

Individuelles Lernen

Lernen interaktiv gestalten – Vision oder Utopie?

Über visuelle und handlungsorientierte Interaktionen ein Verständnis für naturwissenschaftliche Kontexte zu schaffen sowie ein breitgefächertes Interesse an den Naturwissenschaften zu wecken, dies soll das Ziel der Arbeitsgruppe „Interaktive Screens“ der Biologiedidaktik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sein. Gefördert wird dieses Programm vor dem Hintergrund ERASMUS+ der EU.

Im Rahmen eines Wahlmoduls in der Biologiedidaktik treffen verschiedene kreative Köpfe aufeinander, die ihre Ideen in ein naturwissenschaftliches Projekt einfließen lassen und umsetzen wollen. Das Medium „Interaktiver Screen“ soll dabei im Mittelpunkt der Arbeit stehen.

Ziel des Projektes soll es schließlich sein, die Natur als ein zusammenhängendes, strukturiertes Lernobjekt darzustellen, wodurch auch im User selbst ein vernetztes Wissen generiert wird, um sich so seine Umwelt mehr und mehr zu erschließen. Basispunkte bzw. Oberthemen sollen es ihm daher ermöglichen, sich individuell vertiefend mit einem Thema auseinanderzusetzen. Die Screens werden deshalb nach einem Grundprinzip gestaltet, bei dem die Nutzer über sogenannte Touchpunkte durch ein Thema geführt werden. Die interaktiven Folien werden vorerst mithilfe einer Software gestaltet. Die entsprechenden Gliederpunkte der Themenbereiche können über verschiedene Touchpunkte erreicht werden. Über Querverbindungen der einzelnen Unterthemen kann man zwischen diesen wechseln und ebenso zu den jeweiligen Basispunkten im Interactive Screen zurückkehren. Dadurch soll ermöglicht werden, dass der User selbst wählen kann, welchen Weg er gehen möchte, um sich verschiedene Fragen zu erschließen. Fokussiert wird somit letztendlich dem Wechsel zum eigenständigen, selbstgesteuerten Lernen.

Fokus auf zwei Themenbereiche

Um geeignete, aktuelle und vor allem den Nutzer interessierende Themen herauszufiltern, wurden Umfragen mit Klassen und dem sozialen Umfeld derjenigen Personen durchgeführt, welche sich auch an der Entwicklung des Konzepts beteiligten. Bereits nach diesen Umfragen lag eine

Vielzahl an unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Fragen vor, für die sich sowohl Schülerinnen und Schüler als auch ältere Personen interessieren. Diese wurden auf Realisierung geprüft und reduziert, um mithilfe einer abschließenden Umfrage zwei kontextnahe Themenfelder herauszufiltern.

Die Befragten „brennen“ offensichtlich darauf, naturwissenschaftliche Fragen in zwei Bereichen beantwortet zu wissen. Pflanzenphysiologisch steht das Brennen der Brennnessel im Zentrum und damit einhergehend die Frage: Warum brennt der Hautkontakt mit einer Brennnessel? Ob im Garten beim klassischen Unkraut jäten oder bei der Pilzsuche im Wald: ein falscher Griff nach unten und schon ist es geschehen. Eine rote, geschwollene Stelle an der Hand hat sich gebildet, der juckende Schmerz hält sich ebenso. Was noch bleibt, ist die Frage nach der Ursache für diesen Schmerz und die heftige Hautreaktion.

Im ernährungsphysiologischen Bereich steht der Brennwert im Mittelpunkt. Welche Bedeutung hat der Ernährungsgehalt unserer Lebensmittel? Das „brennende Gummibärchen“ soll Aufschluss darüber geben, welche Nahrungsbestandteile den Brennwert unserer Lebensmittel ausmachen und was dieser genau für unseren Körper bedeutet. Denn was kaum jemand weiß: Lebensmittel können ein überragendes Feuerwerk entfachen. Beispielsweise können Gummibärchen mithilfe der Chemie in verschiedenen Farben erstrahlen. Bereits an diesen beiden Leitfragen zeigen sich die vielfältigen Facetten der Naturwissenschaften, welche die Arbeitsgruppe „Interaktive Screens“ vermitteln möchte.

Evaluationsphase

Sind die Themen schließlich ausgearbeitet, werden die Programme auf ein Tablet übertragen und an öffentlichen Standorten getestet. Hat man zum Beispiel seinen Zug verpasst oder hat er zufälligerweise mal wieder Verspätung, kann man sich die Zeit bis zur Abfahrt mithilfe des Screens vertreiben und gleichzeitig Wissen im eigenen Lerntempo aneignen. Ebenfalls ins Auge gefasst werden Marktplätze, Supermärkte sowie Wartehallen als Teststandorte im Raum Halle. Bei der anschließenden Evaluation stehen zum einen der Inhalt

sowie dessen Verständnis im Fokus und zum anderen das Layout. Schlussendlich wird die Anschaffung eines großen Interactiven Screens angestrebt, der fix an einem Standort zur Verfügung stehen soll. Die Projektgruppe möchte dadurch ein möglichst breites Feld an Probanden heranziehen, um kompetenzorientiertes, naturwissenschaftliches Wissen an jede Alters- und Bevölkerungsgruppe heranzutragen, um auf diese Weise ein umfangreiches Feedback zu erhalten. *cb*



Zwei Aspekte zum Thema „Brennen“: Warum verursacht die Brennnessel einen juckenden Schmerz? Und wie wird der Brennwert unserer Lebensmittel bestimmt?

Mathematik

Der digitale Mathe-Adventskalender

Die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV) und das Matheon stellen vom 1. bis zum 24. Dezember 2015 täglich neue digitale Türchen mit witzigen, manchmal auch kniffligen Aufgaben im Mathe Adventskalender für drei Niveaustufen von der Grundschule bis zur Oberstufe für alle Schulformen zur Verfügung. Auch Lehrer und Klassen können mitspielen und am Ende winken

viele Preise und eine tolle Preisverleihung in Berlin. Jeder kann sich seit dem 1. November 2015 kostenlos registrieren. Machen Sie mit!

Weitere Informationen

Der digitale Adventskalender
www.mathekalender.de



ANZEIGE

Komplett überarbeitete Neuauflage!

Der MATHE KOFFER ist wieder da!

Weitere geplante Koffer, Erscheinung ca. Frühjahr 2016:

- Dezimalzahlen und Prozente
- Funktionen
- Algebra

- Zaubern
- Spielen
- Knobeln

Mathematische Erkundungen werden einfacher, Üben wird vielfältiger, Einsichten fester verankert!

Mehr Infos zum Mathekoffer unter www.mathekoffer.eu