

Bildungs märchen

PÄDAGOGISCHE MYTHEN ENTZAUBERT

Die Lernpyramide | Wer ernten will, muss viele Lehr-Lernmethoden säen?

Julia: Sage es mir, und ich werde es vergessen. Zeige es mir, und ich werde es behalten. Lass es mich tun, und ich werde es können. Na, wer von euch hat dieses Zitat schon mal gehört oder vielleicht sogar selber angewendet?

[Jingle]

Julia: Liebe Hörer:innen, herzlich Willkommen zu einer neuen Folge von Bildungsmärchen – Pädagogische Mythen entzaubert einer Podcastreihe des FG Empirische Schul- und Unterrichtsforschung der Uni Kassel. In dieser Podcastreihe kläre ich zusammen mit meinen Gästen die größten Mythen rund um das Lehren und Lernen auf. Ich freue mich sehr, dass ihr wieder mit dabei seid. Ich bin Julia Götzfried und forsche an der Uni Kassel zum Thema „Bildungsmythen“.

Vielleicht habt ihr schon zu Beginn des Podcasts Verdacht geschöpft, dass es heute um die sogenannte Lernpyramide geht. Die Lernpyramide geht nämlich davon aus, dass unterschiedliche Lehr-Lernmethoden beim Lernen – also z. B. Zuhören, Lesen oder Handeln – mit unterschiedlichem Lernerfolg einhergehen. Das ist ein super spannendes Thema. Und dieses Thema knüpft auch an unsere letzte Folge zu den Lerntypen an. Also wenn ihr die Folge zu den Lerntypen noch nicht kennt, solltet ihr unbedingt mal Reinhören.

Bevor wir loslegen, möchte ich euch natürlich nicht vorenthalten, wer mein heutiger Gast ist in dieser Folge.

Ich darf heute Jan begrüßen. Jan ist unser Experte zum Thema Lernpyramide. Hi Jan, schön, dass du Zeit gefunden hast, heute im Podcast mitzuwirken. Ich freue mich, dass du da bist. Stell dich doch mal kurz vor.

Jan: Hi, ich bin Jan, ich habe an der Uni Kassel Lehramt studiert. Habe jetzt gerade mein Examen hinter mir und wenn jetzt alles gut läuft, werde ich dann im Frühjahr ins Ref. starten.

Julia: An der Stelle noch einmal herzlichen Glückwunsch zum bestandenen Examen. Du fühlst dich jetzt bestimmt mega erleichtert und es fällt einfach so eine Last ab und du genießt deine freie

unifreie Zeit. Deshalb freue ich mich umso mehr, dass du heute da bist. Aber jetzt weiter im Programm: Verrate uns doch noch, woher du die Lernpyramide kennst.

Jan: Ja, gerne. Die Lernpyramide kenn ich schon lange, schon in der Schule wurde sie uns ans Herz gelegt. Anfangs gab es für mich auch gar keinen Grund die Lernpyramide anzuzweifeln. Erst als ich mich dann für eine Präsentation im Studium sehr intensiv mit der Lernpyramide auseinandergesetzt habe, bin ich dann stutzig geworden. Ich habe dann angefangen, die Lernpyramide wirklich kritisch zu sehen. Und habe dann auch viele Studien zu dem Thema durchwälzt, sodass ich tatsächlich jetzt sagen würde, dass ich mich da wirklich gut auskenne – und was ich vorab schon mal sagen möchte: Die Lernpyramide ist wirklich definitiv mehr Schein als Sein!

Julia: Danke dir für die Einleitung. Das klingt sehr vielversprechend und ich bin wirklich gespannt, was du uns heute darüber erzählen wirst: Ich bin natürlich nicht ganz unvorbereitet in diese Podcastfolge gestartet, sondern habe mich vorab schon mal über die gängigsten Meinungen zur Lernpyramide und dem ganzen Konzept dahinter schlau gemacht. Schaut man z. B. in pädagogische Ratgeberliteratur wird sehr schnell klar, dass die Lernpyramide in Schule und Unterricht als super hilfreiches Mittel angepriesen wird, so quasi nach dem Motto: Mit den Prinzipien der Lernpyramide kann ich meinen Unterricht bestmöglich gestalten. Bestmöglich in dem Sinne, dass ich den Unterricht am effektivsten für den Lernerfolg meiner Schüler:innen gestalten kann.

Jan: Jap, tatsächlich wird das leider ziemlich oft so vermittelt, was natürlich auch sehr zur Verbreitung der Lernpyramide beiträgt. Viele Lehrkräfte und auch Lehramtsstudierende – mich bisher ja auch eingeschlossen – finden die Lernpyramide für das Lernen und Unterrichten auch total hilfreich.

Julia: Oh man ok...Bevor wir jetzt richtig loslegen, habe ich noch eine kleine Info an unsere Hörer:innen: Wir werden gleich näher auf die Darstellung der Lernpyramide eingehen und falls ihr euch mal so eine Lernpyramide genauer anschauen wollt, checkt mal unsere Add-Ons zur heutigen Folge ab. Da findet ihr neben anderen coolen Sachen ein Bild von einer der bekanntesten Darstellungen der Lernpyramide, um die es heute auch gehen wird. Das hilft vielleicht, unserem Gespräch gleich besser folgen zu können. Den Link findet ihr in den Shownotes.

So, dann fangen wir jetzt mal ganz easy an und starten wie so oft mit einer Begriffsklärung: Jetzt bist nämlich du gefragt, Jan. Was ist überhaupt die Lernpyramide? Was können wir uns genau darunter vorstellen?

Jan: Ok, dann leg ich mal los. Wichtig ist zu sagen, es gibt unglaublich viele verschiedene Versionen der Lernpyramide. Streng genommen können wir also gar nicht von der einen Lernpyramide sprechen. Die bildlichen Darstellungen der Lernpyramide und das Konzept dahinter sind sich aber sehr ähnlich: Die Lernpyramide will uns zeigen, wie wir unsere Merkleistung vermeintlich optimieren können.

Stell euch am besten ein Dreieck/eine Pyramide mit einer breiten Basis vor, die nach oben hin immer spitzer zuläuft. Diese Pyramide ist in verschiedene Stufen unterteilt. Jede Stufe beinhaltet dabei eine Lehr-Lernmethode – also z. B. Lesen, Hören, Handeln, Erklären usw.

Lesen und Hören sind in der Regel immer in den oberen, schmalen Stufen zu finden und stehen für die vermeintlich passiven Lehr-Lernmethoden. Die breite Basis unten bildet das aktive, eigenständige Tun/Anwenden, also sozusagen das learning by doing.

So viel erstmal zum allgemeinen Aufbau der Pyramide. Ich hoffe, das war einigermaßen verständlich?!

Julia: Ich kenne die Lernpyramide auch so. Verschiedene Lehr-Lernmethoden werden nach ihrer angeblichen Effektivität fürs Lernen angeordnet und zwar in diesen verschiedenen Stufen.

Jan: Genau, nach unten hin wird's immer aktiver und laut Lernpyramide damit auch immer effektiver fürs Lernen, was ja erstmal gar nicht so abwegig klingt.

Julia: Ja, da muss ich dir zustimmen. Auf den ersten Blick wirkt die Abbildung ja schon sehr überzeugend... Und viele glauben ja auch daran, dass man besonders effektiv lernt, wenn man sich aktiv mit dem Lerninhalt auseinandersetzt. Vielleicht geht's ja unseren Hörer:innen auch so.

Jan: Bevor ich angefangen habe, mich mit der Lernpyramide aktiver zu beschäftigen und genauer auseinanderzusetzen, fand ich die auch erstmal total überzeugend. Es scheint ja erstmal total sinnig, dass man sich etwas besser merken kann, je aktiver man sich mit dem Lerninhalt beschäftigt. Das lässt sich dann auch problemlos auf das eigene Lernen übertragen und natürlich auch auf die Unterrichtsgestaltung. Ich bin auch erstmal gar nicht auf die Idee gekommen, die Prinzipien der Lernpyramide überhaupt kritisch zu hinterfragen.

Julia: Ich habe ja zu Beginn erwähnt, dass die Lernpyramide in der Pädagogik echt weit verbreitet ist. Gibt es dazu eigentlich konkrete Zahlen, die irgendwie abbilden, wie weit die Lernpyramide wirklich verbreitet ist?

Jan: Ja, die gibt's. Pass mal auf: In einer Studie von Ines Deibl & Jörg Zumbach (2020) kam raus, dass der Lernpyramiden-Mythos unter die Top 10 der Neuromythen bei Lehramtsstudierenden fällt: Insgesamt stimmten über 90 % der befragten Studierenden zu, dass verschiedene Lehr-Lernmethoden, wie Lesen, Hören oder Handeln unsere Merkleistung unterschiedlich stark beeinflussen.

Julia: Puh, das ist schon echt viel.

Jan: Es kommt noch besser: In den letzten 30 Jahren lassen sich nämlich in- und außerhalb der Pädagogik verschiedene Versionen der Lernpyramide in insgesamt über 500 Fachartikeln (!!) finden (Letrud & Hernes, 2018). Also kein Wunder, dass der Lernpyramiden-Mythos nie ausstirbt.

Julia: Ja krass. Also ich wusste ja schon, dass die Lernpyramide und der Mythos halt schon darum relativ weit verbreitet sind, aber 500 Fachartikel ist schon echt eine Hausnummer. Lass uns jetzt mal einen Schritt weitergehen. Was steckt denn konkret für ein Konzept hinter der Lernpyramide?

Jan: Klar, dann kommen wir mal zu den Stufen der Lernpyramide, die ich anfangs schon mal angesprochen habe.

Julia: Da muss ich ganz kurz einhaken. Nochmal kurz zur Erinnerung: Die Abstufungen könnt ihr euch, liebe Hörer:innen, auf der Abbildung der Lernpyramide in unseren Add-Ons zur heutigen Folge nochmal in Ruhe anschauen. Der Link dazu ist in den Show-Notes.

Dann klär uns mal über die Stufen der Lernpyramide auf, würde ich sagen.

Jan: Also, die Lernpyramide basiert auf der falschen Annahme, dass unsere Merkleistung davon abhängt, wie wir Infos aufnehmen, also über welche Lehr-Lernmethode. Dabei ist jeder dieser Lehr-Lernmethoden in der Lernpyramide eine Prozentangabe zugeordnet. Diese Prozentangabe soll uns darüber informieren, wie viel wir uns durch die jeweilige Lehr-Lernmethode merken können. Eines der bekanntesten Modelle der Lernpyramide aus dem National Training Laboratories in den USA basiert auf folgender Kategorisierung:

Wir lernen 10 % von dem, was wir lesen, 20 % von dem, was wir hören, 30 % von dem, was wir sehen, 50 % von dem, was wir hören und sehen, 70 % von dem, was wir selbst sagen und 90 % von dem, was wir selbst tun.

Julia: Ok, das sind schon einige Abstufungen.

Jan: Genau. Was euch bestimmt schon aufgefallen ist: In dieser Version der Lernpyramide kommen Hören und Sehen nicht nur als einzelne Stufen vor, sondern eben auch nochmal in Kombination. Kombiniert man also Sehen (30 %) und Hören (20 %) kommen wir laut Lernpyramide auf 50 % Behaltensleistung.

Julia: Wenn ich das jetzt richtig verstanden habe, lautet das Prinzip der Lernpyramide so: Je mehr Lernmodi ich anspreche, desto höher ist automatisch der Lernerfolg. Habe ich das so richtig verstanden?

Jan: Ja, fast...Also laut Lernpyramide ist der Lernerfolg bei einer Kombination aus verschiedenen Lernzugängen, z. B. audiovisuell, oder bei aktivem Tun immer besser.

Julia: Ok, alles klar. Ich versuche das bis hierhin für uns alle zusammenzufassen. Das waren ja doch einige Informationen bis hierhin. Mit der Lernpyramide wird also angenommen, dass verschiedene Lehr-Lernmethoden mit unterschiedlichen Lernerfolg einhergehen ...

- In der Lernpyramide geht es also um den Zusammenhang von Lehr-Lernmethode und der Merkleistung.
- Die Lernpyramide besteht aus verschiedenen Stufen: Jede Stufe steht für eine dieser Lehr-Lernmethoden, z. B. Lesen, Hören, Sehen oder Anwenden.
- Und zu jeder Stufe gehören auch Prozentangaben und diese Prozentangaben sollen angeben, wie viel ich mir durch die jeweilige Lehr-Lernmethode angeblich merken kann, z. B. 10 % durch Lesen oder 90 % durch eigenes Tun.
- In vielen Versionen werden Sehen und Hören kombiniert, was immer lerneffektiver sein soll, als Inhalte bspw. nur über reines Sehen oder Hören aufzunehmen.

Und nicht zu vergessen: Die Lernpyramide ist immer noch sehr prominent. Es gibt so viele Studierende und auch Lehrkräfte, die an dieses Konzept glauben.

Jan: Danke, Julia. Besser hätte ich es nicht auf den Punkt bringen können.

Julia: [lachen] Ja, vielen Dank. So, jetzt kennen wir die Annahmen der Lernpyramide und die klingen doch auf den ersten Blick schon ganz schlüssig, wenn wir mal ehrlich sind. Ich glaube, unsere

Hörer:innen sind jetzt schon gespannt, was denn nun an diesem Konzept faul ist. Was genau spricht denn gegen die Lernpyramide? Klär uns doch mal auf.

Jan: Ja, sehr gerne. Jetzt sprechen wir mal ganz konkret darüber, warum man der Lernpyramide lieber nicht glauben sollte, auch wenn sie echt verlockend ist. In der Literatur wird oft darüber diskutiert, wo und wann diese Lernpyramide ihren Ursprung hat. Darauf gibt es aber gar keine eindeutige Antwort. Erste Modelle sollen schon irgendwann im 19. Jahrhundert aufgetaucht sein.

Julia: Ok, das würde ja bedeuten, dass die Lernpyramide schon super lange in der Pädagogik umhergeistert, oder?

Jan: Jap, ziemlich erschreckend, oder? Die heute bekannten Versionen soll v. a. auf Edgar Dale's (1969) Erfahrungskegel zurückgehen. Vielleicht habt ihr, liebe Hörer:innen, sogar schon mal davon gehört. Ich muss gestehen, ich habe das vor meiner Recherche noch nicht. Ich kannte den Erfahrungskegel vorher gar nicht.

Julia: Ich muss auch zugeben: Sagt mir ehrlich gesagt nichts. Deswegen: Kannst du uns darüber noch ein bisschen mehr erzählen?

Jan: Ja, klar. Also: Der Aufbau des Erfahrungskegels ist dem der Lernpyramide auf den ersten Blick sehr, sehr ähnlich. Daher wird er sozusagen als Grundstein der Lernpyramide angesehen. Aber: Dale wollte mit seinem Erfahrungskegel nur zeigen, dass es verschiedene audiovisuelle Lernzugänge gibt und dass sich diese in Ihrem Abstraktionsgrad unterscheiden. Prozentangaben und damit eine Abstufung der einzelnen Lehr-Lernmethoden, so wie es in den heutigen Versionen der Lernpyramide zu finden sind, gibt's bei Dale gar nicht.

Es ist naheliegend, dass Dales Modell über die Jahre hinweg soweit fehlinterpretiert wurde, bis sich daraus die heutige Lernpyramide gebildet hat.

Julia: Und was heißt das jetzt im Klartext?

Jan: Lange Rede, kurzer Sinn: Es ist ziemlich unseriös, wenn man keinen eindeutigen Ursprung der Lernpyramide findet, auch wenn man noch so sehr danach sucht. Jede anerkannte Theorie ist aber in der Regel auf jemanden zurückzuführen: z. B. Das Modelllernen nach Albert Bandura oder das Stufenmodell der kognitiven Entwicklung nach Jean Piaget.

Julia: Ja, da muss ich dir recht geben. Es ist schon komisch, dass es scheinbar nichts und niemanden gibt, der für die heutige Lernpyramide verantwortlich zu sein scheint.

Jan: Ja absolut. Das hat mich dann auch irgendwie nachdenklich gemacht. Aber das ist aber noch längst nicht alles, was gegen die Lernpyramide spricht.

Julia: Jetzt bin ich schon ein bisschen neugierig: Was hat dich denn sonst noch dazu gebracht, die Lernpyramide anzuzweifeln oder das ganze Konzept dahinter so in Frage zu stellen?

Jan: Die bisherigen Infos waren erstmal zum Warmwerden. Jetzt kommen wir mal dazu, warum die Lernpyramide theoretisch und empirisch nicht plausibel ist: Es gibt z. B. keine empirischen Befunde, mit denen die Stufenordnung der einzelnen Lehr-Lernmethoden gerechtfertigt werden

kann. Das heißt, es ist empirisch nicht bewiesen, dass eine Lehr-Lernmethode einer anderen automatisch überlegen ist. Wenn ich z. B. etwas lese, muss das nicht zwangsläufig weniger lernwirksam sein als wenn ich etwas höre.

Julia: Und was bedeutet das jetzt für eine Folge für die Prozentangaben in der LP?

Jan: Ich mach's mal ganz kurz und schmerzlos: Diese Angaben sind einfach absoluter Quatsch. Keine Ahnung, wer sich diese Zahlen ausgedacht hat, aber die sind wirklich einfach nur an den Haaren herbeigezogen – hierzu gibt es nicht eine einzige Studie. Alleine die Tatsache, dass diese Prozentzahlen so punktgenau gerundet sind, sollte schon stutzig machen. Und warum zum Teufel soll ich mir nur 10 % von Gelesenem merken können?! Das ist doch total schräg, oder?

Julia: Aber es kursiert ja schon die Annahme, dass je aktiver ich mich mit den Lerninhalten auseinandersetze, desto besser ist es fürs Lernen? Kannst du darauf nochmal ein bisschen genauer eingehen?

Jan: Ja klar. Kommen wir nochmal auf die Unterscheidung zwischen angeblich aktiven und passiven Lehr-Lernmethoden in der Lernpyramide zurück: Laut Lernpyramide ist das Lesen die passivste Form des Lernens. Deshalb soll man sich angeblich auch nur 10 % von Gelesenem merken können. Das ist aber einfach falsch! Lesen ist auch was Aktives. Beim Lesen finden Konstruktions- und Interpretationsprozesse statt, in denen du als Leser:in emotional und motivational involviert bist. In Leseprozessmodellen wird immer wieder betont, dass wir die Inhalte während des Lesens mit unserem Vorwissen verknüpfen und auch reflektieren. Das ist ja ganz klar ein kognitiv aktiver Verarbeitungsprozess.

Julia: Stimmt, wenn man mal genauer darüber nachdenkt, ergibt es gar keinen Sinn, dass Lesen per se die „schlechteste“ Herangehensweise beim Lehren und Lernen sein soll.

Jan: Ja, völlig absurd. Die Abstufungen der einzelnen Lehr-Lernmethoden sind viel zu einfach gedacht und halten auch empirisch nicht stand. Das ist eine Alltagsvorstellung, an die ich auch so lange geglaubt habe. Aber keine der Lernmethoden ist per se besser oder schlechter als die andere. Z. B. fassen Letrud & Hernes (2018) in ihrem Artikel zur Lernpyramide das ganz schön zusammen, dass die einzelnen Lehr-Lernmethoden in der Lernpyramide nicht hierarchisch angeordnet werden sollten, sondern nebeneinander. Dadurch sollen die Abstufung und somit die implizierte Rangfolge der Lehr-Lernmethoden aufgelöst werden. Es gibt nämlich keine Studie, die eindeutig bestätigt, dass z. B. das Hören bei Lernprozessen generell besser ist als das Lesen... Die Richtigkeit der Lernpyramide wurde niemals empirisch bestätigt. Vielmehr zeigt die aktuelle Forschung zum Merken und Erinnern, dass alle in der Lernpyramide aufgeführten Lehr-Lernmethoden lerneffektiv sein können.

Julia: Und wovon hängt das ab?

Jan: Das ist eine sehr wichtige Frage. Die Lernpyramide suggeriert ja, dass man nur über die Stufen und ihren vermeintlichen Lernpotenzialen Bescheid wissen muss, um erfolgreich zu lernen. Das ist aber wieder viel zu pauschal.

Wie immer spielt der Kontext eine wichtige Rolle beim Lernen, wie das Vorwissen der Schüler:innen z. B. oder der Lerninhalt selbst. Bei der Lernpyramide wird aber davon überhaupt nichts berücksichtigt. Es handelt sich schlichtweg um ein generalisiertes Modell, in dem die Komplexität des Lernens überhaupt nicht berücksichtigt wird.

Und: Lehramtsstudierende und Lehrkräfte im Dienst unter unseren Hörer:innen wissen mit Sicherheit, dass es beim Lernen darum geht, Schüler:innen kognitiv zu aktivieren, um eine vertiefte, elaborierte Auseinandersetzung mit den Lerninhalten zu gewährleisten.

Julia: Jop, kann ich bestätigen: Kognitive Aktivierung - also eine vertiefte gedankliche Beschäftigung mit dem Lerninhalt – ist ein ganz wichtiger, zentraler Punkt beim Lernen.

Jan: Absolut!! Aber das wird in der Lernpyramide überhaupt nicht berücksichtigt. Es wird z. B. behauptet, dass eigenes Tun mit der höchsten Merkleistung einhergeht. Aber Aktivität im Verhalten sagt erstmal gar nichts über die kognitive Aktivität aus. Ein hohes Maß an Hands-on-Aktivitäten ist nicht gleichzusetzen mit einer hohen mentalen Aktivität der Lernenden.

Julia: Hands-on-Aktivität...Ein Begriff, den man nicht so oft verwendet. Was meinst du damit genau? Hast du vielleicht ein Beispiel?

Jan: Klar, lass mich mal ganz kurz überlegen...mhm... Schüler:innen werden z. B. bei einer Stationsarbeit zum Thema Magnetismus oft viele verschiedene Aktivitäten angeboten wie z. B. Experimentieren mit Magneten, Ausprobieren eines Kompasses usw. Die Schüler:innen sind also physisch aktiv. Fraglich ist aber, ob diese äußerliche Aktivität wirklich tiefgreifendes Nachdenken und Verstehen, also kognitive Aktivität, auslöst.

Julia: Und wie kann man diese kognitive Aktivität dann gezielt fördern? Wenn ich mal darüber nachdenke, würden mir da spontan herausfordernde Aufgaben einfallen oder Selbsterklärung.

Jan: Herausfordernde Aufgaben, mit denen kognitive Konflikte ausgelöst werden, sind auf jeden Fall ein Klassiker. Schüler:innen werden dadurch zur Konfliktlösung angeregt, was wiederum das Verständnis von Zusammenhängen fördern kann.

Erklären und Selbsterklären können auch ein super Weg sein, um die Schüler:innen zum vertieften Nachdenken und reflektieren über die Inhalte anzuregen. Das sagt auch die Lernpyramide: Etwas (anderen) erklären ist in der Lernpyramide als per se besonders effektiv (70 %) für die Merkleistung kategorisiert. Aber auch wenn tatsächlich viele Studien zeigen, dass sich selbst oder anderen etwas erklären lernförderlich sein kann, ist die Annahme wieder einmal viel zu pauschal: Denn das kann auch richtig in die Hose gehen. Und zwar besonders dann, wenn Schüler:innen hartnäckige Fehlkonzepte haben und diese dann auch mit in ihre Erklärungen einbinden. Wenn sie sich nämlich immer und immer wieder den Inhalt auf Basis ihres Fehlkonzepts erklären – oder eben auch anderen auf Basis dieses Fehlkonzepts erklären – kann sich im schlimmsten Fall das Fehlkonzept noch verstärken, was dann zu schlechteren Leistungen führen kann (Kuhn & Katz, 2009; Lombrozo, 2006). Lässt man z. B. jemanden die Lernpyramide erklären, der an diesen Mythos glaubt, kann es passieren, dass sich der Glaube an die falschen Annahmen der Lernpyramide noch weiter verfestigt. Also zusammengefasst: Ja, Erklären kann super effektiv sein, um die Lerninhalte zu durchdringen. Wenn ich ihn aber falsch durchdrungen habe, kann es auch das Lernen beeinträchtigen. Das sollte

man immer im Hinterkopf haben und die Lernenden also, wenn nötig, auch beim Erklären unterstützen.

Julia: Was bedeutet das dann konkret für die Lernpyramide? Kannst du da nochmal einen Rückbezug machen?

Jan: Nur, weil ich z. B. zur Selbsterklärung angeregt werde, was ja in der Lernpyramide was Aktives ist und somit super gut für die Merkleistung sein soll, heißt das noch lange nicht, dass Selbsterklärungen immer automatisch das Lernen fördern. Das Thema Selbsterklärung verdeutlicht nochmal, dass die Pauschalität der Lernpyramide abzulehnen ist. Und denk mal an Frontalunterricht: Selbst der kann Schüler:innen mitreißen und zum Nachdenken anregen. Und zwar dann, wenn die Lehrkraft z. B. herausfordernde Fragen stellt oder Alltagsbezüge herstellt.

Julia: Und das wiederum würde ja wieder dem Konzept der LP widersprechen, weil dort Frontalunterricht als passiv eingestuft wird und somit wenig Merkleistung verspricht.

Jan: Ganz genau. Oberflächlich betrachtet war die Lernpyramide für mich total attraktiv. Wenn man sich aber mal gezielt damit auseinandersetzt und, so wie wir das jetzt hier gemacht haben, verschiedene Bsp. durchspricht und die Forschung heranzieht, dann bröckelt die Fassade der Lernpyramide doch ganz schön ab.

Julia: Dadurch, dass wir jetzt schon so im Flow sind, würde ich einfach direkt weitermachen wollen. Deshalb: Was gibt's noch für spannende Fakten, die gegen die Lernpyramide sprechen?

Jan: Ja, da gibt's noch einiges, was mich schlussendlich davon überzeugt hat, die Lernpyramide kritisch zu sehen.

Julia: Ich will dich nicht aufhalten. Schieß einfach mal los.

Jan: Am Anfang habe ich ja bereits erwähnt, dass eine audiovisuelle Herangehensweise beim Lernen laut Lernpyramide immer lerneffektiver sein soll, als wenn man Lerninhalte nur durch Sehen oder Hören aufnimmt. Die Lernpyramide basiert auf der sogenannten „Naiven Summierungstheorie“. Nach dieser Theorie soll eine multimediale Darstellung von Lerninhalten einer monomedialen Darstellung beim Lernen immer überlegen sein. Dadurch werden nämlich mehrere Sinneskanäle angesprochen, was dann per se das Lernen effektiver machen soll. Für mich hat das auch erstmal plausibel geklungen, aber leider ist das auch wieder viel zu allgemein.

Julia: Es ist also nicht effektiv, wenn ich z. B. meinen Schüler:innen beim Lernen so viele Lernmethoden wie möglich anbiete?

Jan: Auch das ist leider viel zu einfach gedacht. Es ist zwar nicht falsch, dass multimediale Lernangebote das Verständnis für einen Lerninhalt fördern und kognitive Prozesse unterstützen können, aber eben nicht immer. Und das verspricht ja eben Lernpyramide.

Julia: Das ist mir jetzt noch ein bisschen zu allgemein. Hast du dafür vielleicht noch ein konkreteres ein Beispiel?

Jan: Ja, schauen wir uns das nochmal ein bisschen genauer an. Also, nach der kognitiven Theorie des multimedialen Lernens von Mayer (2014) gibt es im Gedächtnis zwei verschiedene Systeme.

Eins zur visuellen Reizverarbeitung und eins zur auditiven Reizverarbeitung. Deren Kapazität ist jeweils begrenzt. Stellen wir uns einen klassischen Schulbuchtext vielleicht mal mit viel geschriebener Sprache vor: Alle Informationen müssen über einen Aufnahmekanal verarbeitet werden, was ziemlich anstrengend sein kann. Die Betonung liegt auch wieder auf kann. Wenn der Text verständlich geschrieben und gut strukturiert ist, z.B. mit Advanced Organizern, die einem verraten, was im nächsten Abschnitt passiert, dann kann so ein einfacher Text natürlich auch lernförderlich sein.

Wenn man Infos nun aber auf beide Systeme verteilt – also z.B. gesprochene Informationen durch Bilder ergänzt werden – dann werden die Infos über beide Kanäle aufgenommen. Die gesprochenen Infos über den auditiven Kanal und die visuellen Infos in den Bildern über den visuellen Kanal. Hierdurch findet eine Entlastung statt. Das kann den Wissenserwerb fördern (Moreno & Mayer, 1999). Nämlich dann, wenn die Bilder im Video und der Ton einander ergänzen und wichtige Infos beinhalten.

Julia: Aber das würde doch jetzt erstmal für die Lernpyramide sprechen, weil nach der Lernpyramide soll doch der Mix aus Hören und Sehen viel lerneffektiver sein als jeweils nur einer der beiden Modalitäten.

Jan: Nicht ganz. Das Problem liegt hier wieder in der pauschalen Annahme der Lernpyramide. Die Forschung zeigt nämlich auch, dass Bilder – in unserem Bsp. Bilder im Video – auch den gegenteiligen Effekt haben können. Und zwar dann, wenn sie nur dekorativ sind und keine aufgabenrelevanten, sondern nur irrelevante Infos enthalten. Das kann dann eben ablenken und zur kognitiven Überlastung führen. Und das wiederum kann das Lernen negativ beeinflussen (Rummer et al., 2011).

Das nennt sich übrigens auch seductive details effect. In einer Studie untersuchten z. B. Harp & Mayer (1997) die Rolle von rein dekorativen Bildern in Texten auf die Merkleistung. Proband:innen, die Texte mit dekorativen Bildern gelesen haben, konnten sich in einem anschließenden Test viel weniger an die Textinhalte erinnern als Proband:innen mit Texten ohne solcher Bilder. Und dieses Ergebnis konnte in vielen weiteren Studien mit ähnlichem Versuchsaufbau bestätigt werden.

Julia: Ja, klingt erstmal plausibel. Ich frage mich z. B. bei Texten auch öfter mal, warum überhaupt Bilder integriert sind, obwohl sie gar nicht wichtig sind. Und das sieht man ja auch in Schulbuchtexten so oft, dass da immer Bilder bei Texten mit dabei sind, obwohl die jetzt für das Verständnis des Textes jetzt nicht unbedingt nötig wären. Bilder lenken mich z. B. einfach vom Lesen ab. So wie ich es verstehe, kann man also keine allgemeingültige Aussage über die Lerneffektivität von Multimedia treffen, oder?

Jan: Ja, genau. Wir können festhalten, dass der Einsatz von Multimedia durchaus seine Berechtigung hat, wenn wir uns die kognitive Theorie multimedialen Lernens anschauen. Trotzdem ist es aber kein universales Tool, um automatisch nachhaltiges Lernen zu fördern, wie es z. B. in der Lernpyramide fälschlicherweise vermittelt wird. Auch hier muss man von pauschalen Aussagen Abstand nehmen und den Kontext einbeziehen, also z. B. für jeden Lerninhalt individuell abwägen, ob Multimedia Sinn macht oder eben nicht. Auch die Voraussetzungen der Schüler:innen, wie z. B. das Vorwissen, sind viel relevanter als die Art und Weise wie Infos präsentiert werden. Diese

individuellen Voraussetzungen bestimmen letztendlich sogar, welche Art der Präsentation von Lerninhalten sich eignet. So muss man sich bei wenig Vorwissen sich erstmal über ein Thema informieren, z. B. durch Lesen eines Textes, bevor man den Inhalt eines Themas z. B. jemanden erklären kann.

Julia: Ich denke es ist an der Zeit, dass wir die wichtigsten Kritikpunkte an der Lernpyramide zusammenzufassen:

1. Es ist unbekannt, woher die heutigen Versionen der Lernpyramide stammen. Man kann den Ursprung der Lernpyramide überhaupt nicht nachvollziehen.
2. Es gibt keine empirische Studie, die in irgendeiner Weise bestätigt, dass das eigene Anwenden dem Hören oder Sehen beim Lernen überlegen ist. Vielmehr geht es beim erfolgreichen Lernen um die kognitive Aktivierung, die aber auch erstmal nichts mit der Aktivität im Verhalten zu tun hat.
3. Somit ist die Unterscheidung zwischen aktiven und passiven Lernmodalitäten in der Lernpyramide total irreführend.
4. Und zu guter Letzt ist die Lernpyramide theoretisch nicht plausibel. Also Stichwort „Naive Summierungstheorie“, über die uns Jan ja schon informiert hat. Es ist also falsch, dass multimediale Lernsettings im Gegensatz zu monomedialen Lernsettings immer effektiver für das Lernen sind. Der Lerninhalt und das Vorwissen der Schüler:innen sind entscheidend, welches Lernsetting sich wirklich eignet.

Jan: Danke für die Zusammenfassung, Julia. Ich hoffe, es wird klar, dass die Lernpyramide einfach Quatsch ist. Egal wie man die Theorie dreht und wendet, man stößt immer auf Ungereimtheiten, die nichts mit der wissenschaftlichen und empirischen Perspektive von Lernen zu tun hat.

Julia: Aber was mich jetzt doch noch interessiert: Warum war für dich die Lernpyramide trotz der offensichtlichen Mängel so verlockend?

Jan: Mhm...für mich hat die visuelle Darstellung der Lernpyramide mit ihren Prozentzahlen erstmal wissenschaftlich angemutet. Ich fand das sehr übersichtlich und leicht verständlich und irgendwie plausibel. Ich habe mich letztendlich einfach davon blenden lassen. Vielleicht finden sich unsere Hörer:innen hier auch irgendwie wieder.

Und die Lernpyramide gibt vor, ein vermeintlich einfaches Hilfsmittel fürs Lernen und Lehren zu sein, was ich auch irgendwie für eine schöne Vorstellung hab, dass Lernen eben so einfach ist bzw. dass man Lernen so leicht beeinflussen kann. Aber Pustekuchen! Dank meiner Präsentation, auf die ich erstmal gar keine Lust hatte, konnte ich mich zum Glück nochmal genauer mit der Lernpyramide auseinandersetzen und dann eben feststellen, dass es sich dabei um einen Mythos handelt. Ich hoffe, dass konnte ich euch, liebe Zuhörer:innen, das auch zeigen konnte.

Julia: Danke, dass du heute unser Experte warst, Jan. Schön, dass wir langsam aber sicher immer mehr Mythen aufklären können.

Jan: Nichts zu danken.

Julia: Liebe Hörer:innen, wir sind am Ende dieser Folge angelangt. Danke fürs Zuhören. Vergesst nicht unsere Add-Ons zu dieser Folge abzuchecken. In diesem Sinne: Bleibt kritisch und lasst euch nicht von Bildungsmärchen täuschen. Bis zum nächsten Mal bei Bildungsmärchen – Pädagogische Mythen entzaubert.

[Jingle]

Zitierte Literatur:

- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching*. Dryden Press.
- Deibl, I. & Zumbach, J. (2021), „Ich bin eher der auditive Lerntyp“ – der Glaube an Neuromythen bei Lehramtsstudierenden und Implikationen für die Lehrer*innenbildung. In M. Krämer, J. Zumbach & I. Deibl (Hrsg.), *Psychologiedidaktik und Evaluation XIII* (S. 111–120). Shaker.
- Harp, S. F., & Mayer, R. E. (1997). The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest. *Journal of Educational Psychology*, 89, 92–102.
- Kuhn, D., & Katz, J. (2009). Are self-explanations always beneficial? *Journal of Experimental Child Psychology*, 103(3), 386–394.
- Letrud, K., & Hernes, S. (2018). Excavating the origins of the learning pyramid myths. *Cogent education*, 5(1), 1–17.
- Lombrozo, T. (2006). The structure and function of explanations. *Trends in Cognitive Sciences*, 10, 464–470.
- Moreno, R., & Mayer, R. E. (1999). Cognitive principles of multimedia learning: The role of modality and contiguity. *Journal of Educational Psychology*, 91(2), 358–368.
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In R. E. Mayer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (S. 43–71). Cambridge University Press.
- Rummer, R., Schweppe, J., Fürstenberg, A., Scheiter, K., & Zindler, A. (2011). The perceptual basis of the modality effect in multimedia learning. *Journal of Experimental Psychology. Applied*, 17(2), 159–173.