

Topics with Impact: Big Brother is watching you?

Bildverarbeitung und Sicherheitstechnik in der GIT-Podiumsdiskussion

Big Brother? In Anlehnung an Orwells dystopischen Roman „1984“ ein Synonym für den Überwachungsstaat, der seine Bürger auf Schritt und Tritt mit Kameras beobachtet. Betrachtet man die schiere Zahl an CCTV-Kameras, die heute für die Verkehrskontrolle, die Sicherung öffentlicher Einrichtungen, den öffentlichen Personenschutz und den Schutz von Unternehmen und Privatgrundstücken im Einsatz sind, könnte man glauben, das Bild träfe zu. Allein, hinter den tausenden von Kameras gibt es keinen Big Brother, sondern viele Brüder und Schwestern, die aus schier endlosem Bildmaterial Informationen herauszufiltern versuchen.

Denn die Auswertung des vielfach gewonnenen Bildmaterials ist nach wie vor dem menschlichen Betrachter vorbehalten, sei es nun „live“ über die Monitoranstellung meist einer größeren Zahl gleichzeitig oder alternierend dargestellter Kamerabilder zur Gefahrenprävention oder after the fact in Bildkonserven, also nachdem etwas passiert ist zur forensischen Rekonstruktion. Diese Tätigkeit ist nicht nur mühsam und langsam, sie ist natürlich wie alle Beobachtungsvorgänge, die von Menschen ausgeführt werden, fehleranfällig. Untersuchungen haben ergeben, dass die verlässliche Aufmerksamkeitsspanne eines Menschen bei etwa 20 Minuten liegt. Im Durchschnitt. Aber natürlich gibt es dazu noch Schwankungen bei unterschiedlichen Beobachtern und wechselnde Tagesform resultierend aus dem aktuellen körperlichen und seelischen Befinden.

Mit dieser Herausforderung hat nicht nur die Sicherheitstechnik zu kämpfen. Auch in der Qualitätskontrolle in der In-



dustrie besteht der Bedarf an kontinuierlicher, verlässlicher Beobachtung von Vorgängen zur umgehenden Detektion von Qualitätsproblemen und zur Vermeidung von Produktionsstörungen. Auch hier weiß man seit vielen Jahren, dass Mitarbeiter diese visuellen Kontrollen nicht zuverlässig ausführen können, da diese Tätigkeit den menschlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten nicht entspricht. In der Produktion werden für diese Aufgaben seit nun gut 20 Jahren und mit wachsender Leistungsfähigkeit bei sinkenden Investitionskosten Bildverarbeitungssysteme eingesetzt. Hier übernimmt ein Rechner, sei es ein PC oder ein embedded System, und eine Bildverarbeitungssoftware die Analyse und Informationsgewinnung aus jedem einzelnen aufgenommenen Kamerabild. Vollautomatisch werden so Schriften gelesen, wie z. B. das Haltbarkeitsdatum auf Pharmaverpackungen oder die nadelgeprägte Motornummer, Objektpositionen im Raum berechnet, wie z. B. die submilli-

metergenaue Position einer ganzen Autokarosserie für das automatisierte Einsetzen der Windschutzscheibe, oder kosmetische und funktionale Fehler im Inneren spiegelnder Getränkedosen bei einer Geschwindigkeit von 3.000 Dosen pro Minute zu 100% erkannt.

Wie wäre es denn, wenn man die hohe Leistungsfähigkeit und robuste Industrietauglichkeit dieser Verfahren und Systeme nutzen würde für die Auswertung der Bilder aus Überwachungskameras? Sicher, die Umgebungsbedingungen sind meist nicht die einer Produktionshalle, aber auch die Bildverarbeitung wird open air eingesetzt, z. B. bei der Steuerung von Containerkränen in großen Umschlagshäfen. Die Bildinhalte sind wenig determiniert, aber dies ist auch so bei der Qualitätskontrolle von „Naturprodukten“, wie Eiern, Fischen und Tiefkühlpizzas.

Wie weit könnte man also kommen, wenn man Leistungen und Anforderungen beider Bereiche – Sicherheitstechnik und Bildverarbeitung – gegenüberstellte



und aufeinander abgliche? Dieser Frage mit ihren unterschiedlichen Facetten geht der GIT VERLAG nach in einer Podiumsdiskussion mit Experten beider Fachrichtungen. Im Rahmen der vom VDMA veranstalteten Industrial Vision Days, während der diesjährigen Vision, der weltweiten Leitmesse für industrielle Bildverarbeitung, diskutieren miteinander:



Klaus Baumgartner Siemens Building Technologies

Dipl.-Ing. Klaus Baumgartner (*1966) widmete sich nach seinem Studium der Feinwerktechnik – einem Mix aus Optik, Mechanik und Informationstechnik – über fünf Jahre lang der Forschung auf dem Gebiet „Neuronale Netze und intelligente/selbstlernende Systeme“. Er befasst sich seit nunmehr 15 Jahren mit dem Bereich der Videotechnik. Nach 10 erfolgreichen Jahren als Produktmanager für digitale Videoprodukte bei der Firma Siemens hat Klaus Baumgartner nun die Leitung der Entwicklungsabteilung für CCTV übernommen. Klaus Baumgartner lebt und arbeitet in der Technologieregion Karlsruhe, ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Die Siemens-Division Building Technologies (Zug, Schweiz) verbindet Angebote für energieeffiziente Gebäudeautomation, Brandschutz, elektronische Sicherheit und elektrische Installationstechnik sowohl als Dienstleister und Systemintegrator wie auch als Hersteller entsprechender Produkte. Durch die einmalige Kombination dieser Aktivitäten nimmt die Building Technologies weltweit eine Spitzenposition auf dem Markt für Gebäudeautomation ein. Die Division ist organisatorischer Teil der Siemens Schweiz AG und umfasst überdies die Siemens Building Technologies GmbH & Co. oHG, Erlangen, die Building Technologies Inc., Buffalo Grove, USA, deren Tochter- und Beteiligungsgesellschaften sowie alle wesentlichen Siemens-Aktivitäten auf dem Gebiet der Gebäudetechnik.

Volkhard Delfs Panasonic Systems Solutions

Volkhard Delfs ist seit über 18 Jahren im Unternehmen Panasonic tätig und betreut als technischer Produktmanager für den deutschen Markt den Bereich der Videoüberwachung mit Schwerpunkt auf

netzwerkbasierende Systeme und Lösungen.

Als eines der größten Unternehmen der Welt im Bereich Elektronik & Elektrogeräte bietet die Matsushita Electric Industrial unter dem Markennamen Panasonic seinen Kunden seit über 80 Jahren Produkte höchster Qualität. 2007 wurde unter dem Titel „Panasonic System Solutions Europe“, kurz PSS EU, eine Restrukturierung umgesetzt. Ziel dieser neuen Organisationsstruktur ist es, durch verbesserte Kommunikationswege die Wünsche des Kunden nach komplexen Lösungen schneller und flexibler umsetzen zu können. Eine enge Abstimmung des europäischen Vertriebs, des Marketings und des Produktmanagements mit den Entwicklungsabteilungen in Japan erlaubt eine noch effizientere Umsetzung marktgerechter Produkte im Rahmen von Komplettlösungen.

Unter dem Dach der PSS EU befinden sich die Bereiche Videoüberwachung/CCTV, der Bereich Industrial & Medical Vision mit Microkameras für die Verwendung in medizinischen und industriellen Produkten und der Bereich Kassensysteme (EPOS). CCTV stellt hierbei sicherlich den größten Bereich innerhalb der PSS EU dar. Innerhalb dieser Abteilung werden auch die Produktparten Iriserkennung und Digital Signage System betreut.



Dr. Stefan Gehlen
L-1 Identity Solutions

Dr. Stefan Gehlen ist ein weltweit anerkannter Experte für Biometrie, Gesichtserkennung, Identity Management, Bildverarbeitungs- und Sicherheitssysteme. Er trat dem Gründerteam der ZN Vision Technologies AG, Bochum, 1993 bei. Von Mai 2000 bis zur Übernahme der ZN AG durch die L-1 Identity Solutions Inc. (NYSE: ID) im Januar 2004 leitete er die ZN AG als technischer Vorstand (CTO). Parallel war Dr. Gehlen Vorstand der Visiomed AG, die medizinische Bildver-

arbeitungs- und Diagnosesysteme entwickelt und vermarktet. Von 2004 bis April 2008 wirkte er als Vorstand der L-1 Identity Solutions AG und Vice President Facial Recognition R&D der L-1-Gruppe. Dr. Gehlen gab über Jahre entscheidende Impulse bei der Entwicklung der Gesichtserkennungstechnologie von ZN und L-1, die beim Face Recognition Vendor Test 2006 (NIST) als bestes Verfahren abgeschnitten hat. Zahlreiche Patente basieren auf seinen Arbeiten. Er dient der Europäischen Kommission als Experte für biometrische Systeme.

Dr. Gehlen schloss das Studium der Elektrotechnik an der Technischen Universität in Darmstadt mit den Schwerpunkten Automation, Künstliche Intelligenz und Computer Vision 1987 ab. Von 1987 bis 1992 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Regelungstechnik der TU Darmstadt, wo er 1993 promovierte.

Zurzeit berät Herr Dr. Gehlen die L-1 Identity Solutions AG und andere Unternehmen in technologischen, strategischen und operativen Fragen.

Katharina Geutebrück Geutebrück

Katharina Geutebrück ist Diplom-Wirtschaftsingenieurin Elektrotechnik und war in Unternehmen in Italien und Frankreich tätig. Seit Mai 1997 war sie für das Marketing der Geutebrück GmbH in Windhagen verantwortlich und übernahm im Juli 1999 die Geschäftsleitung. Frau Geutebrück ist Vorsitzende des BHE-Fachausschusses Videotechnik und Vorstandsmitglied des VSW-NW.

Geutebrück ist ein modernes HighTech Unternehmen mit Familientradition. Ge-gründet 1970 durch Thomas Geutebrück und seither zügig aber kontrolliert gewachsen, finanziell unabhängig, realitäts- und kundennah und stets pragmatisch in seinen Lösungen, hat es sich in der Spitze des Videoüberwachungsmarktes etabliert.

Information ist gut. Richtige und extrem schnell verfügbare Information ist besser. Genau das leisten Videoüberwachungssysteme von Geutebrück – egal ob analog, hybrid oder digital. Es sind intelligente Systeme, die sich an den Anforderungen des Kunden und nicht an Trends orientieren. Damit der Kunde sich entspannt auf sein Business konzentrieren kann.

Geutebrück beschäftigt heute 200 Mitarbeiter weltweit und erzielte im Jahr 2007 einen Umsatz von 36 Mio. €. Hauptsitz ist Windhagen, Niederlassungen bestehen u. a. in Moskau, Paris und Ankara. Vertriebspartner in mehr als 40 Ländern ergänzen das weltweite Vertriebsnetz.



Prof. Dr. Jörg Krüger
Innovationscluster Sichere Identität

Prof. Dr.-Ing. Jörg Krüger studierte Elektrotechnik in Paderborn und Berlin. Er leitet seit 2003 das Fachgebiet Industrielle Automatisierungstechnik der Technischen Universität Berlin am Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF), dessen geschäftsführender Direktor er ist. Prof. Krüger ist zudem Direktor des Bereichs Automatisierungstechnik am Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) und geschäftsführender Gesellschafter der reCognitec GmbH. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf den Gebieten Robotik sowie Bildverarbeitung und Mustererkennung.

Langjährige F&E-Erfahrungen liegen insbesondere in der automatischen Zeichen- und Objekterkennung, der industriellen optischen Bauteilprüfung sowie der bildgestützten Roboter- und Kransteuerung. Seit 2008 leitet Prof. Krüger den Fraunhofer Innovationscluster ‚Sichere Identität‘, in dem sich fünf Fraunhofer-Institute, vier Universitäten sowie 11 Unternehmen aus Berlin und Brandenburg zu einem Forschungsverbund zusammengeschlossen haben. In diesem Verbund werden u. a. Methoden und Systeme der Bildverarbeitung und Mustererkennung zur Fälschungssiche-



rung von Dokumenten wie auch zur mobilen Identitätsprüfung von Personen und Objekten entwickelt. Das Innovationscluster ‚Sichere Identität‘ bildet in der Bündelung der Kompetenzen der Fraunhofer-Institute, Universitäten und Unternehmen einen wesentlichen Schwerpunkt auf dem Gebiet der zivilen Sicherheitsforschung innerhalb Europas.

**Dr. Dietmar Ley
Basler Vision Technologies**

Dr. Dietmar Ley ist seit Februar 2000 Vorstandsvorsitzender der Basler Vision Technologies. Er ist zuständig für die operativen Geschäftsbereiche, Produktentwicklung, Finanzen und Personal. Dietmar Ley trat 1993 nach seiner Promotion zu Themenstellungen aus dem Bereich des künstlichen Sehens bei Basler ein und wurde 1996 in die Geschäftsführung berufen. Zuvor war er bei der Philips GmbH, der Siemens AG und der Alcatel AG tätig. Dietmar Ley engagiert sich auch außerhalb des Unternehmens für die Belange der Branche: Seit 2003 ist er im Vorstand der Fachabteilung Industrielle Bildverarbeitung im VDMA tätig und seit 2005 Vorstandsvorsitzender dieser Gruppe.

Die Basler AG aus Ahrensburg ist eines der führenden Unternehmen aus dem Bereich Vision Technology. Das 1988 durch Norbert Basler gegründete Unternehmen hat in 2007 mit weltweit mehr als 300 Mitarbeitern einen Umsatz von 51,5 Mio. € erwirtschaftet. Neben dem Hauptsitz in Ahrensburg bei Hamburg ist das Unternehmen an sechs weiteren Standorten in den USA, China, Taiwan, Singapur, Korea und Japan vertreten. Das Geschäftssegment Basler Components entwickelt und vertreibt Standardkomponenten, die weitgehend unabhängig von der konkreten Anwendung in vielen industriellen Branchen einsetzbar sind. Kernbestandteil des Portfolios sind digitale Ka-

meras zum Einsatz in industriellen Prozessen und in der Videoüberwachung. Das zweite Geschäftssegment Basler Solutions entwickelt, produziert und vertreibt Lösungen zur automatischen optischen Qualitätssicherung in den unterschiedlichsten industriellen Anwendungsbereichen.



**Michael von Foerster
Bosch Sicherheitssysteme**

Der Jurist Michael von Foerster (41) leitet seit 2006 bei Bosch Sicherheitssysteme den Bereich Association Government & Public Affairs. Als stellvertretender Vorsitzender des ZVEI-Fachverbands Sicherheitssysteme vertritt von Foerster die Interessen der Sicherheitstechnik-Branche. 2008 wurde Michael von Foerster zum Vizepräsidenten von Euralarm gewählt, einem Zusammenschluss von 700 Herstellern und Errichtern von Brandschutz- und Sicherheitssystemen aus 14 europäischen Ländern. Darüber hinaus ist er Vorsitzender des BITKOM-Fachausschusses Biometrie. 2003 verantwortete er den Expertenbericht zu Biometrie und Grenzkontrollen für den Deutschen Bundestag. Vor seiner Tätigkeit bei Bosch Sicherheitssysteme war Michael von Foerster Vice President Government, Public Relations & Lobbying bei der Viisage AG.

Die Bosch Sicherheitssysteme GmbH bietet innovative Produkte und Lösungen für Sicherheit und Kommunikation. Die Produktpalette umfasst modernste Videoüberwachungssysteme sowie Zutrittskontroll-, Einbruchmelde-, Sicherheitsmanagement-, Brandmelde- und Evakuierungssysteme. Des Weiteren gehören Personenruf- und Notsignalanlagen, Beschallungs- und Konferenzsysteme, professionelle Audiosysteme und Care Solutions zum Sortiment. Als Teil der Bosch-Gruppe beschäftigt Bosch Sicherheitssysteme rund 10.800 Mitarbeiter in über 50 Ländern. Der Umsatz betrug 2007 rund 1,4 Mrd. €.

Im Rahmen der GIT-Podiumsdiskussion „Big Brother is watching you? – Bildverarbeitung und Sicherheitstechnik“ nehmen die Experten Stellung zu den folgenden Fragestellungen:

- Big Brother is watching you: Wie weit sind wir technisch heute noch von Orwells Zukunftsszenario entfernt?
- Überwachung von Produktionsprozessen und Überwachung von Personen und Infrastruktur: was ist der Unterschied?
- Bildverarbeitungs-Software zur Automatisierung der Überwachung – Security-Kamera-Netzwerke in der Qualitätssicherung der Produktion: Win-Win oder Utopie?
- Security-Kameras mit Bildverarbeitungs-Algorithmen: Schutz vor Gefahr bei gleichzeitigem Schutz der Persönlichkeitsrechte?
- Bildverarbeitungssysteme mit Überwachungskamera-Netzwerken: völlig neue Dimensionen für den Kameraeinsatz?
- Zukunftsvisionen für Kameraüberwachung: wo geht die Reise hin?

Die Veranstaltung findet statt am 5. November, 14:00 bis 15:00 Uhr, im Forum Industrial Vision Days in der Neuen Messe Stuttgart und wird moderiert vom GIT VERLAG, der mit seinen beiden führenden Fachzeitschriften, der INSPECT und der GIT SICHERHEIT + MANAGEMENT, nachgerade prädestiniert ist, diesem spannenden Zukunftsthema eine Plattform zu bieten.



► Kontakt
Gabriele Jansen, INSPECT
Tel.: 06151/8090-153
gabriele.jansen@wiley.com
www.inspect-online.com