

Salzburg, am 30. März 2016

Betrifft: Bewerbung um den Ars Docendi 2016

Lehre ist für mich ein integraler Bestandteil meiner forschenden Tätigkeit an der Universität. Wesentliches Moment meines Lehrkonzeptes „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ ist die Einbeziehung von Studierenden in aktuelle Forschungsthemen/Forschungsprojekte.

Ich verfolge in machen meiner vertiefenden Bachelor- und Master Wahlmodul Lehrveranstaltungen (LVA) ein Konzept das ich mit „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ bezeichnen möchte. Es geht dabei darum, Studierende in Regellehrveranstaltungen an die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen heranzuführen und sie anzuleiten bzw. gemeinsam mit ihnen die Ergebnisse in entsprechenden wissenschaftlichen Medien zu publizieren und zu präsentieren. Dabei ist es mir wichtig, den Studierenden Wahlmöglichkeiten und damit Freiräume für die Entfaltung ihrer Interessen und Schwerpunkte zu schaffen. In verschiedenen LVAs auf Bachelor- oder Masterniveau wird dabei in Projektteams, begleitet durch den LVA Leiter in regelmäßigen Besprechungen, an forschungsrelevanten Themen gearbeitet.

Werden Ergebnisse erzielt, die für eine Publikation geeignet sind, wird in einem gemeinsamen Vorhaben ein Manuskript erstellt und üblicherweise bei einer thematisch passenden Tagung (oder Zeitschrift) eingereicht. Die erhaltenen Gutachten werden im Anschluss gemeinsam diskutiert und im positiven Fall eine Manuskriptüberarbeitung erstellt.

Im Fall einer Annahme des Manuskripts bei einer Tagung wird je nach zur Verfügung stehenden Mitteln den Studierenden auch ermöglicht, selbst die Präsentation vorzunehmen.

Auf diese Art wird den Studierenden neben der Vermittlung von forschungsrelevanten Inhalten auch ein Einblick in die Funktionsweise des Wissenschaftsbetriebs inklusive Manuskripterstellung, Review Prozess und tw. Ergebnispräsentation ermöglicht. Typischerweise liegt der entsprechende Tätigkeitsschwerpunkt in Übungs- bzw. Proseminarteilen von Lehrveranstaltungen (Phase 0 – Phase 1, siehe unten), in manchen (erfolgreichen) Fällen werden zusätzlich Leistungen erbracht (Phase 2 – Phase 3, siehe unten), die eine Teilkomponente zum Abschluss der entsprechenden Vorlesung darstellen können oder es werden mehrere, thematisch sich ergänzende LVAs über zwei Semester in so einem Vorhaben integriert um die weiterführenden Phasen durchführen zu können (z.B. siehe auch weiter unten PS Grundlagen Bildverarbeitung und PS Multimedia Datenformate).

Die Durchführung eines solchen Vorhabens findet in mehreren Phasen statt, die auch durch unterschiedliche Lehr/Lernziele bzw. Learning Outcomes geprägt sind. Diese Phasen werden im Folgenden charakterisiert.

Phase 0: Recherche durch den LVA-Leiter nach wissenschaftlich relevanten Themen, die (i) zur Thematik der LVA passen und die (ii) von Studierenden im Einklang mit ihren Vorkenntnissen und dem vorgesehenen ECTS Aufwand voraussichtlich erfolgreich bearbeitbar sind.

Phase 1: Themenauswahl und Gruppenbildung sowie Bearbeitung der gewählten Thematik in Kleingruppen (meist bis zu 4 Studierende pro Gruppe). Abschlussleistung für alle Studierenden ist eine gemeinsame Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse am Semesterende.

Learning Outcomes: Studierende gewinnen Einblicke in forschungsrelevante Fragen aus dem Gebiet der LVA und werden im Umgang mit wissenschaftlicher Literatur geschult – sie sind in der Lage eine exakte Abgrenzung von der zu bearbeitenden Thematik zur vorhandenen Literatur zu ziehen. Studierende können verschiedene (Software) Tools zielgerichtet einsetzen um die gewählte Thematik zu bearbeiten und sind weiters im Stande eigene Softwarekomponenten ergänzend zu entwickeln und einzusetzen. Schließlich können die Studierenden umfangreiche experimentelle Untersuchungen durchführen und können abschätzen, welche wesentlichen Eckpunkte eine (experimentelle) wissenschaftliche Studie erfüllen muss, um statistisch signifikante Ergebnisse produzieren zu können.

Phase 2 (optional, nur wenn Ergebnisse aus Phase 1 für eine ev. Publikation geeignet sind): Erstellung eines Manuskripts, das die Ergebnisse aus Phase 1 dokumentiert, unter Einhaltung der gelernten typischen Struktur von wissenschaftlichen Manuskripten und unter Verwendung der korrekten Formatvorlagen für das Zielmedium (Voraussetzung: Studierende haben die LVA „Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentation“ abgeschlossen, die typischerweise als Pflicht-LVA im 4. Semester des Bachelorstudiums absolviert wird). Dies geschieht im Wechselspiel mit mir, der Korrekturen vorschlägt und im Bedarfsfall einige Abschnitte beisteuert (z.B. Einleitung und state-of-the-art Beschreibungen). Im Durchschnitt sind ca. 30 - 50% der Ergebnisse aus Phase 1 grundsätzlich für Phase 2 geeignet, da eine Weiterführung jedoch ausschließlich durch entsprechende freiwillige Entscheidung der Studierenden geschieht (es gibt natürlich immer den „klassischen“ Weg, oben beschriebene Vorlesungsteile oder weiterführende Proseminare zu absolvieren), liegen die tatsächlichen „Weiterführungsquoten“ bei 20 – 30%.

Learning Outcomes: Die Studierenden sind in der Lage, eigene experimentelle Ergebnisse knapp und prägnant darzustellen und insbesondere auch den Fortschritt gegenüber dem Stand der Forschung herauszuarbeiten. Die Studierenden werden mit tatsächlichen Formatvorlagen aus dem Wissenschaftsbetrieb vertraut und lernen es, sich auf die für eine Publikation wesentlichen Aspekte zu konzentrieren. Die Studierenden lernen auch die Bedeutung einer guten sprachlichen Darstellung inklusive der Erstellung von aussagekräftigen Graphiken zu verstehen und können ein kompetitives wissenschaftliches Manuskript erstellen.

Phase 3 (optional, wenn das in Phase 2 erstellte Manuskript zur Publikation grundsätzlich geeignet ist): Einreichung des Manuskripts zur Publikation bei einer Zeitschrift oder einer Tagung und Durchlaufen des Begutachtungsprozesses, inklusive der Diskussion von erhaltenen Gutachten und der Erstellung von Manuskriptüberarbeitungen zur erneuten Einreichung. Diese Phase wird von 10 – 20% der begonnenen Projekte erreicht.

Learning Outcomes: Die Studierenden sind in der Lage aktuelle online Einreichungsplattformen zu bedienen und sind mit den für den Einreichungsvorgang notwendigen Daten (z.B. conflict domains, Angabe von Schlagworten) vertraut. Zentrale Kompetenz ist das Verstehen und Interpretieren von GutachterInnenkommentaren und die Erstellung eines entsprechend überarbeiteten Manuskripts. In diesem Zusammenhang ist es wesentlich, das Unterscheiden von konstruktiven, berechtigten Gutachtervorschlägen (mit der entsprechenden Einarbeitung in das Manuskript) von unberechtigten Kritikpunkten zu erlernen. Insgesamt sind die Studierenden in der Lage, einen Begutachtungsprozess inklusive der Erstellung von Manuskriptüberarbeitungen und Gutachterkommentar-Beantwortungen durchzuführen.

Phase 4 (optional, wenn das in Phase 3 erstellte Manuskript zur Präsentation auf einer Tagung angenommen wurde): Erstellung der Präsentationsunterlagen (Folien oder Poster) und im Falle der Verfügbarkeit ausreichender finanzieller Mittel Präsentation auf der Tagung durch Studierende. Da das Durchlaufen dieser Phase

stark von der Mittelverfügbarkeit und dem persönlichen Engagement der Studierenden abhängt, kann ich hier keinen zuverlässigen Prozentsatz der Phasenerreichung angeben.

Learning Outcomes: Studierende können von ihnen erarbeitete Inhalte auf einer wissenschaftlichen Tagung vorstellen und sind in der Lage, selbstständig die notwendigen Präsentationsunterlagen unter Einhaltung der entsprechenden Vorgaben der Tagungsleitung zu erstellen. Studierende gewinnen Erfahrung in der Diskussion und Verteidigung ihrer geleisteten Arbeit und werden mit dem Ablauf und der Struktur einer wissenschaftlichen Tagung vertraut. Weiters haben sie die Möglichkeit persönlichen Kontakt mit FachwissenschaftlerInnen auf dem Gebiet der Tagung zu pflegen.

Ich habe diese Art der LVA-Abhaltung ursprünglich im Zuge meiner Tätigkeit am Technikum Kärnten konzipiert, wobei ein gesamter Jahrgang (ca. 20 Studierende) an einer Thematik gemeinsam arbeitete und es mehrmals ermöglicht (=finanziert) wurde, mit allen beteiligten Studierenden die entsprechende Tagung zur Präsentation der entstandenen Arbeiten zu besuchen. An der Universität Salzburg bin ich dazu übergegangen, mehrere unterschiedliche Themen in Kleingruppen zu bearbeiten, da es auch im Erfolgsfall keine Möglichkeit der Finanzierung eines Tagungsbesuchs für eine größere Gruppe von Studierenden gibt.

Beispiele für erfolgreiche Publikationen aus den letzten Jahren, die im Kontext mit dem Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ an der Universität Salzburg und am Technikum Kärnten entstanden sind, werden am Ende dieser Bewerbung angegeben (Anhang A).

Das Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ steht mit den in der Ausschreibung des Ars Docendi Preises 2016 benannten Kriterien in folgendem Zusammenhang:

Innovative Hochschuldidaktik: Ich bin über weite Strecken des Vorhabens Mitglied der Gruppe und bringe natürlich fachliches Wissen und Erfahrung im Publikationsprozess ein. Ein gemeinsames Entwickeln der Projekte von Lehrperson und Studierenden ist eines der Grundprinzipien des verfolgten Lehrkonzepts. Selbststudium von fachlich naher Literatur und Anwendung / Selbstentwicklung von Softwaretools durch die Studierenden ist bestimmendes Lehrkonzept in Phase 1 und nicht zuletzt durch die Gruppensituation in den Phasen 1 – 3 wird auch massiv zu Eigenorganisation und Eigenverantwortung angeregt. Dies ist auch ein wesentliches Kriterium für die Erreichung der Phasen 2 – 4, die durch „Studieren mit Minimalaufwand“ kaum erreicht werden können, hier ist Engagement und Eigeninitiative erforderlich. Fachübergreifende Kompetenzen werden insofern gefördert, als es einerseits um rein fachlich-wissenschaftliche Fragestellungen, andererseits um wissenschafts-systematisch methodische Kenntnisse und Fertigkeiten geht. Im fachlich-wissenschaftlichen Bereich kommt es oft zu Interdisziplinarität (z.B. Multimedia Technologie – Medienformate und Sicherheitstechnik – Biometrie), ist aber nicht notwendigerweise Bestandteil des Konzepts.

Von Forschung bzw. durch Entwicklung und Erschließung der Künste geleitete Lehre: Die von den Studierenden bearbeiteten Themen entstehen aus diversen FWF, FFG und EU Forschungsprojekten des LVA Leiters und damit haben die Studierenden offensichtlichen Kontakt mit den Themen dieser Forschungsprojekte. Nicht selten sind auch erfolgreich absolvierte Projekte aus dem Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ Nuclei für anschließende Masterarbeiten und Dissertationen, wenn die Zusammenarbeit zwischen den Studierenden und mir gut gelingt. Da das Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ im Bereich von Wahl- und Modulveranstaltungen der Regelstudien durchgeführt wird, ist die Abstimmung auf andere LVAs im entsprechenden Modul selbstverständlich.

Studierendenzentrierung: Der dialogische Austausch zwischen den Studierenden und mir aber auch zwischen Studierenden ist ein zentraler Aspekt des Konzepts, da die Themen als gemeinsames Gruppenprojekt bearbeitet werden. Im Diskussionsprozess über die Durchführung des Projekts sind wertvolle Impulse für die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden zu erwarten, da es nicht nur um die Abarbeitung eines Arbeitsauftrags geht, sondern es soll der Fortschritt gegenüber dem Stand der Technik gezeigt werden, und es gibt hier natürlich viele verschiedene Wege dies zu tun. Die Diskussion darüber wie dies erreicht werden kann und die entsprechende Umsetzung unterstützt offensichtlich auch selbstorganisiertes und selbststeuerndes Lernen. Die

Weiterführung von in Phase 1 abgeschlossenen Projekten in die Phasen 2 – 4 hängt ausschließlich vom entsprechenden Interesse und der Motivation der Studierenden ab (da es immer alternative Möglichkeiten gibt, die dafür vorgesehenen Vorlesungsteilkomponenten oder Proseminare zu absolvieren). Durch die gruppenorientierte Abhaltung der LVA mit Gruppen-definierbaren Besprechungsterminen ist die Teilnahme von berufstätigen Studierenden einfach zu realisieren. Auch innerhalb der Gruppen können sehr gut leistungsabhängige Arbeitsaufgaben definiert werden um auch heterogene Lerngruppen gut einbinden zu können, sodass auch leistungsschwächere Studierende einen wichtigen Beitrag leisten können (z.B. stärkeres Engagement in der experimentellen Durchführung und Auswerten) und leistungsstärkere Studierende auch gefordert werden (z.B. im Bereich der Projektkonzeption und Literaturarbeit).

Kompetenzorientierung: Das Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ ist an sich ergebnisorientiert und weist für die unterschiedlichen Phasen (siehe oben) auch explizit verschiedene Learning Outcomes auf. Jede Phase für sich ist kompetenzorientiert und die jeweiligen Ziele und zu erwerbenden Kompetenzen sind für die Studierenden transparent.

Besonderes Engagement in der Lehre: Durch ein parallel zum Diplomstudium Mathematik absolviertes Lehramtsstudium Mathematik, PPP und Informatik (Hochschullehrgang LA Informatik an der Uni Innsbruck) bin ich mit Grundprinzipien von Didaktik und Unterrichtsmethodik bestens vertraut. Neben der Lehrtätigkeit an der Universität Salzburg und als Gastprofessor an den Universitäten Linz und Klagenfurt ermöglichte langjährige Lehre an den Fachhochschulen Technikum Kärnten und Salzburg (hier auch Mitglied des Entwicklungsteams des Studiengangs Multimedia Technologien) auch tiefgehende Einblicke in nicht-universitäre Lehre und deren Organisation, insbesondere in die jeweiligen Stärken und Schwächen.

Neben der Konzeption und Abhaltung von Lehrveranstaltungen bin ich über viele Jahre in der Definition von Studiengängen und der konzeptuellen Ausgestaltung von Curricula tätig.

Gemeinsam mit Karl-Josef Fuchs habe ich ein richtungsweisendes Curriculum für das Lehramtsstudium (LA) Informatik und Informatikmanagement entwickelt, das noch in der Vor-UG2002 Zeit als einziges Studium außerhalb Wiens seitens der Ministeriums für die Universität Salzburg genehmigt wurde (kurz darauf wurde auch das Studium in Klagenfurt genehmigt, allerdings erst nach Zusage der Übernahme eines Teils der Finanzierung durch das Land Kärnten). Prägendes Element dieses Studiums war schon damals ein weitgehender Verzicht auf eine Mathematik Ausbildung im Rahmen des LA Informatik und Informatikmanagement Studiums als Ausdruck der Eigenständigkeit des Fachs Informatik und ein für die damalige Situation einzigartig hoher Anteil von fachdidaktischen LVAs und LVAs zu ergänzenden Kompetenzen.

Gemeinsam mit Stefan Wegenkittl und Karl Entacher von der Fachhochschule Salzburg (FHS) habe ich das Joint Degree Master Program „Applied Image and Signal Processing“ entwickelt, das nun im 4. Jahr durchgeführt wird. Dieses Studium wird englischsprachig gemeinsam mit der FHS durchgeführt und kann als richtungsweisend für Kooperationen Universität – Fachhochschule in Österreich angesehen werden.

Darüber hinaus bin ich seit über zehn Jahren Mitglied der Curricularkommission Angewandte Informatik an der Universität Salzburg und seit mehreren Jahren stellvertretender Vorsitzender derselben.

Mit freundlichen Grüßen
Univ.-Prof. Dr. Andreas Uhl
Fachbereichsleiter

Anhang A: Beispiele für erfolgreiche Publikationen im Zusammenhang mit dem Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“

Anhang B: Kurzer Lebenslauf

Anhang A

(1) Beispiele für erfolgreiche Publikationen aus den letzten Jahren (2014 – 2016), die im Kontext mit dem Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ an der Universität Salzburg entstanden sind:

bis Phase 4:

PS Grundlagen Bildverarbeitung & PS Multimedia Datenformate (Bachelor Angewandte Informatik)

Exploring Compression Impact on Face Detection Using Haar-like Features

Peter Elmer, Artur Lupp, Stefan Sprenger, Rene Thaler, Andreas Uhl

Proceedings of the 19th Scandinavian Conference on Image Analysis (SCIA'15), pp. 53-64, Springer LNCS, 9127, 2015

Vortrag durch Artur Lupp (Bachelor Student)

PS Grundlagen Bildverarbeitung & PS Multimedia Datenformate (Bachelor Angewandte Informatik)

Impact of lossy image compression on CAD support systems for colonoscopy

Peter Elmer, Michael Häfner, Toru Tamaki, Shinji Tanaka, Rene Thaler, Andreas Uhl, Shigeto Yoshida

Proceedings of Computer-Assisted and Robotic Endoscopy (CARE'15), Springer LNCS, to appear in 2016.

Präsentation durch Peter Elmer & Rene Thaler (Bachelor Studenten)

PS Biometrische Systeme (Master Angewandte Informatik / Master Applied Image & Signal Processing)

Impact of sensor ageing on iris recognition

T. Bergmüller, L. Debiasi, Z. Sun, A. Uhl

Proceedings of the IAPR/IEEE International Joint Conference on Biometrics (IJCB'14), Clearwater Bay, FL, USA, 2014

Präsentation durch Thomas Bergmüller (Master Student)

bis Phase 3:

PS Multimedia Datenformate (Bachelor Angewandte Informatik)

Compression-scenarios for LIRE-based CBIR on colonoscopy data

Peter Elmer, Michael Häfner, Toru Tamaki, Shinji Tanaka, Rene Thaler, Andreas Uhl, Shigeto Yoshida

Proceedings of Bildverarbeitung für die Medizin 2016 (BVM'16), Springer LNI, to appear in 2016.

PS Media Data Formats (Master Applied Image & Signal Processing) Thomas Bergmüller, Eleftherios Christopoulos, Martin Schnöll, Andreas Uhl

Recompression effects in iris segmentation

Proceedings of the 8th IAPR/IEEE International Conference on Biometrics (ICB'15), pp. 1-8, Phuket, Thailand, 2015

SE Bachelor Project (Bachelor Angewandte Informatik)

Thomas Herzog, Andreas Uhl

JPEG Optimisation for Fingerprint Recognition: Generalisation Potential of an Evolutionary Approach

Proceedings of the International Conference of the Biometrics Special Interest Group (BIOSIG'15), pp. 8, Darmstadt, Germany, 2015

bis Phase 1:

PS Biometrische Systeme (Master Angewandte Informatik)

Compression Standards in Fingervein Recognition

Victoria Ablinger, Cornelia Zenz, Andreas Uhl

Proceedings of the IAPR International Conference on Biometrics (ICB'16), to appear in 2016.

(2) Beispiele für erfolgreiche Publikationen aus weiter zurückliegenden Jahren, die im Kontext mit dem Konzept „Forschendes Lernen im wissenschaftlichen Publikationszyklus“ am Technikum Kärnten entstanden sind (Lehrveranstaltungen Kompressionsverfahren und Multimedia I (Studiengang Telematik/Netzwerktechnik) sowie Compression Technologies and Multimedia Data Formats (Studiengang Communication Engineering for IT)):

bis Phase 4:

Daniel Mark, Andreas Uhl, Hartmut Wernisch

Experimental study on watermark interference in multiple re-watermarking

Security, Steganography, and Watermarking of Multimedia Contents IX, Proceedings of SPIE 6505, p. 65050N-1 – 65050N-9

Andreas Mascher-Kampfer, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Comparison of compression algorithms' impact on fingerprint and face recognition accuracy

Visual Communications and Image Processing 2007 (VCIP'07), Proceedings of SPIE 6508, p. 650810-1 - 65080N-10

Stefan A. Kramatsch, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Video Encryption Exploiting Non-Standard 3D Data Arrangements

Proceedings of the 13th International Conference on Systems, Signals, and Image Processing (IWSSIP 2006), p. 49-52, Budapest, Hungary, September 2006

Andreas Mascher-Kampfer, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Multiple Re-Watermarking Scenarios

Proceedings of the 13th International Conference on Systems, Signals, and Image Processing (IWSSIP 2006), p. 53-56, Budapest, Hungary, September 2006

Roman Pfarrhofer, Andreas Uhl

Selective Image encryption using JBIG

Communications and Multimedia Security 2005 (CMS'05), Salzburg, Austria, Sept. 19-21, 2005, Springer Lecture Notes on Computer Science 3677, 98-107, 2005

Stefan A. Kramatsch, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Experimental study on scan order and motion compensation in lossless video coding

Proceedings EC-SIP-M 2005 (5th EURASIP Conference focused on Speech and Image Processing, Multimedia Communications and Services), 292-297, Smolenice, Slovak Republic, June 2005

Mark M. Fisch, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Layered Encryption Techniques for DCT-coded Visual Data

Proceedings of EUSIPCO 2004 (paper cr1361), September 6-10, Vienna, Austria

Mara Rhepp, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Comparison of JPEG and JPEG 2000 in Low-Power Confidential Image Transmission

Proceedings of EUSIPCO 2004 (paper cr1360), September 6-10, Vienna, Austria

Bubi G. Flepp-Stars, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Confidential Transmission of Lossless Visual Data: Experimental Modelling and Optimization.

Communications and Multimedia Security. Proceedings of the IFIP TC6/TC11 Seventh Joint Working Conference on Communications and Multimedia Security, CMS '03, Torino, Italy, Oct 2-3 2003, A. Lioy and D. Mazzocchi (editors), Springer Lecture Notes on Computer Science 2828, 252-263, 2003

Chamenskud J. Skrepth, Andreas Uhl.

Selective Encryption of Visual Data: Classification of Application Scenarios and Comparison of Techniques for Lossless Environments.

Advanced Communications and Multimedia Security, IFIP TC6/TC11 Sixth Joint Working Conference on Communications and Multimedia Security, CMS '02, Portoroz, Slovenia, Sept. 25-27 2002, B. Jerman-Blazic and T. Klobucar, editors, pp. 213 - 226, Kluwer Academic Publishing, 2002

bis Phase 3:

Kurt Horvath, Herbert Stögner, Andreas Uhl, Georg Weinhandel

Lossless Compression of Polar Iris Image Data

Proceedings of the 5th Iberian Conference on Pattern Recognition and Image Analysis (IbPRIA 2011), Springer LNCS 6669, pp. 329 - 337, 2011

Gerald Stefan Kostmayer, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Custom JPEG Quantization for Improved Iris Recognition Accuracy

Proceedings of the 24th IFIP International Information Security Conference 2009 (IFIP SEC'09), D. Gritzalis and J. Lopez (Eds.), Springer Verlag, IFIP Series 297, pp. 76-86, 2009

Mario Konrad, Herbert Stögner, Andreas Uhl

Design of JPEG Quantization Tables for Compressing Iris Polar Images to Improve Recognition Accuracy

Proceedings of the 3rd International IEEE/IAPR Conference on Biometrics 2009 (ICB'09), M. Tistarelli and M.S. Nixon (Eds.), Springer Lecture Notes on Computer Science 5558, pp. 1098 - 1108, 2009

Stefan Matschitsch, Martin Tschinder, Andreas Uhl

Comparison of Compression Algorithms' Impact on Iris Recognition Accuracy

Proceedings of the 2nd International IEEE/IAPR Conference on Biometrics 2007 (ICB'07), Springer Lecture Notes on Computer Science 4642, p. 232-241, Springer Verlag, 2007