

Anhang gemäß Promotionsordnung

Zusammenfassung

Diese Dissertation entstand auf Grund meiner Mitarbeit am Projekt „E-Kreide“, welches zum Ziel hat, herkömmliche Wandtafeln durch elektronische zu ersetzen. Dadurch ist es möglich, die Präsenzlehre durch multimediale Elemente zu bereichern, ohne dass die von der klassischen Kreidetafel bekannte und vielfach bewährte Art und Weise Vorlesungen zu halten verloren geht.

In der vorliegenden Arbeit wird ein Softwaresystem vorgestellt, das die elektronischen Tafelinhalte mit Audio- und Videoaufzeichnung zu einem Medium verknüpft, so dass Veranstaltungen ohne zusätzlichen personellen Aufwand – sowohl live als auch aufgezeichnet – über das Internet abgespielt werden können. Das vorgestellte System basiert auf einer komponentenbasierten Softwarearchitektur, die die Integration von verschiedenen Formaten und die beliebige Erweiterung durch Dritte erleichtert, während der administrative Aufwand für die Wartung des Systems sehr klein gehalten wird. Während der Vorlesung überwacht ein Expertensystem die Audioaufzeichnung, um automatisch verschiedene Störungsquellen herauszufiltern und mögliche Ausfälle zu melden. Wird der Vortragende vor der Tafel zusätzlich von einer starren Kamera aufgenommen, wird er oder sie aus dem Video extrahiert und während des Abspielens der Vorlesung halbtransparent vor dem Tafelinhalt angezeigt. Gestik und Mimik des Dozenten können so in Relation zu dem sonst unpersönlichen Tafelbild übertragen und abgespielt werden. Das zu diesem Zweck entwickelte automatische Segmentierungsverfahren benutzt sehr wenige problemspezifische Annahmen und kann somit auch auf andere Bilder oder Videos angewandt werden. Seit der Veröffentlichung einer semi-automatischen Variante des Verfahrens unter dem Namen „Simple Interactive Object Extraction (SIOX)“ wurde es daher in verschiedene Bildverarbeitungsprogramme integriert.

Lebenslauf

Name: Gerald Friedland
Geburtstag: 04.10.1978
Geburtsort: Berlin

1985-1989 Grundschule Vaterstetten (Bayern)
1989-1991 Deutsche Schule in der Provinz Málaga (Spanien)
1991-1994 Ernst-Mach-Gymnasium Haar bei München
1994-1998 Ulrich-von-Hutten-Gymnasium Berlin, Abschluss: Abitur
1998-1999 Grundwehrdienst, Luftwaffe
1999-2002 Studium der Informatik, Freie Universität Berlin, Abschluss:
Dipl.-Inform.
2002- Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Informatik, Freie
Universität Berlin

Selbständigkeitserklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die Dissertation selbständig verfasst habe und dass ich keine anderen als die in der Arbeit genannten Hilfsmittel benutzt habe.

Berlin, den 9. Oktober 2006

Gerald Friedland