

Transkript – Instructional Design

(Prof. Dr. Florian Schmidt-Borcherding, Universität Bremen)

Instructional Design könnte man erst mal wörtlich übersetzen ins Deutsche mit Instruktionsdesign. Wird auch gelegentlich gemacht, führt vielleicht aber manchmal so ein bisschen in die Irre, weil der deutsche Begriff „Instruktion“ nicht die wirklich angemessene Übersetzung des Englischen „Instruction“ ist, weil „Instruction“ im Englischen tatsächlich einfach erst mal Unterricht bedeutet und damit letztlich Instructional Design, wenn man das jetzt wörtlich übersetzen wollen würde, heißen würde Unterrichtsgestaltung. Dann kommt man im Deutschen wieder in das Problem zu sagen, was ist denn dann der Unterschied zu einer allgemeinen Didaktik? Und das kann man dann auf mehrere Weisen angehen. Das eine wäre erst mal zu sagen, also Unterricht oder Unterrichten im Sinne des Englischen „Instruction“ meint halt eben nicht nur Schulunterricht, sondern letztlich jegliche Form von, sag ich mal, irgendwie geplanter Art von Unterrichten, Unterweisung, wo halt der eine dem anderen was erklärt und der andere was lernen kann – also auch betriebliche Aus- und Weiterbildung und sonst irgendwas bis hin zu Erklärvideos im Netz, was auch immer. Und das Zweite ist, dass es ja ein psychologischer Begriff ist oder aus der Psychologie kommt und geprägt ist und deswegen es im Unterschied zu so didaktischen Hinweisen oder didaktischen Ratschlägen halt sehr stark empiriebasiert ist, also sprich kommt aus entweder letztlich empirisch oder evidenzbasiert gewonnenen Theorien und stellt halt auch die Anforderung auf der anderen Seite, wenn ich sozusagen meine Instruktion gestalte und designe, dass eben auch der mögliche Effekt, den es hat, also die Beförderung von Lernen, halt auch tatsächlich selber wieder messbar, empirisch überprüfbar sein sollte.

Historische Entwicklung

Die historische Entwicklung des Grundbegriffs „Instructional Design“ ist eigentlich auch hervorragend geeignet, um zu verstehen, was damit gemeint ist, weil ... Also der ursprüngliche Schöpfer dieses Begriffs war Robert Gagné Mitte des ... in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts und ursprünglich ging es beim Instructional Design

tatsächlich darum, die Ideen des Behaviorismus, der zu der Zeit ja letztlich vorherrschende Lerntheorie war, in Gestaltung von einem Lernprozess umzusetzen. Das ist relativ straightforward, könnte man sagen, weil man muss ja quasi die diskriminativen Reize bestimmen, innerhalb derer ein Organismus eine Reaktion zeigt. Und auf die Reaktion folgt halt irgendeine Konsequenz. Also wenn ich zum Beispiel, keine Ahnung, Vokabeln lernen habe und dann steht da Englisch „Instruction“ und dann muss ich antworten „Unterricht“ – richtig, also eine positive Verstärkung. Und diese Form des programmierten Unterrichtens kennt zumindest meine Generation noch aus dem, was dann in den Schulen, in den Sprachlaboren passiert ist, passieren sollte und dann irgendwann eben nicht mehr passiert ist, weil eben dann nach dem Behaviorismus die kognitive Wende kam und damit waren auch solche Dinge erst mal weg. Und dann gab es irgendwann aber eine Renaissance des Instructional Designs beziehungsweise so eine Art zweite Welle von Instructional Design, die dann zusammenhängt mit den Computerräumen, die neben den Sprachlaboren dann entstanden sind, weil plötzlich die Möglichkeit, letztlich auch Lernumgebungen, Lernmaterialien zu gestalten, letztlich in die Hände der Lehrenden gewandert ist durch den Computer, durch die Digitalisierung, also das, was wir im Grunde bis heute erleben. Und das fing halt an auch wieder mit einfachen Drill-and-Practice-Programmen, also so eine Art auch Renaissance des Behaviorismus, wenn man so will, in den ausgehenden 80er- und frühen 90er-Jahren. Aber dann ist natürlich die Möglichkeit im Rechner komplexer geworden und entsprechend komplexer natürlich auch die Lernprogramme, dann zum Teil eben ähnlich gestaltet wie Computerspiele, die es dann irgendwann gab. Dann mit der Einführung des World Wide Web war dann auch die Frage der Interaktivität gegeben und des kollaborativen digitalen oder computerbasierten kollaborativen Lernens und damit wurde dann letztlich auch theoretisch natürlich das, was an lerntheoretischen Überlegungen in das Instructional Design reinfloss, auch viel breiter als das, was der Behaviorismus als Rahmen geliefert hat. Weil plötzlich natürlich auch jegliche, also ich sage mal, viele Formen konstruktivistischer Lernanschauungen sich natürlich auch mit eben sowas wie dem Computer und diesen ... also diesen digitalen Gestaltungsmöglichkeiten halt verbinden ließen.

Wissenschaftstheoretische Einordnung

Wissenschaftstheoretisch ist Instructional Design schon ein spannender Begriff, weil er zunächst erst mal so ein bisschen unwissenschaftlicher daherkommt, weil es ja eher sowas, man verzeih mir das, aber so ein bisschen was Ingenieurhaftes hat. Es geht ja nur darum sozusagen – „nur“ in Anführungsstrichen – die Lernumgebung optimal zu gestalten und dann eben bestenfalls vielleicht zu gucken, empirisch, ob das auch in Ordnung ist so. Und auch dieser Gestaltungsaspekt hat ja erst mal von sich aus genommen eine sehr mechanistische Anschauung von Lernen. Also wenn ich weiß, wie die Mechanik von Lernen ist, dann gestalte ich sozusagen die Bauteile, die dazugehören und dann läuft das Ganze am Ende wie so ein Uhrwerk. Zum Behaviorismus passt das natürlich wunderbar. Bei anderen lerntheoretischen Ansätzen könnte das natürlich schwierig werden. Das heißt also tatsächlich, würde ich jetzt sagen, herrscht in gewisser Weise beim Instructional Design nach wie vor eine etwas mechanistische Sichtweise auf Lernen vor, selbst dann, also ... oder obwohl Instruktionsdesignmodelle natürlich mittlerweile auch auf letztlich konstruktivistische Lerntheorien rekurrieren – beziehungsweise Konstruktivismus ist überhaupt nicht das, worüber debattiert wird, dass das natürlich dazu gehört. Trotzdem merkt man halt an den Modellen, dass sie dann halt eben oft auf, sage ich mal, so klassische Formen der Informationsverarbeitung – und wo sind da jetzt die Einschränkungen und worauf muss man dann achten, damit diese Informationsverarbeitung unfallfrei funktioniert –, dass das ... darauf in der Regel der Fokus liegt. Das ist die eine Seite. Auf der anderen Seite stellt aber aus meiner Sicht Instructional Design, also sozusagen in seiner Forderung zu sagen, wir möchten klar formulieren, wie Unterrichtsszenarien oder Vermittlungsszenarien zu gestalten sind, ja auch eine Forderung an die entsprechende Theoriebildung, nämlich zu sagen: „Schaff das! Erlaube das!“ Also sozusagen, dass ich eine Lerntheorie halt auch so formulieren muss, dass aus ihr irgendwelche praktischen Konsequenzen ableitbar sind, und zwar welche, die halt über sozusagen triviale Dinge hinausgehen, die man auch ohne diese Theorie hätte formulieren können. Und das ist so das Spannungsfeld, in dem sich, sage ich mal, jedes Instructional-Design-Modell letztlich auch wieder bewegen muss.

Stellenwert und Bedeutung im aktuellen Diskurs?

Also die Bedeutung von Instructional Design im aktuellen Diskurs, die kann man eigentlich gar nicht unterschätzen, sage ich mal. Im Grunde ist es ja schon so, also es

hat einfach ohnehin eine Rolle im Rahmen der Digitalisierung, im Rahmen dieses ... dass im Grunde jeder von uns in der Möglichkeit steht, Instruktionen zu gestalten im weitesten Sinne. Also jeder YouTuber, der ein Erklärvideo macht, ist in gewisser Weise ein Instruktionsdesigner. Und diese Bedeutung hat natürlich gerade durch Corona zum Beispiel noch mal massiv zugenommen, weil selbst Personen, die bisher nicht in dieser Massivität in der Rolle waren, also sprich sämtliche Lehrkräfte an Schulen, die plötzlich Distanzunterricht gestalten mussten und mit einem ... auf einem Padlet vielleicht irgendwelche Aufgabenzettel zusammenstellen, waren plötzlich in der Rolle, das zu tun, was sozusagen Instructional Design tatsächlich meint, nämlich zu sagen: Okay, also sammle die Materialien irgendwie zusammen, kreierte entsprechende Aufgaben, führe die Personen da durch, unterstütze sie irgendwie darin, selbstständig damit umgehen zu können. Sind da die nötigen Rückmeldungen drin, dass man hier selbstständig lernen kann in gewisser Weise? Alles, solche ... Also das sind im Grunde die Anforderungen, die entstanden sind. Ich würde vielleicht andersrum sagen, dass der Begriff „Instructional Design“ jetzt auch für Leute greifbar wird, die bisher gar nicht wussten, was sie damit eigentlich anstellen oder anfangen sollten, weil sie plötzlich eben genau in der Situation sind, ich muss hier einen Lerngegenstand irgendwie so aufbereiten, dass er – was jetzt vielleicht nicht unbedingt im engeren Sinne zum Instructional Design gehören würde –, aber was sozusagen auch ohne mich als Lehrperson, ohne meine Anwesenheit funktioniert.

Projektbeschreibung

Wenn man sich mal vorstellen möchte oder Vorstellung davon von gewinnen möchte, wie erforscht man denn Dinge im Rahmen von Instructional Design, könnte ich zum Beispiel so etwas nennen wie: Wie gestalte ich eigentlich ein Erklärvideo? Ja, das sind so Dinge, heute können wir die alle selber herstellen am Rechner, natürlich vielleicht nicht ganz in der Qualität wie so ein echter YouTuber, aber vielen Kollegen von mir ging das so, dass die mich auch gefragt hatten dann irgendwann zu Corona: „Sag mal, du forschst doch über Erklärvideos. Worauf muss ich denn da so achten?“ Und natürlich auf der einen Seite kann man da eine Menge Sachen aus den gängigen Theorien zum, keine Ahnung, multimedialen Lernen, Theorie der kognitiven Belastung oder das Vier-Komponenten-Instructional-Design-Modell von Merriënboer, also da gibt es natürlich einige Sachen, wo man so allgemeine Hinweise rausholen kann. Und dann gibt

es aber irgendwann so Stellen, wo man merkt, jetzt bin ich so konkret mit dem Material, da kriege ich keine allgemeine Antwort mehr drauf. Eine Frage, die immer wieder kommt, ist zum Beispiel die: Ist es denn wichtig, dass im Video der Sprecher auch zu sehen ist oder nicht? Und, ja gut, wenn das so eine wichtige Frage ist, dann untersuchen wir die doch mal. Es ist relativ einfach auch zu manipulieren, man nimmt ein Video – ein Erklärvideo – auf und entweder hat man halt sozusagen die Kamera, die die eigene Person mit aufgenommen hat, halt mit ins Bild geschoben oder man lässt es halt weg. Und jetzt aus meiner Perspektive als Kognitionspsychologe denke ich halt auch über Aufmerksamkeitsprozesse nach und denke dann, ich würde erst mal erwarten, dass eine Person im Bild eigentlich stört, weil sie Aufmerksamkeit von den Folien zum Beispiel wegzieht, auf die ich ja eigentlich gucken soll, oder was auch immer dann bildlich dargestellt ist in dem Video. Es gibt natürlich auch Möglichkeiten, sich es andersrum vorzustellen, es ist schön, dass da jemand ist, den ich vielleicht kenne, der mir sympathisch ist, auf den ich gucken kann, so eine Motivation, sonst irgendwas. Und um das jetzt quasi genauer rauszufinden – klar kann ich sagen, ich packe die Person rein oder nicht. Und eine Idee, die wir dann zum Beispiel hatten, war halt zu sagen: Okay, das hängt ja nicht nur von der Person ab, ob ich auf die Person oder was anderes gucke, sondern auch darauf, wie stark diese Reize auf, ich sage es mal wirklich, auf der PowerPoint-Folie sind. Und da gibt es halt gerade, wenn ich Videos mache, natürlich Animationen, Pfeile, irgendwelche bunten Dinge, die sagen: „Hier und da und dort, schau doch bitte hin“, oder auch in der Sprache, so Sachen wie: „Wie Sie rechts oben im Bild sehen können, passiert da XY.“ Und dann haben wir eine Untersuchung zum Beispiel gemacht, wo wir einfach genau diese beiden Dinge unabhängig voneinander variiert haben, also sprich, wir haben quasi vier Versionen des gleichen Videos hergestellt, jeweils mit Sprecher im Bild oder eben nicht, und dann immer einmal entweder eine Version, wo die Folien sich schön dynamisch aufgebaut haben mit einzelnen Hinweisen oder halt, wo einfach nur der finale Zustand jeder einzelnen Folie immer zu sehen war. Und da kann man jeweils den gleichen Text runterlegen und dann kann man gucken: Was passiert am Ende? Also wie viel lernen die dazu? Und was wir dann noch gemacht haben, dass wir dabei noch die Blickbewegung aufgenommen haben, um zu gucken: Okay, wo schauen sie denn auch tatsächlich hin? Und der eine spannende Befund, den wir hatten, war: Es gibt jetzt keinen Haupteffekt, dass das mit Sprecher besser oder schlechter ist als ohne oder mit animierten Folien besser oder

schlechter als ohne, aber es gibt eine Interaktion zwischen diesen beiden, die im Wesentlichen sich dadurch ausdrückt, dass dann, wenn der Sprecher im Bild ist, lerne ich tatsächlich mehr, wenn die Folien animiert sind, als wenn sie statisch sind. Kann man jetzt in beide Richtungen interpretieren. Man könnte jetzt sagen: Ja, weil sozusagen der Sprecher stört und deswegen das Lernen verschlechtert oder weil die Animation halt hilft, sich auf die relevanten Teile der Präsentation zu konzentrieren. Aber diese Interaktion ist auf jeden Fall da. Also wenn der Sprecher anwesend ist, dann brauche ich eine spezifische Form der Aufmerksamkeitssteuerung, um sozusagen mögliche negative Effekte des Sprechers zu minimieren. Das ist die Interpretation und das kann man dann eben überprüfen, indem man sagt: Okay, wo haben sie denn hingeschaut, die Leute? Und dann ist es tatsächlich so, dass wir an den ... also, dass wir tatsächlich auch in den Blickbewegungen Unterschiede sehen zwischen, ob die Folien eben animiert oder statisch waren. Also nicht nur darin, dass sie tatsächlich länger auf die animierten Folien gucken im Verhältnis zum Sprecher als in der statischen Bedingung, sondern auch eben an welche Stellen in den animierten Folien sie halt schauen. Weil da zum Teil Sachen sind, auf die halt gar nicht geguckt wird, wenn eben diese animierten Hinweisreize auf bestimmte Stellen in den Folien tatsächlich fehlen. Und kann damit dann halt eben auch den Lernerfolg – den größeren Lernerfolg – erklären dieser spezifischen Gestaltungsmaßnahme.

Textvorschlag

Okay, also wenn man sich jetzt literaturmäßig mit dem Begriff beschäftigen möchte, man könnte es vorwärts oder rückwärts betrachten, also historisch würde ich sagen, natürlich sollte man sich einmal diese Originalgeschichten von Gagné anschauen. Also das erste war als Lehrbuch mit dem Titel „Instructional Design“ ... ist das 1974 veröffentlicht worden und mittlerweile ist jetzt, glaube ich, die fünfte Auflage 2004. Dann haben sich dann die Co-Autoren noch mal ein bisschen verändert, aber es ist halt immer noch Gagné „Instructional Design“, sozusagen das Grundlagenbuch zu dem Begriff von seinem Schöpfer sozusagen. Dann aktuell jetzt aus 2020 gibt es im „Handbuch Bildungstechnologien“ ein Kapitel von Helmut Niegemann mit dem Titel „Instructional Design“, wo halt auch eben sehr viel dieser Diskussion über die historische Entwicklung des Begriffs und auch den Fehlverständnissen oder welche eben Lerntheorien da halt jeweils reinfließen zu finden ist. Ansonsten ist aber auch in dem

ganzen Buch natürlich jede Menge zum Thema „Instructional Design“ zu finden. Und dann würde ich drittens noch eine Referenz empfehlen, die gar nicht im Titel „Instructional Design“ oder so beinhaltet. Das ist eine Veröffentlichung von Weinert aus dem Jahr 1996, wo es um Lerntheorien und Instruktionsmodelle geht, wo also im Wesentlichen – also dieser Artikel hat nichts von seiner Aktualität verloren, auch wenn er auch schon über zwanzig Jahre alt ist –, wo man also tatsächlich eben also die Anforderungen, die an eine Lerntheorie gestellt werden oder eine Anforderung an die Formulierung eines Instruktionsmodells einfach sehr schön, sehr klar hergeleitet werden. Und das ist im Grunde eine Herausforderung, der sich im Grunde jedes Modell von Instructional Design halt stellen muss. Und das ist da einfach sehr schön in einem Aufriss dargestellt.