

Antrittsvorlesung von Prof. Gabriele Peters

Vom Menschen zum Computer und zurück



Die Leiterin des neuen Lehrgebiets Mensch-Computer-Interaktion: Prof. Gabriele Peters.

Ein Zeitreisender aus dem 19. Jahrhundert reist in eine Bibliothek im Jahre 2030. Dort begegnet er einem Avatar, einer künstlichen Darstellung einer Person. Beide kommunizieren miteinander. Der Avatar folgt dem Menschen durch die Bibliothek. Mit diesem Ausschnitt aus dem Film „The Time Machine“ begann Prof. Dr. Gabriele Peters am 30. November ihre Antrittsvorlesung an der FernUniversität in Hagen. Der Dekan der Fakultät für Mathematik und Informatik, Prof. Dr. Rutger Verbeek, hatte die neue Kollegin zuvor offiziell begrüßt.

„Die Vision im Film zeigt uns, wie interaktive Systeme funktionieren sollten“, erklärte die Leiterin des neuen Lehrgebiets Mensch-Computer-Interaktion. „Das System dient dem Menschen, es hat intuitiv zu bedienende Schnittstellen für eine intuitive Kommunikation und es reagiert flexibel und selbstlernend.“

Der Informationstransfer von interaktiven Systemen verläuft in zwei Richtungen. Zum einen ‚vom Menschen zum Computer‘: Der Avatar im Film erkennt die Situation. Er verfolgt die Person, erkennt deren Mimik, Gestik und Sprache. Außerdem lernt er selbstständig Handlungsabfolgen. Zum anderen erfolgt der Informationstransfer über Schnittstellen ‚vom Computer zum Menschen‘: Der Avatar kommuniziert visuell über 3D- und 2D-Darstellungen sowie über die Sprachausgabe.

„Der Film zeigt natürlich nur eine Vision. Aber wir haben bereits wissenschaftliche Projekte zu den Themen Personenverfolgung, Lernen von Handlungsabfolgen sowie zur Darstellung von 3D- und 2D-Objekten durchgeführt“, erläuterte Peters.

Vom Menschen zum Computer
Bei der Personenverfolgung und dem Lernen von Handlungsabfolgen

verläuft der Informationsfluss ‚vom Menschen zum Computer‘. Das Personenverfolgungs-Projekt hat einer von Prof. Peters Diplomanden erarbeitet: Ein Mensch soll mit einer Kamera verfolgt werden. Die Schwierigkeit besteht darin, dass sich sowohl die Kamera als auch die zu erfassende Person bewegen. Mit den derzeitigen Algorithmen verliert die Kamera den Menschen immer wieder aus dem Fokus. Peters Diplomand schrieb daher einen neuen Algorithmus. Mit ihm bleibt die Person im Bild.

Wenn Kleinkinder einen unbekanntem Gegenstand zum ersten Mal sehen und greifen, rotieren sie ihn und betrachten ihn von verschiedenen Seiten. So können sie ihn später wiedererkennen. „Genauso soll es auch bei unserem Roboter funktionieren.“ Der Roboter kann ein Objekt in drei verschiedene Ansichten drehen und betrachten. Er entscheidet selbst, wie häufig er welche Ansicht sehen möchte. Ziel ist, dass der Roboter lernt, wie er das jeweilige Objekt möglichst schnell wiedererkennen kann. „Dabei haben wir menschliche Lernformen auf maschinelles Lernen übertragen.“ Der Computer entwickelt zu einem Regeln, wie „wenn Vorderansicht ein Kreis und Seitenansicht unbekannt, dann rotiere nach links.“ Zum anderen wurde er für richtige Erkennungen belohnt und für falsche Erkennungen und jede Rotation bestraft. So lernt das System Handlungsfolgen, mit denen es möglichst schnell und treffsicher das Objekt wiedererkennt.

„Der Mensch nimmt deutlich weniger wahr, als er eigentlich denkt“, zeigte Peters anhand eines Filmbeispiels und mehrerer Bilder. „Beim Design von Schnittstellen muss man darauf Rücksicht nehmen.“ Visuelle Schnittstellen sind beispielsweise 3D- und 2D-Darstellungen.

Bei der Darstellung von Seminarsituationen etwa für Videokonferenzen wird die Schnittstelle Computer-Mensch deutlich angenehmer für den Menschen, wenn die Kamera eigenständig verschiedene Einstellungen auf Personen auswählt. Sie verfolgt die Person nicht nur, sondern zoomt auch zu ihr hin und wieder weg.

Der Maler Raphael hat im 16. Jahrhundert mit seiner „Schule von Athen“ ein Panorama-Bild ohne Verzerrungen geschaffen. Durch multiple Projektionen kann diese realistische, verzerrungsfreie Darstellung auch auf Fotopanoramen übertragen werden. Der Hintergrund des Bildes wird hierfür in Ebenen zerlegt und in unterschiedlicher Weise projiziert. Die Menschen im Vordergrund werden zuvor ausgeschnitten und erst am Ende wieder hinzugefügt. Das Ergebnis ist für das menschliche Auge angenehm.

Prof. Peters beendete ihre Antrittsvorlesung mit einem Zitat des amerikanischen Psychologen B. F. Skinner: „Die Frage ist nicht, ob Computer denken, sondern ob Menschen es tun“ und ihrer letzten Folie: „Das Lehrgebiet da(e)nkt!“
CG
www.fernuni-hagen.de/per35-10b

Hochschulrat

Prof. Brandt neues Mitglied

Neues Mitglied des Hochschulrats der FernUniversität in Hagen ist Prof. Dr. Peter Brandt. Die Wahl durch den Hochschulrat mit Bestätigung durch den Senat wurde durch das Ausscheiden von Prof. Dr. Arthur Benz notwendig. Prof. Peter Brandt leitet das Lehr-



Prof. Peter Brandt

gebiet Neuere Deutsche und Europäische Geschichte und ist Direktor des gemeinsamen Instituts für Europäische Verfassungswissenschaften (IEV) der Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften und der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der FernUniversität. Er hat 1973 an der Freien Universität Berlin promoviert und sich 1988 an der Technischen Universität Berlin habilitiert.

Bodo Hombach zurückgetreten

Bodo Hombach, Geschäftsführer der WAZ-Mediengruppe, ist von seinem Amt als Hochschulrat der FernUniversität in Hagen zurückge-



Bodo Hombach

treten. Eine immer größer werdende Terminlast durch seinen Beruf und seine neue Aufgabe als Moderator des Initiativkreises Ruhr habe ihn zu dieser Entscheidung gezwungen, teilte Hombach der FernUniversität mit.

Der Hochschulratsvorsitzende Dr. Manfred Scholle und Rektor Prof. Dr.-Ing. Helmut Hoyer dankten Bodo Hombach für sein Engagement für die FernUniversität. Dr. Scholle: „Herr Hombach hat eine für uns wichtige Mittlerrolle in den politischen Raum und in die Medien erfüllt.“ „Ich bin dankbar“, ergänzte der Rektor, „dass sich Herr Hombach auch jenseits der offiziellen Mitgliedschaft im Hochschulrat weiter für ‚seiner‘ Hochschule einsetzen möchte.“
bos

Antrittsvorlesung von Prof. Lars Holtkamp

Politik und Verwaltung in Wort und Tat

Mit einer Antrittsvorlesung stellte sich Prof. Dr. Lars Holtkamp am 17. November der Hochschullöffentlichkeit als neuer Leiter des Lehrgebiets Politikwissenschaft IV: Politik und Verwaltung an der FernUniversität in Hagen vor. Zuvor hatte der Dekan der Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften, Prof. Dr. Theo Bastiaens, Lebenslauf und wissenschaftlichen Werdegang des neuen Kollegen dargestellt. Besonders wies er auf die beiden Preise hin, mit denen die Dissertation zur kommunalen Haushaltspolitik von Prof. Holtkamp ausgezeichnet wurde: 2001 erhielt er dafür den Carl-Goerdeler-Preis und den Wilhelm-Hollenberg-Preis.

Im März 2007 habilitierte er sich und erhielt die Venia Legendi für Politikwissenschaft und Verwaltungswissenschaft, 13 Monate später wurde er Professurvertreter für „Politik und

Verwaltung“ (Politikwissenschaft IV) an der FernUniversität. Ein weiteres Jahr später wurde Lars Holtkamp zum Professor für dieses Fach berufen. In seiner Forschung beschäftigt er sich insbesondere mit lokaler Politik, mit Verwaltungs- und Demokratieformen und mit Parteien – und zwar nicht nur aus theoretischer Sicht, sondern auch mit großer prak-



Prof. Lars Holtkamp ist auch Ratsmitglied.

tischer Erfahrung: Seit 1989 ist Lars Holtkamp Mitglied im Rat seiner Heimatstadt Waltrrop.

Das Profil des Lehrgebiets „Politik und Verwaltung“ zeichnet sich durch eine empirische, kritische Ausrichtung aus. Durch qualitative und quantitative Vergleiche auf der Ebene von Ländern und Gebietskörperschaften sol-

len die Handlungsmöglichkeiten und -beschränkungen von effizientem Verwaltungshandeln und demokratischem Regieren ausgelotet werden.

Dabei beschränken sich Lars Holtkamp und sein Team nicht auf die Grundlagenforschung. Im Hinblick auf die in der Lehre zu vermittelnden Forschungsergebnisse streben sie eine stärker anwendungs- und praxisorientierte Forschung bis hin zum Wissenstransfer durch Politik- und Gesellschaftsberatung an.

Inhaltliche Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind die Verwaltungs- und Haushaltspolitik sowie institutionelle Demokratieformen.

Ausführliche Informationen zum Profil des Lehrgebietes sind unter www.fernuni-hagen.de/per35-10a zu finden.
Da