

1 Einsatzmöglichkeiten von Audipedia

Die Lernsoftware Audipedia ist besonders wegen der lernergesteuerten Struktur für individuelles Lernen geeignet. Bei der Bearbeitung der Themenbereiche können einzelne ausgewählt werden. Diese Auswahlmöglichkeiten können schon bei der Unterrichtsplanung, hinsichtlich der Ausweitung des Themas bedacht werden.

Im Folgenden werden drei Unterrichtsvorschläge, ihre Grenzen und Möglichkeiten diskutiert. Der erste Vorschlag beschreibt Audipedia als Basis einer längeren Hausaufgabe. Der zweite Vorschlag thematisiert sogenannte Experten-Referate, als Einsatzmöglichkeit für Audipedia. Der abschließende, dritte Vorschlag soll zeigen, wie Audipedia als Grundlage für eine längere Projektarbeit genutzt werden kann.

Bei den drei Vorschlägen werden nicht immer alle der in 5.3 dargestellten, möglichen Lernziele von Audipedia realisiert. Vielmehr sollen die verschiedenen Vorschläge die flexiblen Einsatzmöglichkeiten von Audipedia deutlich machen. Bei jedem der drei Vorschläge treten einige Lernziele in den Vordergrund, sodass entsprechende Schwerpunkte entstehen können.

1.1 Audipedia als Basis für eine längere Hausaufgabe

Die Unterrichtsreihe 'Neuronale Verschaltungen und Sinne' hat im Lehrplan verglichen mit anderen Themen einen eher kleinen Umfang. Wird der Unterricht auf den Hörsinn spezialisiert, dann bleibt weniger Raum für die Thematisierung anderer Sinne. Audipedia bietet die Möglichkeit, dass Schüler sich den Hörsinn selbst erarbeiten. Um Unterrichtszeit zu sparen, kann das Arbeiten mit Audipedia z.B. im Rahmen einer längeren Hausaufgabe (ca. eine Woche) erfolgen. Der Lehrer muss dann konkrete Arbeitsaufträge formulieren, die mit Hilfe von Audipedia erfüllt werden können. Zusätzliche auf Audipedia abgestimmte Arbeitsblätter können dabei von großer Bedeutung sein. An späterer Stelle in diesem Kapitel werden einige speziell für Audipedia entwickelte Arbeitsblätter vorgestellt.

Sollen die Schüler zu Hause mit Audipedia arbeiten, muss gesichert sein, dass jeder Schüler über die technischen Möglichkeiten verfügt. Um alle Funktionen von Audipedia in vollem Maße nutzen zu können, benötigt jeder Schüler einen Computer mit Lautsprechern oder Kopfhörern.

Wird Audipedia im Rahmen einer längeren Hausaufgabe bearbeitet, so reduziert sich die Hilfe durch den Lehrer auf die entworfenen Arbeitsaufträge und Arbeitsblätter. Die meisten der kognitiven Lernziele können bei dieser Einsatzmöglichkeit erreicht werden. Kommt es zu Verständnisschwierigkeiten kann der Lehrer jedoch nicht helfen. Auch die affektiven Lernziele müssen durch Audipedia alleine zu erreichen sein. Ein zusätzlicher Meinungs austausch z.B. über die gesundheitlichen Folgen von zu lauter Musik kann im Rahmen einer Hausaufgabe nicht erfolgen. Die psychomotorischen Lernziele werden meist durch das Durchführen der Versuche erreicht. Nicht jeder Schüler hat zu Hause die erforderlichen Möglichkeiten, um alle Versuche durchzuführen.

Durch das Quiz wird dem Lehrer die Möglichkeit gegeben den Lernerfolg der Schüler zu messen. Die Auswertung des Quiz ist mit einer Druckerfunktion ausgestattet. Zur Hausaufgabe könnte es gehören, den Quiz zu machen und die Auswertung ausgedruckt in der Schule dem Lehrer vorzulegen. Aber auch an dieser Stelle muss damit zu rechnen sein, dass nicht jeder Schüler einen Drucker zu Hause hat. Eine Alternative stellt die Besprechung der Hausaufgabe in der Schule dar. Dazu könnte das Quiz in der Schule gemacht werden. Jeder Schüler könnte es für sich machen oder es wird gemeinschaftlich gelöst. Bei beiden Varianten hat der Lehrer die Chance den Lernerfolg der Schüler zu erfahren.

1.2 Audipedia als Basis für Experten-Referate

Wenn die Möglichkeit besteht, dem Thema Hörsinn etwas mehr als nur den Raum einer Hausaufgabe zu geben, würde sich die folgende Möglichkeit des Einsatzes anbieten. Der gesamte Themenkomplex von Audipedia würde in kleinere Bereiche unterteilt werden. Als Einteilungshilfe kann z.B. die Gliederung der Startseite dienen. Der Kurs wird in entsprechende Kleingruppen geteilt. Jede dieser Gruppen bearbeitet einen Teilbereich in Audipedia. Während einer festgelegten Bearbeitungszeit (z.B. 2-4 Unterrichtsstunden) erstellen die Kleingruppen Kurzreferate zu ihrem Thema. Ziel dabei sollte es sein, dass jedes Thema durch eine Expertengruppe vertreten wird. Diese Gruppen stehen den anderen Schülern für Rückfragen zur Verfügung. Die Lernerfolgskontrolle könnte wieder über die Bearbeitung des Quiz erfolgen. Im Idealfall sollte es gelungen sein, dass jeder Schüler nicht nur sein eigenes, sondern auch die anderen Themen verstanden hat.

Bei dieser Form des Einsatzes besteht die Möglichkeit, dass einige der kognitiven Lernziele nicht erreicht werden, wenn die Schüler nicht alle Themenbereiche komplett verstanden haben. Besonderer Schwerpunkt bei der Erstellung von Expertenreferaten liegt im Kompetenzbereich Kommunikation. Die Schüler diskutieren und präsentieren ihre Ergebnisse. Auf diese Weise werden viele Lernziele des Kompetenzbereichs Kommunikation erreicht. Auch die affektiven Lernziele werden durch die Diskussion über Meinungen besonders bei der Gruppenarbeit erlangt. Lassen es die Zeit und die technischen Möglichkeiten zu, so können die Schüler ihr Thema auch mit der Vorstellung eines Versuches präsentieren. So ließe die Form der Experten-Referate auch Raum für das Erreichen von psychomotorischen Lernzielen.

1.3 Audipedia als Basis für Projektarbeit

Diese Einsatzmöglichkeit ist im Vergleich zu den anderen beiden die zeitaufwendigste. Im Rahmen einer Projektarbeit kann eine intensive und vielfältige Bearbeitung von Audipedia stattfinden. Im Folgenden werden einige inspirierende Ideen geliefert.

Die Projektarbeit kann z.B. in Gruppen erfolgen. Einige Schüler können individuelle Portfolios anfertigen. Diese können sich sowohl mit den fachlichen Inhalten von Audipedia beschäftigen, als auch mit individuellen Lernerfahrungen. Es kann eine Sammlung von Versuchen und dessen Ergebnissen angefertigt werden. Einige Schüler könnten ein Hörtagebuch führen, in dem sie die Höreindrücke im Alltag notieren. Auf diese Weise würde der Hörsinn bewusster erlebt werden können.

Möglich wäre auch die Erstellung einer Poster-Präsentation. Diese Poster würden die Lerninhalte wiedergeben und können in der Schule oder im Kursraum angebracht werden. An vielen Schulen werden jährlich Projektwochen durchgeführt, die mit einem Schulfest enden. Auf diesem Schulfest präsentieren die Projektgruppen ihre Arbeiten. Auch die Projektarbeit mit Hilfe von Audipedia könnte durch kreative Ergebnis-präsentation einen schönen Abschluss finden.

1.4 Arbeitsblätter zu Audipedia

Im weiteren Verlauf dieses Kapitels sollen drei eigens für Audipedia entwickelte Arbeitsblätter vorgestellt werden. In 6.1 wurde bereits erwähnt, dass Arbeitsblätter im Rahmen einer Hausaufgabe die einzige Möglichkeit sind, dem Schüler eine Lernhilfe zu geben. Die im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Arbeitsblätter sind exakt auf Audipedia abgestimmt. Jedes Arbeitsblatt weist einen Schwerpunkt in der Lernzieltaxonomie auf (siehe 5.3). Es wurde je ein Arbeitsblatt mit dem Schwerpunkt auf den kognitiven, auf den affektiven und auf den psychomotorischen Lernzielen entwickelt.

Die originalen Arbeitsblätter sind dem Anhang zu entnehmen.

Arbeitsblatt: Anatomie und Schalleitung

Dieses Arbeitsblatt hat seinen Schwerpunkt auf den kognitiven Lernzielen. Es umfasst zwei Aufgaben. In Aufgabe 1 müssen die Schüler eine aus Audipedia bekannte Abbildung eines Ohr-Querschnitts beschriften. Die zu beschriftenden Teile des Ohrs sind durch Leerfelder gekennzeichnet. Aufgabe 2 besteht aus einem Lückentext zur Schalleitung im Ohr. Die Schüler müssen den Text sinngemäß und fachgerecht vervollständigen. Neben dem Arbeitsblatt selbst ist auch seine Lösung im Anhang zu finden.

Arbeitsblatt: Ein Tag mit Musik

Dieses Arbeitsblatt hat seinen Schwerpunkt auf den affektiven Lernzielen. Es unterstützt einen Versuch, die in Audipedia angeleitet wird. In diesem Selbstversuch sollen die Schüler einen ganzen Tag lang Situationen dokumentieren, in denen sie Musik hören. Das Arbeitsblatt stellt eine Hilfe bei der Dokumentation, Auswertung und Interpretation der Ergebnisse dar. Es umfasst drei Aufgaben. Aufgabe 1 beinhaltet die auszufüllende Tabelle, mit der die Dokumentation erfolgen soll. Ihre Erlebnisse, Auffälligkeiten und erkennbare Zusammenhänge sollen die Schüler in Aufgabe 2 in einem Text zusammenfassen. Im Rahmen von Aufgabe 3 sollen die Schüler sich untereinander austauschen und abschließend interpretative Schlüsse aus dem Selbstversuch ziehen.

Arbeitsblatt : Schwingungen sichtbar machen

Dieses Arbeitsblatt hat seinen Schwerpunkt auf den psychomotorischen Lernzielen. Es beinhaltet die Anleitung zu einem Versuch in Audipedia. Im Rahmen der Lerneinheit zum Trommelfell wird in Audipedia dieser Versuch vorgestellt. Das Arbeitsblatt zu diesem Versuch liefert Angaben zum benötigten Material, zur Versuchsvorbereitung und zur Versuchsdurchführung. Es wird Raum gelassen für Notizen zur Beobachtung und zur Auswertung. Es werden einige Leitfragen gestellt, die dem Schüler eine Orientierungshilfe bei der Formulierung von Beobachtungen und Auswertungen geben sollen.