



Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule Schule ruft Wissenschaft

Forschungsprojekt

The Profiler

Entwicklung eines Profilingtools zur Personenbeschreibung durch Akquise und inhaltsbasierte Analyse personenbezogener Bilder im Internet zur Medienkompetenzförderung 10-15-Jähriger

Projektleitende Einrichtung

Technische Universität Wien, Institut für Computergestützte Automation, Computer Vision Lab
PD. Dr. techn. DI ZT Martin Kappel
martin.kappel@tuwien.ac.at

Beteiligte Schule

GRG Draschestraße, Wien

Wissenschaftlicher Kooperationspartner

Universität Graz, Institut für Erziehungs- und Bildungswissenschaft, Steiermark



The Profiler

Entwicklung eines Profilingtools zur Personenbeschreibung durch Akquise und inhaltsbasierte Analyse personenbezogener Bilder im Internet zur Medienkompetenzförderung 10-15-Jähriger

Nahezu alle 10-15-Jährigen besitzen heute eine Kamera, etwa im Handy oder Smartphone, und halten Erlebnisse, tägliches Geschehen und auch sich selbst in Bildern fest. Immer mehr dieser Bilder finden den Weg über Soziale Netzwerke oder Cloud Services ins Internet. Selbstverständliche Mediennutzung der „digital natives“ - Generation prallt auf mangelndes Bewusstsein für Chancen, Risiken und Verantwortung im Umgang mit personenbezogenen Bildern im Internet. Schattenseiten und Konsequenzen sind Trends wie „Sexting“ oder „Cybermobbing“. Online veröffentlichte Bilder verbreiten sich schnell an ein großes Publikum und sind kaum wieder zu entfernen. Die Tragweite solcher Trends ist groß. Um es mit Roger Chesley (in The Virginian-Pilot, 4/2009) auszudrücken: „There is no privacy – deal with it.“

Das Sparkling Science-Projekt „The Profiler“ positioniert sich genau in dieses Spannungsfeld: Im Zuge des Projekts wurden folgende Fragen erforscht: Wie benutzen Jugendliche die neuen Medien? Wie ist das Bewusstsein bei Kindern und Jugendlichen für mögliche negative Konsequenzen? Haben sie überhaupt eine Vorstellung davon, wie ihre Bilder mit Bildverarbeitungsmethoden automatisch weiterverwendet werden können? In diesem interdisziplinären Projekt wurden daher Innovationen der Bereiche Informatik und Jugendforschung zusammengeführt und ein Profiling Software-Tool entwickelt. Es veranschaulicht, wie personenbezogene Bilder verknüpft und computergestützt analysiert werden können, um Personen zu beschreiben und führt damit eindrücklich die eigene „Nacktheit“ im Internet vor Augen. Im soziologischen Schwerpunkt des Projektes wurde mittels qualitativer und quantitativer Methoden evaluiert, wie 10-15-Jährige digitale Bilder und Bildfolgen im Internet und Sozialen Netzwerken benutzen und wie ausgeprägt ihr Bewusstsein für mögliche Risiken und Konsequenzen ist.

Das wissenschaftliche Ziel der technischen Projektpartner war die Entwicklung und Evaluierung einer Software zur inhaltsbasierten Bildanalyse mit Algorithmen zur Erkennung und Analyse von Gesichtern, Alter, Geschlecht und Emotion. Das Ergebnis ist der Profiler, ein browser-basiertes Tool, das Bilddaten aus Sozialen Netzwerken und Suchmaschinen akquiriert, analysiert und



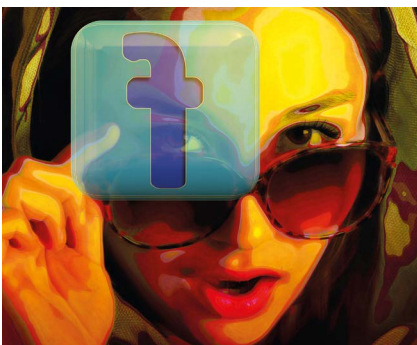
Projektlaufzeit: 01.10.2014 bis 30.09.2016

profilartige Personenbeschreibungen damit verknüpft, die dann zielgruppengerecht visualisiert werden. Besonderer Schwerpunkt lag hierbei auf dem Einsatz des Tools für große und heterogene Bilddatenmengen, die unter unkontrollierten Bedingungen und mit verschiedensten Einstellungen und Umgebungen entstanden sind.

Abschließend wurde wissenschaftlich erforscht und dokumentiert, wie zuverlässig und aussagekräftig junge Menschen rein auf Basis ihrer online verfügbaren, personenbezogenen Bilddaten mittels inhaltsbasierter Bildanalyse in großen Datenmengen aufgefunden, beschrieben und klassifiziert werden können.

Das Projekt zeichnete sich durch eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb des Projektteams und durch aktive Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler in allen Projektphasen aus, die von der Anforderungsanalyse über Design, spezifische Aspekte der Entwicklung sowie Tests bis zur Dissemination der Ergebnisse reichte. Das Projekt begann mit einem Workshop, bei dem die Projektinhalte und das Team vorgestellt sowie gegenseitige Wünsche und Erwartungen geklärt und in die weitere Projektplanung wissenschaftlich mit eingearbeitet wurden. Unterrichtssequenzen mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Lehrpersonen zum Projektthema begleiteten die einzelnen Projektphasen. Einen hautnahen Einblick in die wissenschaftliche Forschungstätigkeit und den Studentenalltag konnten die Schülerinnen und Schüler durch eine Exkursion an das Computer Vision Lab der Technischen Universität Wien und die regelmäßige Kommunikation und Interaktion mit den Forschern gewinnen.

Die aktive Zusammenarbeit des gesamten Teams wurde auch durch interaktive Workshops und gemeinschaftliche Veröffentlichungen in Form von Webpräsentationen und Medienauftritten sowie im Rahmen des Tags der offenen Tür der Schule sichtbar und fand ihren Höhepunkt in der gemeinsamen Veranstaltung eines Schülersymposiums zum Projektthema. Durch diese aktive und enge Zusammenarbeit mit den Forscherinnen und Forschern und dem praktischen Einsatz des entwickelten Profiling Tools wurde den Schülerinnen und Schülern ihre „Nacktheit“ im Internet und die möglichen Folgen deutlich vor Augen geführt. Im Zuge der Projektarbeit wurde ein kritisches Medienbewusstsein sowie eine intensive Auseinandersetzung mit der Thematik erfolgreich angestoßen und die Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler durch Anwendung der technischen Möglichkeiten gefördert.



Sparkling Science ist ein Programm des BMWFW, das Forschung auf dem letzten Stand der Wissenschaft mit voruniversitärer Nachwuchsförderung verknüpft. In sämtlichen thematisch breit gefächerten Projekten werden Schülerinnen und Schüler in die Forschungsarbeiten ebenso wie in die Vermittlung der Ergebnisse eingebunden. Die Leitung des Forschungsprogramms liegt beim BMWFW, das Programmbüro bei der OeAD-GmbH.



Sparkling Science >
Wissenschaft ruft Schule
Schule ruft Wissenschaft

Sparkling Science Facts & Figures

Programmlaufzeit: 2007 bis 2020

Eckdaten 1. - 5. Ausschreibung

260 Projekte (Forschung & Schulforschung)
29,4 Mio. Euro Fördermittel

Beteiligte Personen

78.152 Schüler/innen (24.208 direkt beteiligt,
53.944 indirekt beteiligt)
2.837 Wissenschaftler/innen & Studierende
1.788 Lehrer/innen & angehende
Lehrpersonen

Beteiligte Einrichtungen

449 Schulen und Schulzentren¹
149 Partner aus Wirtschaft & Gesellschaft,
inkl. 6 internationaler
179 Forschungseinrichtungen², davon:
55 Universitäten inkl. 34 internationaler
101 außeruniv. Forschungseinrichtungen
inkl. 14 internationaler
11 Fachhochschulen inkl. 3 internationaler
10 Pädagogische Hochschulen
2 sonstige Einrichtungen

¹ inkl. 41 internationaler Schulen (AR, CH, CM, DE, ES, FR, GB, HU, IT, JP, NO, PL, PYF, RS, SI, SK, TR, USA)

² inkl. 51 internationaler Forschungseinrichtungen (AU, CH, CO, CZ, DE, DK, ES, FR, GB, HU, IT, NO, PL, SE, SK, USA)

www.sparklingscience.at

Stand Sept. 2016