



Gedruckte Röntgenbilder mit hohem Kontrast

Forscher der Bauhaus-Universität Weimar entwickeln Technologie zur Kontraststeigerung von medizinischen Ausdrucken.

Mit dem Forschungsprojekt „Superimposing Dynamic Range“ präsentiert die Juniorprofessur Augmented Reality/Erweiterte Realität unter Leitung von Prof. Dr. Oliver Bimber einen einfachen und kosteneffizienten Weg, den Kontrast von gedruckten Bildern wie Fotos oder auf Papier gedruckte medizinische Daten erheblich zu steigern. Mit dem neuen Verfahren können der Kontrast, die wahrgenommene Tonauflösung und der Farbraum bei der Visualisierung solcher Bilddaten immens erweitert werden.

Eine Kamera tastet dabei vollautomatisch die Ausdrücke ab und registriert einen Projektor mit einer Genauigkeit von derzeit 0,3 mm auf deren Oberfläche. Speziell errechnete Helligkeiten und Farbanteile werden dann so projiziert, dass sie zusammen mit den Farbpigmenten auf den Ausdrucken einen Kontrast erreichen, der dem Kontrast von Röntgenfilm gleicht und diesen sogar übersteigt.

Bei ihren Experimenten konnten die Forscher Kontrastverhältnisse von über 45.000:1 erreichen und technisch mehr als 620 wahrnehmbare Tonwerte (Graustufen) reproduzieren. Betrachtet man einen normalen Ausdruck oder ein Foto unter Umgebungsbeleuchtung, liegt das Kontrastverhältnis lediglich bei ca. 100:1 bei etwa 130 wahrnehmbaren Tonwerten.

Die Verwendung von elektronischem Papier (dem so genanntem ePaper) anstelle statischer Ausdrücke erlaubt interaktive Visualisierungen. Die Technologie ist seit April 2008 patentrechtlich geschützt und wird in Zusammenarbeit mit Forschern der Osaka University in Japan weiter entwickelt.

Das Projekt „Superimposing Dynamic Range“ wird heute erstmalig zur OpenLab-Night 2008 (<http://www.uni-weimar.de/OLN> (<http://www.uni-weimar.de/OLN>)) in Weimar vorgestellt. Ausführliche Informationen erhalten Sie auf der Website der Professur Augmented Reality unter <http://www.uni-weimar.de/medien/ar> (<http://www.uni-weimar.de/medien/ar>)

In Kooperation mit der Firma aycan Digitalsysteme GmbH (<http://www.aycan.de> (<http://www.aycan.de>)) wird auch ein Prototyp auf dem 89. Deutschen Röntgenkongress (<http://www.roentgenkongress.de/> (<http://www.roentgenkongress.de/>)) vorgestellt.

Kontakt

Bauhaus-Universität Weimar

Juniorprofessur Augmented Reality

Prof. Dr. Oliver Bimber

E-Mail: bimber@uni-weimar.de

Tel.: +49 (0)3643/58-3724

PRESSEKONTAKT:

Firma: DailyNet Service

Agentur: DailyNet Service

Uni-Patent für mehr Kontrast

Mit dem „Superimposing Dynamic Range“ präsentiert die Juniorprofessur Augmented Reality/Erweiterte Realität einen einfachen und kosteneffizienten Weg, den Kontrast von gedruckten Bildern erheblich zu steigern.

WEIMAR.

Für Bilddateien wie Fotos oder auf Papier gedruckte medizinische Daten gedacht ist das Uni-Forschungsprojekt „Superimposing Dynamic Range“. Das Verfahren entstand unter der Leitung von Prof. Dr. Oliver Bimber und verbessert die Wiedergabe von Kontrast, wahrgenommener Tonauflösung und Farbraum. Eine Kamera tastet dabei vollautomatisch die Ausdrücke ab und registriert einen Projektor mit einer Genauigkeit von derzeit 0,3 mm auf deren Oberfläche. Speziell errechnete Helligkeiten und Farbanteile werden dann so projiziert, dass sie mit den Farbpigmenten auf den Ausdrucken einen Kontrast erreichen, der dem von Röntgenfilm gleicht und diesen sogar übersteigen kann.

Bei Experimenten konnten die Forscher Kontrastverhältnisse von über 45 000:1 erreichen und technisch mehr als 620 wahrnehmbare Tonwerte (Graustufen) reproduzieren. Normal ist ein Kontrastverhältnis von etwa 100:1 bei rund 130 Tonwerten. Die Technologie ist seit April patentrechtlich geschützt und wird mit der Osaka-University in Japan weiterentwickelt.

rad

jetzt serienmässig mit APS™


AGFA *Agfa*
HealthCare
News

ECR 2008

RSNA Special

RIS PACS

Großgeräte

Röntgen

Imaging

Mammographie

Ultraschall

Injektoren

NUK/PET

Fallsammlung

Impressum

Gedruckte radiologische Bilder mit hohem Kontrast

Forscher der Bauhaus-Universität Weimar entwickelten eine Technologie zur Kontraststeigerung von medizinischen Ausdrucken. Die aycan Digitalsysteme GmbH stellt die neue Technologie gemeinsam mit der Uni Weimar erstmals zum Deutschen Röntgenkongress 2008 einem breiten radiologischen Fachpublikum vor.

Mit dem Forschungsprojekt "Superimposing Dynamic Range" präsentiert die Juniorprofessur Augmented Reality/Erweiterte Realität unter Leitung von Prof. Dr. Oliver Bimber einen einfachen und kosteneffizienten Weg, den Kontrast von gedruckten Bildern wie Fotos oder mit aycan print auf Papier gedruckte medizinische Daten erheblich zu steigern.

Mit dem neuen Verfahren können der Kontrast, die wahrgenommene Tonauflösung und der Farbraum bei der Visualisierung solcher Bilddaten immens erweitert werden. Eine Kamera tastet dabei vollautomatisch die Ausdrücke ab und registriert einen Projektor mit einer Genauigkeit von derzeit 0,3 mm auf deren Oberfläche. Speziell errechnete Helligkeiten und Farbanteile werden dann so projiziert, dass sie zusammen mit den Farbpigmenten auf den Ausdrucken einen Kontrast erreichen, der den Kontrast von Röntgen- bzw. Laserfilmen sogar übersteigt.

Bei ihren technischen Experimenten konnten die Forscher Kontrastverhältnisse von über 45.000 : 1 erreichen und technisch mehr als 620 wahrnehmbare Tonwerte (Graustufen) reproduzieren. Betrachtet man einen normalen Ausdruck oder ein Foto unter Umgebungsbeleuchtung, liegt das Kontrastverhältnis lediglich bei ca. 100 : 1 bei etwa 130 wahrnehmbaren Tonwerten. Selbst medizinische Displays erreichen nur etwa ein Kontrastverhältnis von 400 : 1 und ca. 200 wahrnehmbare Grauwerte. Die Verwendung von elektronischem Papier (dem so genannten ePaper) anstelle statischer Ausdrücke erlaubt interaktive Visualisierung.

Die Technologie ist seit April 2008 patentrechtlich geschützt und wird in Zusammenarbeit mit Forschern der Osaka University in Japan weiterentwickelt. Ausführliche Informationen erhalten Sie auf der Website der Professur Augmented Reality (<http://www.uni-weimar.de/medien/ar>) oder am Deutschen Röntgenkongress (01.-03.05.2008 in Berlin) am Stand der aycan Digitalsysteme GmbH (# A 12 - direkt am Eingang zur Industrieausstellung).



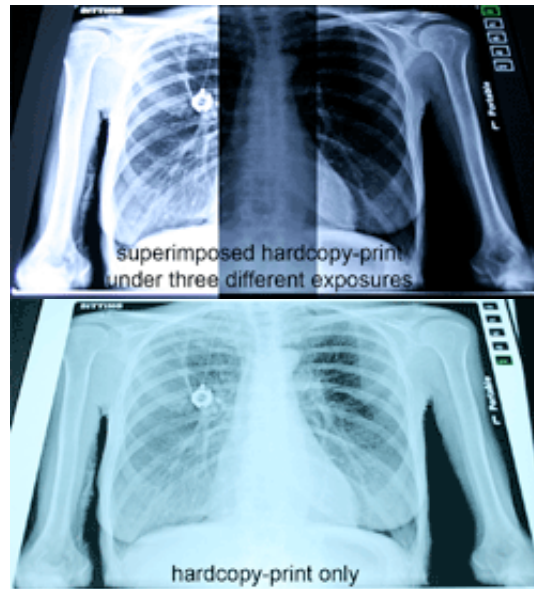
synedra

information technologies


PACS & Multimedia
www.synedra.com

Das medizinische Universalarchiv


VISUS
**Röntgenarchiv
im Rechenzentrum**

Vergleich-neue Technologie zu hardcopy only (Bilder: Uni Weimar)

Bauhaus-Universität Weimar
Fakultät Medien
Juniorprofessur Augmented Reality
Prof. Dr. Oliver Bimber
Email: bimber@uni-weimar.de
Tel.: +49 (0)3643/583724