

VIRTUELLER BAUERNHOF: EINE NEUE LERNUMGEBUNG FÜR DAS STUDIUM DER VETERINÄRPHYSIOLOGIE

MAALY M. NASSAR¹ and HEIKE TÖNHARDT²

¹Cairo University, Faculty of Veterinary Medicine, Egypt, maaly13@yahoo.com

²Freie Universität, Institut für Veterinär-Physiologie, Berlin, Germany, toenhardt.heike@vetmed.fu-berlin.de

EINFÜHRUNG UND ZIEL

Das Lehrfach Physiologie bildet eine wesentliche Basis für die Ausbildung von Studenten der Veterinärmedizin, der Biologie und der Agrar- und Fischwissenschaften (Sefton, 2005). Die Lehre gliedert sich Vorlesungen, Seminare und das Physiologische Praktikum.

Ziel der Ausbildung sind Kenntnisse über die Mechanismen der Körperfunktionen bei Tier und Mensch. Diese Wissensvermittlung gelingt umso erfolgreicher, je klarer die Bezüge zur späteren tierärztlichen Tätigkeit sind. Gleichzeitig müssen die zukünftigen Tierärztinnen und Tierärzte fundiert im Umgang mit wissenschaftlicher Methodik ausgebildet werden (Praktikum), um auch im Verlauf ihrer beruflichen Tätigkeit die hohe Herausforderung der rasanten Wissensvermehrung zu meistern (Modell, 2007). Um dieses Ziel zu erreichen, sind die Ausbilder mit einer Reihe von Problemen konfrontiert: **1) Der explosive Wissenszuwachs, 2) Die Verringerung der Lehrstundenzahl, 3) Motivierung der Studenten durch Praxisbezug, 4) Unterschiedliche Lerntypen bei Studenten.**

Der Virtuelle Bauernhof bietet die Möglichkeit, alle diese Probleme zu bewältigen. Das Programm kann jederzeit aktualisiert werden, die Studenten können im Selbststudium entsprechend ihres Lernstils theoretische Kenntnisse erwerben und praktische (motivierende) Übungen virtuell durchführen. Der Bezug von theoretischen Grundlagen zur tierärztlichen Praxis kann die Studenten bestens zum Studium motivieren.

VORGEHEN

Das Poster zeigt einen interaktiven computergestützten spezialisierten landwirtschaftlichen Betrieb (Bauernhof) mit Leserraum, Labor und Pferdehaltung. Dieser virtuelle Bauernhof ermöglicht den Studenten: **1) Intensives Selbststudium der Physiologie (Leserraum), 2) Labordiagnostische Arbeiten (Virtuelles Labor), 3) Integration des Wissens und der praktischen Fertigkeiten bei der Beurteilung von Tieren (kritisches Denken) und der folgenden Diagnose einer Krankheit (Virtueller Tierstall mit angeschlossenen Virtuellen Labor)**

INGESETZTE PROGRAMME

Der Virtuelle Pferdehof wurde unter Einbeziehung der zwei Programme **AUTODESK MAYA** und **ADOBE FLASH** entwickelt.

Die Hämatologie wurde als erste praktische Anwendung ausgewählt. Die fachlich richtigen Bilder des Bauernhofs, der Pferde, der Labormöbel und der Laborausrüstung wurden im Internet und aus anatomischen, physiologischen und hämatologischen Lehrbüchern gesammelt, als Zeichnung entworfen und mittels Maya zu 3D Bildfolgen animiert. Nach der Erarbeitung der Bildfolge in Maya erfolgte zur weiteren Animierung bzw. Programmierung der Import in Adobe Flash. Die Formulierung der Aufgaben und die exakte Beschreibung des Untersuchungsablaufes erfolgte nach eigener Besichtigung und Übung in der Praxis.

ERGEBNISSE

Der Virtuelle Pferdehof wird eingeteilt in:

2) Leserraum

1) Zugang

3) Pferdehaltung



4) Virtuelles Labor



SCHLUSSFOLGERUNG

Nach dem Besuch des Virtuellen Pferdehofs ist die Motivation zum Studium der physiologischen Grundlagen durch das Training an den Tieren und im Labor erhöht. Dieser Virtuelle Bauernhof eignet sich ausgezeichnet für die Ausbildung in Europa. Speziell kann diese Idee auch in Entwicklungsländern Anwendung finden. Eine Aktualisierung mit neuen Fakten und eine Erweiterung auf jede gewünschte weitere Disziplin oder Tierart ist jederzeit möglich.

LITERATUR

Sefton, A.J. Charting a global future for education in physiology. *Adv Physiol Educ* 29: 189–193, 2005.
 Modell, H.I. Helping students make sense of physiological mechanisms: the "view from the inside" *Adv Physiol Educ* 31: 186–192, 2007.