Theoretische Grundlagen

Im Abschnitt 2 beschreiben Sie theoretische Grundlagen Ihrer mediendidaktischen Konzeption. Schildern Sie auch, warum Sie bestimmte Ansätze ausgewählt haben.

Dieses Kapitel beschreibt die lerntheoretischen Grundlagen des vorliegenden mediendidaktischen Konzepts (…):

* Didaktik
* Drei Ebenen // TODO: Einleitung schreiben
* Lernen
* Lehren
* Umsetzung und formative Evaluation
* Instructional Design
* Lerntheorien
  + Behaviorismus
  + Kognitivismus

…

Für den Begriff „Didaktik“ existiert eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen. Dieses mediendidaktische Konzept versteht unter Didaktik die „Theorie und Praxis des Lehren und Lernens, eine Definition, die sich insbesondere auf die Handlungstheorie – die letzte der drei „Ebenen der Didaktik“ – bezieht, die im Folgenden vorgestellt werden:

Nach Bijan Adl-Amini wird die Didaktik in der didaktischen Theoriebildung in drei Ebenen unterteilt: Die Zielebene, die Prozessebene sowie die Handlungsebene. Bei der Konzeption der Lernanwendung „Gitarre spielen lernen“ wurde im Vorfeld analysiert, in welcher Beziehung diese Ebenen mit dem Erlernen des Gitarrenspiels stehen.

Die Didaktik als Zieltheorie steht für „globale Zielvorstellungen für das Lehren und Lernen“, wie etwa gesellschaftliche Werte oder Normen. Im Falle des Gitarrenspiels finden sich auf dieser Ebene die Ziele und Motive, die den/die Einzelne/n dazu bewegen den Umgang mit einem bestimmten Instrument erlernen zu wollen. Mögliche Ziele sind hier beispielsweise die Selbstverwirklichung, die Entdeckung von möglicherweise bislang verborgenen Talenten oder die Ausübung einer kreativen Tätigkeit. Weitere Gründe können Partizipation (z. B. ein Engagement in einer Band), gesellschaftliche Anerkennung oder auch berufliches Interesse (z. B. Musiktherapie) sein.

In der Prozesstheorie werden die zuvor definierten Zielvorstellungen in Bildungspläne, Curricula etc. überführt. Hierzu ist es notwendig, die globalen Ziele in möglichst konkrete Ziele zu überführen und Lehrziele zu bestimmen, die dazu geeignet sind diese Ziele zu verfolgen. Die Ausarbeitung dieser Lehrziele findet sich im Kapitel \_\_\_\_.

Die Handlungstheorie befasst sich mit der Konzeption und der Umsetzung konkreter Lehr- und Lernsituationen, also der Verwirklichung der zuvor erstellten Lehr- bzw. Ausbildungspläne. In diesem Konzept wurde hierzu eine Vielzahl an Lehrinhalten entwickelt und in eine den Lernprozess unterstützende und sinnvolle Reihenfolge gebracht (siehe hierzu Kapitel \_\_\_\_).

Um den/die Lernende/n eine möglichst optimale Lernanwendung bieten zu können, müssen die Begriffe „Lehren“ und „Lernen“ genauer untersucht werden. Laut (…) lässt sich der Begriff „Lernen“ in vier Komponenten unterteilen. Diese lauten „Bedingungen für das Lernen“, „Vorgang des Lernens“, „Ergebnisse des Lernens“ und „Nutzung des Gelernten“.

Lernen wird nach aus kognitiver Sicht als „relativ dauerhafte Änderung von kognitiven Strukturen … aufgrund von Erfahrungen“ (…) definiert. Zu den Bedingungen für das Lernen zählt, dass eventuell vorhandene Vorkenntnisse berücksichtig werden, der/die Lernende also die absoluten Basiseinheiten überspringen kann. Außerdem muss sich die Lernumgebung für den Einsatz in der antizipierten Nutzungssituation eignen. Besonders die praktischen Aspekte des Gitarrenspiels sollten an einem physischen Instrument durchgeführt und nicht nur in der Theorie nachvollzogen werden. Dies ist auch das Argument, aufgrund dessen auf die Entwicklung einer mobilen Applikation verzichtet und stattdessen eine Webanwendung gewählt wurde. Ferner ist für die Unterstützung des/der Lernenden ein abwechslungsreicher Umgang mit den zu vermittelnden Inhalten in Form unterschiedlicher Lernaktivitäten wichtig.

Der Vorgang des Lernens besteht nach (…) einerseits aus einer existierenden kognitiven Struktur, mit deren Hilfe Informationen verarbeitet werden und andererseits aus Informationen, die in der Umwelt wahrgenommen werden. Das Ergebnis des Lernens ist eine Erweiterung bzw. Veränderung dieser kognitiven Struktur, durch die die neuen Informationen aufgenommen werden.

Die Nutzung des Gelernten wird in zwei Teilaspekte aufgeteilt. Hierzu zählen der vertikale Transfer (das Ergebnis von Lernprozess n wird im darauffolgenden Lernprozess n+1 usw. weiterverwendet) sowie der horizontalen Transfer. Dieser meint die Übertragung der Lernergebnisse in eine Anwendungssituation.

Um die zuvor erwähnte Unterstützung des/der Lernenden zu gewährleisten, muss auch der Begriff des *Lehrens* analysiert werden. Ziel des Lehrens ist es wie gesagt den/die Lernende/n durch eine möglichst optimale Lernumgebung beim Lernprozess zu unterstützen. Lehren meint nach (…) „die planvolle Organisation von Lernprozessen durch die Bereitstellung einer geeigneten Lernumgebung“. Berücksichtigt werden hier die *Bedingungen für das Lehren*, *didaktische Planungselemente und Entscheidungsprozesse*, *Gestaltung und Einsatz von Lernumgebungen* und die *Evaluation von Lernumgebungen*.

Die Bedingungen für das Lehren bestehen dabei grundsätzlich aus rechtlichen und institutionell-organisatorischen Vorgaben, also Vorgaben vom Staat (z. B. Gesetze), den Auftraggebern oder dem Träger einer Bildungsmaßnahme sowie den Merkmalen der Lernenden und der Lehrenden. Bei den Merkmalen der Lernenden geht es vorrangig um die „Berücksichtigung der Interessen, Erwartungen und Lernmöglichkeiten“. Auch die Merkmale der Lehrenden stellen eine Bedingungen des Lehrens dar. Aufgrund ihrer „Interessen (…), Erwartungen, inhaltlicher und methodischer Vorlieben und Abneigungen“ kann z. B. nicht von einer neutralen Auswahl der zu verwendenden Lehrmaterialien, -inhalte und -methoden ausgegangen werden. All diese Faktoren gilt es bei der Erstellung eines mediendidaktischen Konzepts zu berücksichtigen und kritisch zu hinterfragen.

Damit das bzw. die Lernziele mithilfe der in der Lernumgebung vermittelten Lerninhalte erreicht werden können, müssen die zu vermittelnden Lerninhalte zunächst interpretiert analysiert werden. Hierbei geht es speziell darum, die genauen Lerninhalte festzulegen, eine sinnvolle Auswahl zu treffen und diese dann in eine angebrachte Reihenfolge zu bringen. Anschließend gilt es, die gewählten Lerninhalte für die spätere Integration in die Lernumgebung medial aufzubereiten. Dieser Schritt ist von besonderer Bedeutung, da Medien wesentlich dazu beitragen, Lehren und Lernen miteinander zu verknüpfen.

Neben den Lerninhalten ist – zusätzlich zu den bereits zuvor erwähnten räumlichen und zeitlichen Merkmalen – auch die Frage nach den in die Lernumgebung integrierten Lehraktivitäten von Bedeutung. Hierzu wurden die möglichen Lernaktivitäten eingehend untersucht und diskutiert sowie auf ihre Tauglichkeit für eine webbasierte Lernanwendung geprüft.

Zusätzlich zur Konzeption und zur Umsetzung der Lernanwendung spielt auch die Evaluation selbiger eine wichtige Rolle. (…) sieht hierzu zwei unterschiedliche Formen der Evaluation vor, die summative und die formative Evaluation. Die summative Evaluation erinnert stark an das Wasserfallmodell. Hierbei handelt es sich um ein inzwischen in der Praxis immer seltener anzutreffendes Vorgehensmodell aus der Software-Entwicklung, bei dem der Test bzw. die Überprüfung eines entwickelten Produkts erst nach der Entwicklung selbst durchgeführt wird. Dies führt insbesondere dann zu Irritationen, wenn zu Beginn der Realisierung die zu erfüllenden Anforderungen nicht präzise genug erfasst wurden oder diese sich während der Umsetzung geändert haben. Diese Art der Qualitätskontrolle findet also während und nach dem Einsatz eines fertigen Produktes statt.

Die formative Evaluation erscheint hingegen deutlich agiler und somit für die Neuentwicklung einer Lernanwendung geeigneter. Hier liegt der Fokus auf der Optimierung der angewandten Prozesse und der entstehenden (Einzel-)Produkte, bevor diese zum Einsatz kommen. Die Qualitätssicherung wird hier im Gegensatz zur summativen Evaluation schon während der Entwicklung durchgeführt. Durch diese permanente Überprüfung steigt die Wahrscheinlichkeit, dass „das richtige“, also eins den Anforderungen genügendes, Produkt entwickelt wird.

Der verfolgte Designprozess orientiert sich am Instructional Design (bzw. Instruktionsdesign) nach ([ISSING], S. 120). Dieser sieht die folgenden drei Phasen vor: *Analyse/Planung*, *Entwicklung/Produktion* und *Evaluation/Einsatz*. Diese entsprechen dem zuvor beschriebenen Vorgehen. In Phase 1 werden die notwendigen Rahmenbedingungen und Lernziele geklärt sowie dazugehörige Lerninhalte und Lehrmethoden ausgewählt. Passend dazu werden die für die Lernenden und Lehrenden relevanten Merkmale herausgearbeitet, damit diese im Designprozess berücksichtig werden können. Für dieses Projekt wurden hierzu die Methoden „Personas“ und „User Stories“ verwendet, die in Kapitel \_\_\_\_\_\_\_ vorgestellt werden. Anschließend folgt dann die Auswahl und Anordnung der Lerninhalte, die in die Lernanwendung integriert werden sollen, ferner wird definiert, welche Lehrinhalte mithilfe welchem Mediums (z. B. Text, Audio, Video) vermittelt werden sollen. Zum Abschluss werden all diese Anforderungen, Entscheidungen und Definitionen in einem didaktischen Drehbuch zusammengefasst und schriftlich festgehalten. Das Drehbuch beinhaltet auch Wireframes (ebenfalls vorgestellt in Kapitel \_\_\_\_\_\_\_), die die grobe visuelle Gestaltung der grafischen Benutzeroberflächen dokumentieren.

Die darauffolgende Entwicklungsphase sieht die technische Umsetzung der zuvor getroffenen Entscheidungen vor. Im Rahmen der formativen Evaluation werden aber bereits hier schon Evaluationen und Test der entstehenden Teilkomponenten durchgeführt, die am Ende das Gesamtprodukt bilden sollen. Anstatt mehrerer Komponenten ist auch die Entwicklung eines Prototyps möglich, der mit jeder weiteren Iteration schrittweise verbessert wird. Nach Abschluss der Entwicklung und der Qualitätskontrolle wird das Endprodukt ausgeliefert. Ab diesem Zeitpunkt ist zusätzlich zu der parallel zur Entwicklung vollzogen formativen Evaluations auch die summative Evaluation möglich.

Das vorliegende Konzept zur Lernanwendung „Gitarre spielen lernen“ weist vorranging kognitivistische, aber auch einige behavioristische Ansätze auf.

Die behavioristische Lerntheorie stützt sich grundsätzlich auf beobachtbare Größen, also darauf, dass der/die Lernende in Folge bestimmter Reize sich bestimmte beobachtbare Verhaltensweisen aneignet, sogenannte Reiz-Reaktions-Schemen. Skinner’s Theorie (…), dem auf diesem Ansatz basierenden instrumentellen Lernen, besagt, dass gewisse Verstärker einen großen Einfluss auf diese Reiz-Reaktions-Verbindungen besitzen. Diese Verstärker stellen eine Konsequenz auf ein Verhalten dar, die das zukünftige Handeln des/der Lernenden beeinflussen. Aus diesem Verstärkungs-Prinzip können weitere Lehrprinzipien abgeleitet werden. Hierzu zählt bspw. das *prompting*, bei dem ein gewünschtes Verhalten dadurch verstärkt wird, indem der/die Lernende durch Hinweise, Aufforderungen o. ä. zu einem bestimmten Verhakten bewegt wird. Durch *fading* können diese Hinweise, wenn festgestellt wird, dass der/die Lernende das gewünschte Verhalten zeigt, schrittweise zurückgefahren werden, bis das Verhalten ohne Aufforderung durch die Lernanwendung gezeigt wird. Lernanwendungen, die dieser behavioristischen Lerntheorie folgen, werden z. B. als „Programmierte Instruktion“ bezeichnet. Sie sind dazu geeignet, den Lernenden neues Wissen zu vermitteln und durch anschließende Wissensfragen die erfolgreiche Vermittlung der zuvor gelehrten Inhalte zu überprüfen. Diese Art Lernanwendung ist bspw. geeignet, grundsätzliches Wissen zum Gitarrenspiel zu vermitteln, wie etwa ein Grundsatz an wichtigen Akkorden oder der elementare Aufbau des Instruments.