu handeln. Bandura beschrieb das Lernen am Modell ja nicht an Good Practice, sondern an Beispielen der Aggressivität bzw. der Gewaltforschung, also daran, wie Menschen lernen, aggressiv zu handeln. Insofern wäre auch das Interprofessionelle Lernen als eine Art Lernen am Modell zu beschreiben als Lernergebnis von durchaus positiven, aber auch negativen Role Models. Hier wäre auch anzusetzen bei erfahrenen Menschen aus Gesundheitsberufen. So könnte das Lernen am Modell an sogenannten Role Models der Interprofessionellen Zusammenarbeit eine besondere Chance sein, nachhaltige Lernergebnisse hervorzubringen. Das Problem könnte allerdings darin bestehen, dass die Interprofessionelle Praxis, die an-

gebahnt werden soll, nach dieser Begründung schon vorausgesetzt wird, was ein wenig einseitig erscheint angesichts der vorläufigen Lernstände von Auszubildenden und Studierenden und sicherlich etwas zu optimistisch daher kommt in Bezug auf die Annahme, dass sich bereits positive Vorbilder in der Praxis finden lassen.

## 2.9 Analyse der Ergebnisse aus interEdu

Lehrende, die Interprofessionelle Lehr-/Lernformate anbieten, nutzen eine Vielzahl an Lernansätzen. Man findet die Auffassungen, das Problemorientierte Lernen, das Erfahrungsorientierte Lernen, das Kooperative (Kollaborative) Lernen oder das Lernen am Modell nach Bandura setze das Interprofessionelle Lernen demnach gut und nachhaltig um. Die Begründungen nehmen ihren Ausgangspunkt oft aus den praktischen Erfordernissen des Pflegeberufes, also daraus, was Pflegenden praktisch tun. Da Pflege ein Teamberuf ist, ist es beispielsweise wichtig, auch Gruppenarbeit und damit Formen der Kooperation und Kollaboration einzuüben. Dadurch dass Gesundheitsberufe in der Versorgung auf Problemlagen reagieren müssen, bietet sich das Problemorientierte Lernen in der schulischen oder hochschulischen Ausbildung auch als Lernmethode besonders an. Oft wird konkret an Versorgungsperspektiven gearbeitet, statt das Zusammensein von mehreren Professionen selbst zu thematisieren und lehr-/lerntheoretisch aufzugreifen. Im Folgenden wird daher einigen lerntheoretischen Grundlagen des sozialen Lernens nachgegangen.

## 3. Interprofessionelles Lernen als Soziales Lernen

Es stellt sich die Frage, warum benennen Lehrende, die Interprofessionelle – verstanden als soziale – Kompetenzen vermitteln möchten, so selten Soziales Lernen als Möglichkeit oder als Begründung? Eine Vielzahl an Ansätzen stützt sich auf die Definition nach CAIPE (2002, 2017) oder die der darauf aufbauenden der WHO (2010), die davon ausgehen, dass IPE immer ein Von-, Mit- und Übereinander-Lernen sei. An dieser Definition, die zunächst nicht besonders wissenschaftlich genau ist, erkennt man dennoch die soziale Zielstellung und soziale Kompetenzebene des Interprofessionellen Lernens. Es geht primär um das Zusammenbringen von verschiedenen Ausbildungen im Gesundheitswesen oder mit Bezug zum Gesundheitswesen.

Was beinhaltet denn ein Interprofessionelles Lernen, wenn es als ein Soziales Lernen begründet wird, eigentlich?

Aus lernpsychologisch fundierter Perspektive bezeichnet Soziales Lernen ein Lernen, mit dem man soziale Interaktionen versteht und löst, sowie erkennt, in welchen sozialen Situationen welches Handeln erforderlich ist und am meisten Sinn ergibt. Kognitionswissenschaftlich gilt das Soziale Lernen als lebensnahe,

aber gleichwohl komplexe Aufgabe (Hackel/Kalkstein/Mende-Siedlecki 2024: 428). Das bedeutet in der Umsetzung, dass alle Lernenden eines Gesundheitsberufes, weil sie sozial gelernt haben, bereits sehr viel Wissen über das Handeln und die Rollen von Gesundheitsberufen erworben haben, und zwar ein Wissen, durch das die Lernenden bereits *concepts* von Kindheit an aufgebaut haben. Man bezeichnet diese biografischen und sozialisatorischen Lernergebnisse als *semantic concepts*. Sie sorgen dafür, dass es eine theoriegeleitete Vorstellung darüber gibt, wie man sich warum verhält (vgl. Hackel/Kalkstein/Mende-Siedlecki 2024: 432). Auf meiner ersten Ausbildungsstation als Pflege-Lernender habe ich zum Beispiel den Praxisanleiter (damals *Mentor*) auch für den Stationsleiter gehalten, weil mein soziales Konzept vom Handeln des Praxisanleiters dem der Leitungsperson entsprochen hat. Das Missverständnis wurde dann ein paar Tage später durch weitere Kommunikation und besseres Verstehen der sozialen Ordnungen einer chirurgischen Station im Krankenhaus humorvoll aufgelöst. Gleiches gilt auch dafür, dass Lernende immer schon ein Wissen haben, in dem Sinne: so verhält man sich als Pfleger\*in, so als Therapeut\*in und so als Arzt\*Ärztin. Das bedeutet auch, dass das Soziale Lernen immer im Interprofessionellen Lehr-/Lernarrangement stattfindet, egal ob ich es plane oder nicht mitplane. Dieser Beitrag möchte anbahnen, dass Lehrende in Gesundheitsberufen das Interprofessionelle Lernen als sozialen Lernvorgang in ihre Handlungen und didaktischen Entscheidungen besser integrieren und besser verstehen als bisher, wo das Soziale Lernen nachgewiesenermaßen weniger im Fokus der Betrachtung oder der Reflexionsprozesse ist.

### 3.1 Soziales Lernen und Adoleszenz

Hofmans und van den Bos (2022) gehen geleitet von einem systematischen Blick auf die einschlägige Literatur davon aus, dass in der Lebens- und Entwicklungsphase der Adoleszenz, die man von 11–23 Jahren oder auch von 13–25 Jahren festlegen kann (vgl. Hall 1904), sehr viel mehr als in anderen Altersbereichen über das soziale Lernen aufgenommen werde. Vor allem seien gemeinsame Handlungen die Grundlage für Beobachtungen oder Orientierungen. Die Adoleszenzphase gehe mit einer starken Orientierung an Peer-Einflüssen einher. Demnach könne man davon ausgehen, dass das soziale Lernen bei jungen Studierenden und Auszubildenden der Gesundheitsberufe sehr stark durch Orientierung an Vorbildern geprägt sei und es sich daher lohne, diese Zusammenhänge genauer anzuschauen.

Das soziale Lernen wird gefördert durch Zustimmung der Peers und gehemmt durch Bestrafungen und Sanktionen der Peers (vgl. Hofmans/Bos 2022). Das bedeutet, für die sozialen Interaktionen in den jeweiligen Lerngruppen vermehrt darauf zu achten, dass solche Idealisierungen oder Orientierungen an Konzepten der Coolness in einem Beruf durch die Lehrenden aufgedeckt und beim Interprofessionellen Lernen mit thematisiert werden können. Zum Beispiel setzen sich in der Pra-

xis merkwürdige Haltungen, Rollenannahmen und vermeintliche Stärkekonzepte durch, die gerade beim Interprofessionellen Lernen thematisiert und durch Interprofessionelle Gruppen reflektiert werden können.

### 3.2 Soziales Lernen ist auch kulturelles Lernen

Cecilia Heyes von der Universität in Oxford stellt als Psychologin in ihrem Aufsatz von 2015 bereits in der Überschrift eine für die Wahrnehmung des Interprofessionellen Lernens nicht ganz unwichtige Frage, indem sie fragt: »When does social learning become cultural learning?« Wann wird aus dem sozialen Lernen auch ein kulturelles Lernen? Nach Heyes (2015) zeigen die empirisch fundierten psychologischen Lernforschungen, dass fast alle menschlichen Handlungsvermögen nicht auf genetischen Einflüssen, sondern auf Entwicklungseinflüssen beruhen. Insofern ist deutlich, dass 100 % der menschlichen Pflegekompetenzen und auch 100 % der therapeutischen Kompetenzen oder sämtliche kommunikative Kompetenzen der Gesundheitsberufe erworben sind und nicht angeboren. Insofern liegt hinter diesen Kompetenzen zur Zusammenarbeit auch eine Vielzahl sehr stark prägender sozialer Lernvorgänge, die die Lernenden vor oder während ihrer Ausbildung oder des Studiums erlernt haben oder ständig weiter erlernen, meistens parallel zum offiziellen Ausbildungsdiskurs oder Studiendiskurs. Man kann also davon ausgehen, dass alle Menschen, die einen Gesundheitsberuf erlernen möchten, bereits über Themen, Konzepte, Schemen, Vorstellungen und konkrete Handlungen verfügen, die sie interprofessionell einsetzen, um gemeinsam Versorgungsprozesse zu lösen. Insofern darf man mit der Psychologin Heyes sicher davon ausgehen, dass das Interprofessionelle Lernen immer vor dem Hintergrund sozialer und kultureller Lernvorgänge mitzudenken ist. Sicherlich ist aber auch zu bedenken, dass bereits erlernte Formen der Zusammenarbeit und des Zusammenwirkens nicht automatisch erfolgreich für das Umsetzen einer kollaborativen Gesundheitsversorgung sind, was die zentrale Zielsetzung des Interprofessionellen Lernens und einer wünschenswerten interprofessionellen Praxis ist. Wenn zum Beispiel eine Studierende eines Gesundheitsberufes Vorerfahrungen aus dem Spiel in einem Orchester oder einem Chor hat, wird sie diese kollaborativen Fähigkeiten auch in ein Studium eines Gesundheitsberufes einbringen, genauso wie andere Auszubildende oder Studierende ihre sozial erworbenen Fähigkeiten einbringen (egal wie sie im Besonderen erworben wurden, sei es beispielsweise beim Gaming). Die Berücksichtigung sozialer und damit kultureller Lernprozesse ist – so die Begründung in diesem Aufsatz – zentral für den Lernerfolg des interprofessionellen Lehr-/Lernprozesses.

### 3.3 Soziales Lernen und Gedächtnis

Soziales Lernen bildet eine zentrale Voraussetzung für das Leben und die Alltagsbewältigung in der Kultur (vgl. Singh u.a. 2021). Um den Widerspruch zwischen Adaption der individuellen Kompetenzen oder Änderungen in den sich wandelnden Umgebungen und Kontexten zu begegnen, schlägt die Stanforder Arbeitsgruppe um Madeleine Ammar, Laurel Fogarty und Anne Kandler (2023) vor, künftig beim Sozialen Lernen auch die Ebene des Gedächtnisses mit der Möglichkeit des Vergessens mit zu berücksichtigen. Über Szenarioberechnungen weisen sie nach, dass erst durch die Berücksichtigung des Vergessens bzw. der Gedächtnisfunktionen die Voraussetzung optimiert werde, dass bei sich stark wandelnden Umgebungen auch Soziale Lernprozesse nachhaltiger anbahnen, und zwar solche, die Innovation und kulturellen Fortschritt ermöglichen (ebd. : 9). Bezogen auf die Gesundheitsberufe würde das Element einschließen, dass man professionsspezifische Sinnsetzung in Form impliziter Allüren, eigener Berufsprojektionen und Vorurteile im interprofessionellen Lehr-/Lernarrangement eher vergessen bzw. didaktisch gewendet wieder gezielt *entlernen* sollte.

### 3.4 Das Interprofessionelle Lernen als unbearbeitete Fortsetzung sozialer Lehr-/Lernprozesse

Wie kann man sich das Interprofessionelle Lernen als Fortsetzung sozialer Lernprozesse nun praktisch vorstellen?

Eine Interaktion am Beispiel der Mannheimer interprofessionellen Ausbildungsstation (MIA) macht das deutlich (vgl. Mihaljevic u.a. 2018). Ich stelle eine Interaktion aus einem öffentlichen Lehrvideo der Ausbildungsstation vor und anschließend analysiere ich das Beispiel auf Basis sozialer Lernvorgänge:

Medizinstudentin (vor dem Patientenzimmer, zu der Pflegelehrenden, zu dem Physiotherapielehrenden, zu den 6-8 Begleitpersonen/Lehrenden/Anleitenden): So dann gehen wir mal rein!

Medizinstudentin: Na, Guten Tag! (.)

Und wie geht`s Ihnen heute?

Patientin: ((ausatmend)) Nicht, so gut.

Medizinstudentin: Mit der Atmung oder was ist das Problem?

Patientin: Ja ich krieg so schlecht Luft (und) ((wird unterbrochen))

Medizinstudentin ((Blick zur Pflugeschülerin)): Kannst du dann kurz vielleicht messen?

Pflugeschülerin ((Blick zur Medizinstudentin)): Ja

((Blick zur Patientin)) Ich mess' grad mal die Sauerstoffsättigung. (Am Finger).

((Blick zur Medizinstudentin)) Ist bei 91.

Medizinstudentin: ((undeutlich)) (Ja. Sie kriegen) dann ein Sauerstoff durch die Nase ((Sauerstoffbrille nachahmend)), dass es Ihnen besser geht.

((Patientin nickt))

(Transkription nach TIQ)

Diese Interaktion der interprofessionellen Ausbildungsstation macht deutlich, dass man im sozialen Lernkontext schnell das Gegenteil davon erreicht, was man eigentlich intendiert hat. Hier ist die Pflegerin nicht diejenige, die die Kollegin darauf hinweist, dass sie die Patientin unterbrochen hat und dass nach dem »und« der Patientin noch etwas Interessantes hätte zum Vorschein kommen können. Die Pflege-Lernende ist hier bereits in der Ausbildung Handlager\*in der Medizin-Lernenden und übernimmt mal eben die Messung der Sauerstoffsättigung auf Anweisung. Der Physiotherapie-Lernende wird ebenfalls nicht miteinbezogen, steht mit hinter dem Rücken verschränkten Armen daneben und wird kommunikativ gar nicht einbezogen, obwohl es ja bei Störungen des Atemvorgangs um ein physiotherapeutisch relevantes Problem geht.

Man könnte auch erwarten zu hören, wenn man an interprofessionelle Entscheidungsfindungen denkt: »Ja, ich teile das Vorgehen in diesem Fall.«, aber die Pflegenden unterwirft sich der Anweisung mit einem einfachen »Ja« und gibt das Kommando weiter an die Patientin, allerdings ohne die emotionale Anforderung, die die Patientin deutlich geäußert hat, zu bemerken, verbal aufzugreifen oder im Handeln zu berücksichtigen. Gerade die habituell merkwürdigen Verhaltensweisen des interprofessionellen Behandlungsteams werden nicht als soziale Lernprozesse verstanden oder genutzt. Was zählt, ist eine professionelle Fassade zu zeigen und die Profession hinter einem Anweisen (Medizin), Gehorchen (Pflege) oder Schweigen (Physiotherapie) zu verstecken. Ich verwende die Beispielsequenz als Video gern, um mit Studierenden über interprofessionelle Haltungen bei der Visite zu diskutieren und der Frage nachzugehen, was eine Visite tatsächlich zu einer interprofessionellen Visite macht.

### 3.5 Zusammenfassung der Ergebnisse des Interprofessionellen Lernens als Soziales Lernen

Nach den lerntheoretischen Fundierungen möchte ich die zentralen Ergebnisse zusammenfassen:

Aufgrund der zentralen Intentionen des Interprofessionellen Lernens muss man das Interprofessionelle Lernen als ein Soziales Lernen begreifen, verstehen und didaktisch reflektieren.

Aus der Sozialen Lernforschung ist bekannt, dass alle Lernenden sich bereits *semantic concepts* über alle zentralen Berufe im Gesundheitswesen gebildet haben. Diese Konzepte im interprofessionellen Lernvorgang nicht mit zu berücksichtigen, führt häufig zum Gegenteil des gewünschten Ergebnisses.

Mit Verweis auf internationale Studienergebnisse wird auf die Rolle von Peers beim Sozialen Lernen hingewiesen. Hierzu ist also zu empfehlen, Role Models, besondere Sympathieträger des Berufes – auch aus den Medien (z.B. »Dr. House«, »Schwester Betty« etc.) – zu thematisieren und hinsichtlich beispielsweise der Handlungserfolge oder Nachahmungsmotivation kritisch zu hinterfragen.

Interprofessionelles Lernen sollte als Soziales Lernen auch Möglichkeiten zum Entlernen und tatsächlich zum Vergessen-Können von Schablonen geben. Soziale Transformationen wie eine Verbesserung der interprofessionellen Versorgungspraxis wird nur gelingen, wenn wir die herkömmlichen, aber erfahrenen monoprofessionellen Praxen konkret vergessen können – anders hat das Neue wenig Chancen, im Gedächtnis behalten zu werden. Das kann beispielsweise durch Reflexions- oder Selbstevaluationsinstrumente angebahnt werden.

In interprofessionellen Modellprojekten kommt es ohne lerntheoretische oder didaktische Fundierung und Beteiligung, wie wir am Beispiel der MIA gesehen haben, offenbar ganz schnell zum Weiterlernen von sozial erworbenen falschen Rollen- und Kommunikationsmustern (vgl. Kunze 2023: 93–105). Wo Interprofessionalität draufsteht, ist nicht unbedingt Interprofessionalität zu beobachten. Oft überwiegt der didaktische Wunsch die tatsächliche didaktische Wirkung.

## 4. Didaktische Implikationen für die lerntheoretische Fundierung des Interprofessionellen Lernens

In diesem Kapitel möchte ich ausgehend von Befunden aus Kapitel 2 (Befunde aus dem Projekt interEdu) und Kapitel 3 (IPE als Soziales Lernen) einige didaktische Möglichkeiten zur Umsetzung von interprofessionellen Lehr-/Lernformaten beschreiben und analysieren.

## 4.1 Der Tausch

Der didaktische Tauschansatz beim Interprofessionellen Lernen bedeutet, dass die Lerngruppen etwas Erlerntes der jeweils anderen Gruppe zeigen und in die Rolle des Lehrenden gehen, also Learning by Teaching praktizieren. Zum Beispiel zeigen Physiotherapeuten den anderen Gesundheitsberufe-Lernenden *Fußdiagnostik*, Medizin-Lernende zeigen *Reflexe und Befunderhebung an unteren Extremitäten* und Pflege-Lernende demonstrieren *Positionierungsarten*. So kann jede Profession ihr eigenes Können die anderen Lernenden *unterrichten* und dadurch persönlich festigen, aber auch das eigene Professionswissen anderen zeigen (vgl. Abert u.a. 2016, Mette u.a. 2016, Millich 2016, Keil u.a. 2019).

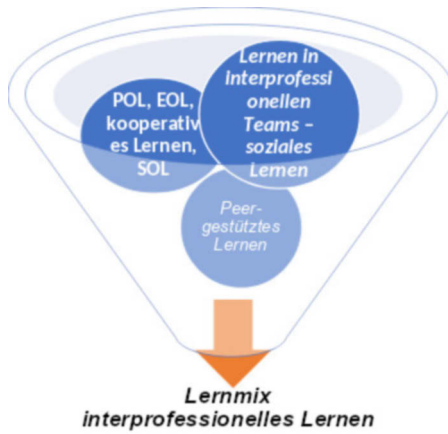
Abbildung 1: Die Tauschhütte als Metapher für Geben und Nehmen



## 4.2 Der Mix

Eine weitverbreitete Auffassung ist, dass das interprofessionelle Lehren und Lernen (wie alles berufliche und allgemeinbildende Lernen) aus einem Lernmix bestehen sollte. So können verschiedene Lehr-/Lernformate kombiniert werden, zum Beispiel können Erfahrungsorientierte Ansätze mit Kooperativen und Handlungsorientierten Lernansätzen kombiniert und gemischt werden (Reichel u.a. 2016).

Abbildung 2: Visualisierung des Lernmixes beim Interprofessionellen Lernen



### 4.3 DNA-Learning

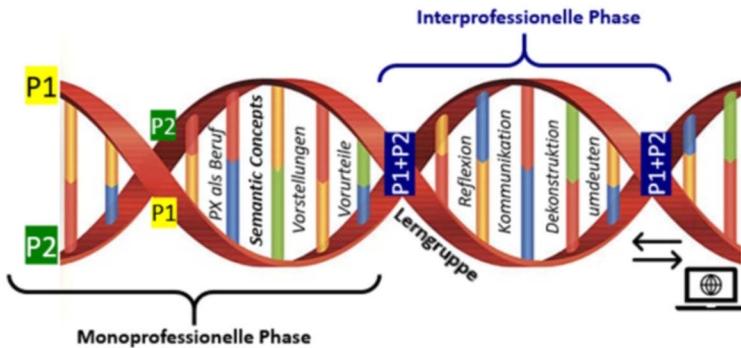
Nachdem das Interprofessionelle Lernen als ein Soziales Lernen hergeleitet und begründet wurde, geht es auch in Theorie und Praxis der Umsetzung immer um eine gewisse Pragmatik und kreative Ausgestaltung der Idee. Das DNA-Learning – orientiert am Aufbau des DNA-Moleküls – möchte dazu einige Vorschläge machen.

Es ist ein neuer Vorschlag für die Gestaltung des Interprofessionellen Lehrens und Lernens und der Versuch eines didaktisch und lerntheoretisch fundierten Ansatzes, als DNA-Learning-Approach. Hierbei wird grundsätzlich versucht, das Interprofessionelle Lernen als Soziales Lernen zu begreifen. Jeder rote Strang der DNA ist eine Profession im Gesundheitswesen. Auf der Visualisierung in Abbildung 3 sehen wir zwei Professionen. Es könnten aber auch drei oder mehr sein. Jeder Strang, also jede Profession im Gesundheitswesen, lernt in Teilen des Lernprozesses monoprofessionell und in Teilen des Lernprozesses interprofessionell. Die Wasserstoffbrücken (Abb. 3) signalisieren Verbindungen und Vernetzungen. Zum Beispiel können auch in monoprofessionellen Phasen *semantic concepts* jeweils getrennt voneinander thematisiert werden: zum Beispiel reflektieren Medizin-Lernende oder Physiotherapie-Lernende die eigenen Vorstellungen und Konzepte über *Pflege als Beruf* (Vorstellungen, Vorurteile etc.) und umgekehrt die Pflege-Lernenden Konzepte der Therapieberufe oder des Medizinberufes.

An den Windungen des DNA-Learnings treffen sich die verschiedenen beteiligten Professionen bzw. Lerngruppen und lernen tatsächlich synchron und gemeinsam, auch zu Aspekten des sozialen Miteinanders – das ist in digitalen, analogen oder hybriden Lehr-/Lernformaten denkbar. Hierbei kann es also auch

zum Austausch über die zuvor monoprofessionell behandelten *semantic concepts* kommen. Es sollten aber auch gezielt Aufgabenstellungen im sozialen Miteinander bearbeitet werden, die die Gruppe interessieren und die einen Versorgungsbezug aufweisen, wie beispielsweise die zeitgleiche Behandlung von Flüchtlingen und Neue Rechte-Anhänger in einem Versorgungsbereich. Die nächste Schleife nach einer Windung kann dann beispielsweise auch in gemischten Gruppen weitergehen, eine Verbindung, welche sich dann erst an der nächsten Windung wieder auflöst und trennt. Die Wasserstoffbrücken geben in diesen Lerngestaltungsphasen die Möglichkeit zur Reflexion und zur Kommunikation, was beispielsweise gut über Emails, Lehr-/Lernplattformen oder Messenger-Dienste umsetzbar ist. An den Windungspunkten sollten konkrete didaktische Meilensteine des interprofessionellen Lehr-/Lernformats definiert, visualisiert und realisiert werden. Vor dem Hintergrund der sozialen Lernbefunde sollten die Knoten auch Möglichkeiten zum Entlernen von *Vorurteilen*, *prägenden Erfahrungen* oder von *sozialisierten Einstellungen* zu anderen Gesundheitsberufen enthalten, um Platz für neue und dem interprofessionellen Lernprozess entsprechende Erkenntnisse zu erhalten. Ein interprofessioneller Lerngesamtprozess kann eine Vielzahl von DNA-Schleifen beinhalten, eine Lernsituation zum Beispiel 5–8 und auch ebenso viele Windungspunkte, die dann in die nächsten Lernprozesse wieder überleiten können.

Abbildung 3: Visualisierung der möglichen Umsetzungen des DNA-Learning-Approach nach von Gahlen-Hoops



## 5. Fazit und Ausblick

In diesem Beitrag wird versucht, auf eine lerntheoretische Forschungslücke beim Interprofessionellen Lernen hinzuweisen. Aus dem empirischen Material von interEdu geht hervor, dass Lehrende sich in der Regel nicht äußern oder bemerken, dass das Interprofessionelle Lernen stets ein sozialer Lernvorgang ist.

Das Konzept des Sozialen Lernens impliziert diese These aber und macht auch per Definition das *Voneinander, Miteinander, Übereinander* leichter lerntheoretisch nachvollziehbar, wenn auch nicht wissenschaftlich in letzter Instanz klar wird, was das Voneinander, Miteinander, Übereinander genau bedeutet. Dafür wird im 3. Kapitel dieses Aufsatzes das Soziale Lernen anhand von aktuelleren internationalen Studien rekonstruiert und für die Anwendung im interprofessionellen Lehr-/Lernkontext reflektiert.

Zum Abschluss werden drei in der Didaktik des Interprofessionellen Lernens sinnvolle Formate thematisiert – der Tauschansatz, der Lernmix und das DNA-Lernen –, an denen sich Lehrende in Gesundheitsberufen orientieren (können). Der DNA-Learning-Approach wird als ein neuer Ansatz vorgestellt, der sich zum Ziel setzt, die sozialen Lernprozesse des Interprofessionellen Lehrens und Lernens gezielt zu berücksichtigen und systematisch zu fördern. Der DNA-Ansatz ist neben dem Fokus auf das Soziale Lernen auch darum innovativ, weil monoprofessionelle und interprofessionelle Lernphasen zusammen berücksichtigt werden, ein Zusammenhang, der sonst bei Publikationen zum Interprofessionellen Lernen nahezu vollständig ausgeblendet wird. Künftig wird das Interprofessionelle Lernen neben dem Sozialen Lernen auch vermehrt in digitalen Lehr-/Lernkontexten umgesetzt werden können (vgl. Yu 2022).

Insgesamt wären weitere nationale wie internationale Forschungsinitiativen zu den lerntheoretischen Grundlagen des Interprofessionellen Lernens wünschenswert. Gerade die Pilotierung und Anwendung des mit dem Sozialen Lernen begründeten DNA-Ansatzes müssen empirisch weiter gestützt und beispielsweise durch vergleichende randomisierte Studien noch besser belegt werden.

Insgesamt wird deutlich, dass der mögliche interprofessionelle Lernerfolg auch maßgeblich von der Bewusstheit, Reflexion und der Wahl des Lernansatzes abhängig sein wird.

## Literatur

Abert, Johannes/Lippmann, Pauline/Reichel, Kathrin (2016). Das Projekt INTER-TUT Interprofessionelles Peer-Teaching für Gesundheitsberufe. Online: URL: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwid8rmjqJXqAhUQzqQKHVFWAF8QFjABegQIBhAB&url=https%3A%3A>

- 2F%2Fgesellschaft-medizinische-ausbildung.org%2Ftagungen%2F2015-leipzig%2Fabstracts.html%3Ffile%3Dfiles%2Ftagungen%2F2015%2520Leipzig%2Fuploads%2Fgma-2015-johannes-abert-p-6-075.pdf&usq=AOvVaw26vXJko2j3tB8-ToBThjrj (Abruf: 14.04.2025).
- Ammar, Madeleine/Fogarty, Laurel/Kandler, Anne (2023). Social learning and memory. In: PNAS Evolution Anthropology, Vol. 120 (33), S. 1–10. (<https://doi.org/10.1073/pnas.2310033120>).
- Bandura, Albert (1979). Sozial-kognitive Lerntheorie. Hg. der dt. Ausg.: R. Verres. Aus d. Amerik. von H. Kober. (1. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Busch, Jutta/Lüth, Frederike (2026). Interprofessionelle Edukation – Entwicklung eines longitudinalen Curriculums für die berufliche und hochschulische Pflegeausbildung. In: Lehnen, Tanja/Busch, Jutta/Gahlen-Hoops, Wolfgang von (Hg.). Interprofessionelle Bildung in Pflege und Gesundheitsberufen. Curriculare Gestaltung und Strategien für die Anwendung. Bielefeld: transcript.
- CAIPE (The Centre for the Advancement of Interprofessional Education) (2002). Interprofessional Education. Today, Yesterday and Tomorrow. A review. Occasional Paper. Online: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2002-interprofessional-education-today-yesterday-tomorrow-barr-h> (Abruf: 14.04.2025).
- CAIPE (The Centre for the Advancement of Interprofessional Education) Online: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2017-interprofessional-education-guidelines-barr-h-ford-j-gray-r-helme-m-hutchings-m-low-h-machin-reeves-s> (Abruf: 14.04.2025).
- Dewey, John (1986). Erziehung durch Erfahrung. (eingeleitet, ausgewählt und kommentiert durch H. Schreier) Stuttgart: Klett-Cotta.
- Dreier-Wolfgang, Adina/Homeyer, Sabine/Oppermann, Roman/Hoffmann, Wolfgang (2018). A model of interprofessional problem-based learning for medical and nursing students: Implementation, evaluation and implications for future implementation. Online: URL: <https://www.egms.de/static/en/journals/zma/2018-35/zma001160.shtml> (Abruf: 19.06.2020).
- Ewers, Michael/Reichel, Kathrin (2017). Kooperativ Lehren, Lernen und Arbeiten in den Gesundheitsprofessionen: das Projekt interTUT. Working Paper. Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin – Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft.
- Green, Norman (2004). Der Unterschied zwischen Kooperativem Lernen und Gruppenarbeit. Übersetzung: Carmen Druyen (2004). Köln: Universität zu Köln. Online unter: [http://methodenpool.uni-koeln.de/koopunterricht/ger\\_the\\_difference.pdf](http://methodenpool.uni-koeln.de/koopunterricht/ger_the_difference.pdf) (Abruf: 18.08.2025)
- Hackel, Leor M./Kalkstein, David A./Mende-Siedlecki, Peter (2024). Simplifying social learning. In: Trends in Cognitive Sciences, Vol. 28 (5), S. 428–440. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2024.01.004>

- Hall, G. Stanley (1904). *Adolescence – its Psychology and its Relations to Physiology, Anthropology, Sociology, Sex, Crime, religion and Education*. New York: D. Appleton and Company. (Online: Internet Archive).
- Heyes, Cecilia (2015). When does social learning become cultural learning? *Developmental Science*, 20, S. 1–14. <https://doi.org/10.1111/desc.12350>
- Hofmans, Lieke/Bos, Wouter van den (2022). Social learning across adolescence: A Bayesian neurocognitive perspective. In: *Developmental Cognitive Neuroscience*. S. 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2022.101151>
- Keil, Stephanie/Stocker, Ilona/Abler, Michael/Roccor, Bettina/Salzberger, Bernd (2019). Aus FlinKo wird GeLiS – Transfer eines Kurses zur Kommunikation in interprofessionellen Settings von der LMU München an die Universität Regensburg. Online: <https://www.egms.de/static/de/meetings/gma2019/19gma022.sh> tml (Abruf: 14.04.2025).
- Kunze, Katrin (2023). *Interprofessionelles Lernen als Grundlage für interprofessionelle Zusammenarbeit in den Gesundheitsberufen – eine Mixed-Methods-Studie zur Relevanz der interprofessionellen Sozialisation im Studium für den Beruf*. Dissertation. Universität Osnabrück. Online: [https://osnadocs.ub.uni-osnabrueck.de/bitstream/ds-2023111510031/1/thesis\\_kunze.pdf](https://osnadocs.ub.uni-osnabrueck.de/bitstream/ds-2023111510031/1/thesis_kunze.pdf) (Abruf: 14.04.2025).
- Mette, Mira/Dölken, Mechthild/Hinrichs, Jutta/Narciß, Elisabeth/Schüttelpz-Brauns, Kathrin/Weihrauch, Ute/Fritz, Harald (2016). Comprehension through cooperation: Medical students and physiotherapy apprentices learn in teams – Introducing interprofessional learning at the University Medical Centre Mannheim, Germany. Online: <https://www.egms.de/static/de/journals/zma/2016-33/zma001030.shtml> (Abruf: 14.04.2025).
- Mihaljevic, André L./Schmidt, Jochen/Mitzkat, Anika/Probst, Pascal/Kenngott, Theresa/Mink, Johanna/Trierweiler-Hauke, Birgit (2018). Die Heidelberger Interprofessionelle Ausbildungsstation (HIPSTA): ein Praxis- und Theorie-geleitetes Vorgehen zur Entwicklung und Implementierung von Deutschlands erster interprofessioneller Ausbildungsstation. In: *GMS Journal for Medical Education*, 35 (3), S. 12–22.
- Millich, Nadine (2016). Für beide Seiten gewinnbringend. In: *Die Schwester/Der Pfleger*, 55 (2), S. 94–96.
- Reichel, Kathrin/Dietsche, Stefan/Hölzer, Henrike/Ewers, Michael (2016). Interprofessionelles Peer-Assisted Learning als niedrigschwelliges Angebot für gemeinsames Lernen: Evaluationsergebnisse des Projektes interTUT. In: *GMS Journal for Medical Education* 33 (2).
- Scheller, Ingo (1981). *Erfahrungsbezogener Unterricht. Theorie, Praxis, Planung*. Königstein: Scriptor.
- Singh, Manvir/Acerbi, Alberto/Caldwell, Christine A./Danchin, Étienne/Guillaume, Isabel/Molleman, Lucas/Scott-Phillips, Thom/Tamariz, Monica/Berg, Pieter van

- den/Leeuwen, Edwin J. C. von/Derex, Maxime (2021). Beyond social learning. In: Philosophical Transactions. The Royal Society Publishing, B 376, S. 1–10.
- Yu, Yan (2022). Embedded self-conceptualization and social learning in online social networking platforms. In: Front. Psychol., 13:901625, S. 1–17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.901625>
- World Health Organization (2010). Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Online: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70185/WHO\\_HRH\\_HP\\_N\\_10.3\\_eng.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70185/WHO_HRH_HP_N_10.3_eng.pdf?sequence=1) (Abruf: 14.04.2025).

## Bildnachweise

- Abbildung 1: [https://www.leck.de/wp-content/uploads/201707-geben-und-nhemen\\_1.jpg](https://www.leck.de/wp-content/uploads/201707-geben-und-nhemen_1.jpg) (Abruf: 26.01.2026)
- Abbildung 2: Eigene Darstellung
- Abbildung 3: Eigene Darstellung