

## Liebe Leser,

Rekorde sind da, um sie zu brechen – das weiß auch die Messe Stuttgart und ist mit Blick auf die Entwicklung der diesjährigen VISION auf dem richtigen Weg. Nachdem im vergangenen Jahr mit 323 Ausstellern erstmals die 300er-Marke überschritten wurde, werden in diesem Jahr bis zu 340 Aussteller erwartet. Doch die internationale Fachmesse für Bildverarbeitung wartet nicht nur mit über 300 Ausstellern auf, sondern zeigt auch aktuelle Trends und Entwicklungen.

Konsens innerhalb der Branche besteht bei 3D – eines der Fokusthemen der VISION 2011. Laut Branchenumfragen des VDMA und der EMVA hat sich „die dritte Dimension in der Bildverarbeitung geradezu als Innovationstreiber entpuppt“. Da Innovationen sowie die ausstellenden Unternehmen Platz brauchen, steht bei weiter wachsendem Erfolg der Messe im kommenden Jahr der Umzug in Halle 1 an. In diesem Jahr findet die Messe vom 8. bis 10. November aber noch wie gewohnt in den Hallen 4 und 6 statt. Eine Neuerung allerdings wird es schon in diesem Jahr geben: die Medical Discovery Tour. Da laut einer Befragung das Thema Medizintechnik hoch im Kurs steht, wird es 2011 erstmals eine Sonderschau dazu geben. Sie sehen, die Anwendungsgebiete von BV sind vielseitig. Wie abwechslungsreich sie sind, davon erhalten Sie in diesem Newsletter einen kleinen Vorgeschmack. Denn hier stellen wir Ihnen Applikationen vor, in denen Bildverarbeitung des Rätsels Lösung ist. Aber schauen Sie doch einfach selbst vorbei.

Viel Spaß auf Ihrer Entdeckungstour durch die Welt der Bildverarbeitung...

Ihr INSPECT-Team

## Fairplay in Las Vegas

### IP-Kameras überwachen Kasino

Im Kasino Jerry's Nugget in Las Vegas sorgen verschiedene Tisch- und Automatenspiele für Unterhaltung. Im Zuge einer Technik-Erneuerung werden nun 220 Analogkameras durch 200 IP-Kameras ersetzt.



Die meisten Kameras werden in den Bereichen der Spieltische und Automaten benötigt. Durch seinen CCD-Sensor mit Megapixel-Auflösung kann das IP-Kameramodell BIP2-1300c-dn kleinste Bildetails, zum Beispiel Spielkartenmotive, in großen Bildbereichen wie etwa auf einem Spieltisch identifizieren. Zusätzliche Kameras sichern den sogenannten Cage-Bereich (Käfig), in dem Jetons gekauft oder gegen Bargeld zurückgetauscht werden und in dem sich die Geldzählmaschinen befinden. In diesem Bereich werden die neuen BIP2-640c-dn IP-Kameras eingesetzt und erfassen jede Unregelmäßigkeit, die vom menschlichen Auge nicht so schnell wahrgenommen werden kann.

### Kameras durch Spielkommission zertifiziert

Die Datenspeicherung erfolgt bei Jerry's Nugget mit Hilfe einer TimeSight-Video-management-Software und dazugehörigen Servern. Abhängig von Alter und Ereignisklassifizierung der aufgezeichneten Bilder komprimiert das sogenannte Video-Life-Cycle-Management (VLM) der Firma TimeSight regelmäßig alle Bilddaten und erreicht damit eine deutliche Senkung der Speicherkosten. Die Basler IP-Kameras sind unter den ersten Megapixel-Netzwerkcameras, die von der zuständigen Nevada State Gaming Commission zertifiziert wurden. Die Zertifizierungsbedingungen sahen eine Kamerabilddate von 30 fps vor, die das IP-Kameramodell BIP2-1300c-dn von Basler bei jeder Kompression (MJPEG, MPEG-4 oder H.264) liefert. Mit einer Bildrate von 100 fps ist die BIP2-640c-dn IP-Kamera sogar dreimal so schnell wie von der Nevada State Gaming Commission gefordert.

[www.baslerweb.com](http://www.baslerweb.com)

**VISION**  
2011

Halle 4 Stand B59

# Straßenschäden ausfindig machen

## Mit Infrarotkameras den Zustand finnischer Straßen beurteilen

Das finnische Unternehmen Roadscanners hat ein effizientes Straßendiagnose-System entwickelt. Dieses wurde nun um Infrarotkameras erweitert, die helfen, finnische Straßenverhältnisse zu beurteilen.

Feuchtigkeit kann, wenn sie durch die Oberfläche bis in tieferliegende Strukturen vordringt, ein Grund sein, warum Straßen beschädigt werden. Beim Gefrieren kristallisiert Wasser und bildet ausdehnende Eisblasen, die die Straßenstruktur stark angreifen können. Temperatur ist ein wichtiges Element bei der Diagnose des Straßenzustandes. Nachdem Timo Saarenketo, Geschäftsführer von Roadscanners, in einem wis-

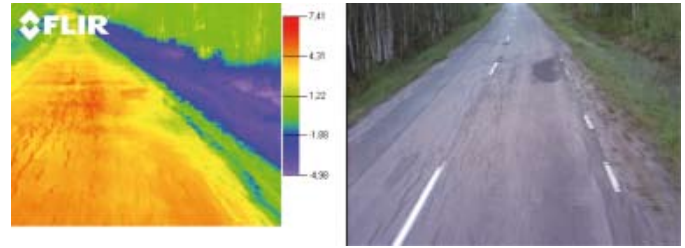
senschaftlichen Artikel nachgewiesen hatte, dass Infrarotkameras bei der Straßenzustandsdiagnose einen Beitrag leisten können, setzte er die Theorie in die Praxis um.

### Was das Auge nicht sehen kann

„Mit einer Infrarotkamera kann man das in die Straßenoberfläche eindringende Wasser visualisieren – mit bloßem Auge ist dies nicht erkennbar“, erklärt Saarenketo. Das eingedrungene Wasser beeinflusst, wie sich die Straßen aufheizen oder abkühlen. So werden in der Morgen- und Abenddämmerung die Stellen, die Wasser enthalten, im Infrarotbild sichtbar. Diese Information wird dann genutzt, um festzulegen, wann der Stra-

ßenbelag erneuert werden muss. Die Infrarotkamera – aktuell eine Flir A315 mit GigE-Vision-Protokoll – wird auf dem Dach des Inspektionsfahrzeugs montiert. Um die gesamte Straße abzudecken, wird ein Weitwinkelobjektiv mit 90°-Sichtfeld eingesetzt. Die Daten von Digitalkamera, Bodenradar und Infrarotkamera bilden zusammen mit den GPS-Daten eine genaue Karte der Straßenstellen, die erneuert werden müssen.

[www.flir.com](http://www.flir.com)



# Am Boden und in der Luft

## HD-Kameras zur Geländeüberwachung

Kameras sorgen für Sicherheit – ob an Helikoptern bei der Geländeüberwachung aus der Luft oder zu Lande an Robotern, um Vorgänge aus sicherer Entfernung steuern zu können. Doch auch in der Medizintechnik sind die Einsatzmöglichkeiten nahezu unbegrenzt.



Als Nutzlast an zivilen Drohnen, Helikoptern oder autonomen Fahrzeugen ist die HD-Kamera Tauri zur Geländeüberwachung im Einsatz. Bei stationären Anwendungen, wie z.B. in der Mikroskopie, Dermatologie, Pathologie und Endoskopie, ersetzt sie Stand-Alone-Video-Systeme. Im Cockpit beim Motorsport bietet sie den Zuschauern noch mehr Entertainment und dem Fahrer zusätzliche Sicherheit – trotz 24 Stunden Dauereinsatz. Als Kamera-Zwillingsspaar für Manipulatoren und Roboter bieten sie die nötige Tiefenwirkung in S3D, um Vorgänge aus sicherer Entfernung zu steuern. Sie sorgen so für maximale Arbeitssicherheit und



hochpräzise Visualisierung des Vorgangs z.B. bei der Luftbetankung von Flugzeugen.

### Für raue Umgebungsbedingungen

Die HD-Kamera zeichnet sich durch eine kristallklare Bildqualität, HD-Auflösung und originalgetreue Farbwiedergabe aus. Zudem ist das Gehäuse sehr kompakt und misst nur 44 x 44 x 53 mm bei einem Gewicht von 150 g. Die Tauri kommt überall dort zum Einsatz, wo hohe Ansprüche an unkomprimierte Bilder gestellt werden. Mit der HD-SDI-Schnittstelle werden HD-Videos in voller Auflösung mit 1.080p/5 (oder 1.080p/30) in Echtzeit direkt an den Monitor übertragen. Sie ist auch für schwierige Umgebungsbedingungen wie, z.B. einen Temperaturbereich von -25 bis +65 °C ausgelegt.

[www.kappa.de](http://www.kappa.de)

# Nachts sicher unterwegs

## Ungekühlte Imager für den fernen Infrarotbereich

Infrarotkameras sehen mehr als das bloße Auge und können beispielsweise den Straßenverkehr sicherer machen. Bei Kameras für den fernen infraroten Wellenlängenbereich muss der Sensor jedoch ständig gekühlt werden, was aufwändig und kostspielig ist. Ein neuartiger Detektor funktioniert nun auch bei Raumtemperatur.

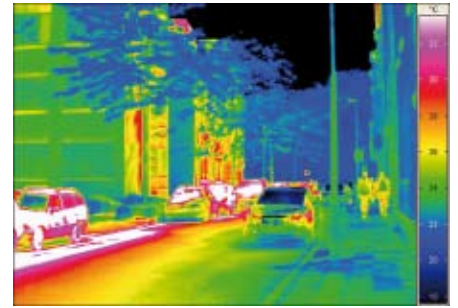


Nachts unterwegs auf einer unbeleuchteten Landstraße: Die kurvige Strecke ist schwer einzusehen. Dementsprechend vorsichtig fährt der Autofahrer – dennoch sieht er das Reh auf der Straße erst, als es fast zu spät ist. Infrarotkameras könnten in einer solchen Situation für mehr Sicherheit sorgen. Denn Objekte, die ungefähr Körpertemperatur haben, leuchten im fernen infraroten Wellenlängenbereich von 10 µm von sich aus. Detektoren in der Kamera nehmen diese Wärmestrahlung auf und orten so die Wärmequelle. Infrarotkameras für den Wellen-

längenbereich oberhalb von 5 µm müssen ständig auf etwa -193 °C heruntergekühlt werden. Zwar gibt es auch heute schon ungekühlte Imager für den fernen Infrarotbereich, allerdings sind diese am europäischen Markt kaum verfügbar.

### Temperaturabhängiger Detektor

Deshalb haben Forscher aus dem Fraunhofer IMS einen bildgebenden Sensor für den fernen Infrarotbereich entwickelt, der bei Raumtemperatur funktioniert. Herzstück des IRFPA-Sensors ist ein



Mikrobolometer – ein temperaturabhängiger Detektor, der langwelliges Infrarotlicht absorbiert. Nimmt nun der Detektor Licht von einer Wärmequelle auf, führt das zu einem Temperaturanstieg in seinem Inneren und ändert seinen elektrischen Widerstand. Ein Auslesechip wandelt diesen Widerstandswert dann direkt in ein digitales Signal um. Normalerweise wird der elektrische Impuls zuerst in ein analoges Signal übersetzt und anschließend mit Hilfe eines Analog/Digital-Konverters digitalisiert. Da die aufwändige und kostenintensive Kühlung nicht mehr nötig ist, eröffnen sich neben dem Einsatz im Automobil noch weitere Anwendungsfelder, vor allem im Bereich von mobilen Geräten.

[www.ims.fraunhofer.de](http://www.ims.fraunhofer.de)

# Hier werden Trends gesetzt

## VISION 2011 vom 8. bis 10. November in Stuttgart

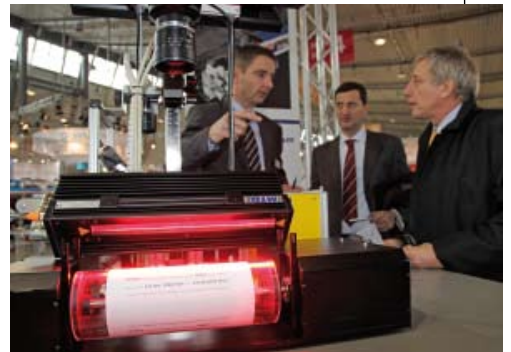
Wenn sich das Who is Who der Bildverarbeitung zusammenfindet, dann muss in Stuttgart die VISION sein. Seien Sie also gespannt, auf neue Produkte, Lösungen und Systeme – und welche Trends in diesem Jahr auf der VISION gesetzt werden.

3D definierte Olaf Munkelt, Vorstandsvorsitzender des VDMA Fachverbands Industrielle Bildverarbeitung und Geschäftsführer MVTec, schon auf der VISION 2010 als Trend, der die IBV erobern wird. Dass die 3D-Bildverarbeitung in diesem Jahr eines der zentralen Themen der Vision ist, zeigt, wie schnell die Entwicklung voranschreitet. Auch Branchenumfragen des VDMA sowie der EMVA zeigten im Zeitraum von 2008 auf 2009 einen sprunghaften Anstieg von 10 auf 15 % beim Anteil der 3D-Messaufgaben auf. Die über 300 Aussteller der VISION 2011 präsentieren daher u. a. neue 3D-Bildverarbeitungsprodukte, -systeme und Applikationslösungen. Hierzu zählen neben Vorrichtungen für die 3D-Bildauf-

nahme auch Software-Tools für die Auswertung und Darstellung der 3D-Daten.

### Geballtes Rahmenprogramm

Doch 3D ist nicht der einzige Trend, der die IBV-Branche beschäftigt. Medizintechnik steht ebenso hoch im Kurs. Die erstmals stattfindende Medical Discovery Tour wurde aufgrund einer Befragung von Besuchern und Ausstellern initiiert, bei der Medizintechnik als Thema mit zunehmender Bedeutung benannt wurde. Bei Ausstellern liegt Medizintechnik inzwischen auf dem fünften Rang hinsichtlich Relevanz bei den Besuchern. Hinter der Sonderschau verbirgt sich ein Medizin-



technikparcours, bei dem Produkte, Applikationen oder Dienstleistungen rund um das Thema Medizintechnik zur besseren Orientierung der Besucher mit einem bestimmten Logo gekennzeichnet sind. Trotz neuem Programm muss der Besucher aber auf Altbewährtes wie die Integration Area oder den Application Park nicht verzichten. Der Application Park geht 2011 in die vierte Runde. Hier werden Anwendungen aus dem wahren Leben gezeigt, z.B. wie Playmobil-Figuren geprüft, beschriftet und verpackt werden. Auch die Vision Academy sowie die Sonderschau Internationale Bildverarbeitungsstandards werden wieder stattfinden.

[www.vision-messe.de](http://www.vision-messe.de)



# VISION 2011 – Highlights

## Medical Discovery Tour

Bildverarbeitung bahnt sich ihren Weg in die Medizintechnik, und die erstmals in diesem Jahr stattfindende Medical Discovery Tour ebnet den Weg für den Besucher zu den entsprechenden Ausstellern. Die an der Sonderschau zum Thema Medizintechnik teilnehmenden Firmen sind sowohl im Messekatalog als auch auf der Messe mit einem Medical-Discovery-Tour-Logo gekennzeichnet und damit schnell zu finden.

► Halle 4 + 6

## VISION Academy

Man lernt nie aus, sondern immer nur dazu. Deshalb wird es auch in diesem Jahr wieder an allen drei Messetagen kostenfreie Seminare geben, in denen sowohl Einsteigern als auch Experten Anwenderwissen und Technologie-Know-how näher gebracht wird. Jeweils vier Seminare widmen sich verschiedenen Themen von Instandhaltung bis Maschinenbau.

► Eingang Ost/Atrium,  
gegenüber der VIP-Lounge

## Industrial VISION Days

Wer wissen möchte, welche BV-Themen gerade top aktuell sind, sollte das Vortragsforum des VDMA Industrielle Bildverarbeitung nicht verpassen. In Fachvorträgen beschreiben Experten den aktuellen Stand der Technik, thematisieren neue Kamera-Schnittstellen und zeigen Lösungsansätze auf.

► Halle 6, Stand A81

## Integration Area

Wer sucht, der findet – denn die Integration Area ist für all diejenigen gedacht, die nach einer ganz speziellen Lösung suchen. Hier erleben Sie hautnah, wie Bildverarbeitung in der Automobilindustrie, dem Maschinenbau oder auch der Nahrungsmittelindustrie eingesetzt wird. Den Weg zur Integration

Sponsored by INSPECT

Area brauchen Sie allerdings nicht suchen – folgen Sie einfach dem gelben Teppich in Halle 4 und entdecken Sie, wie vielfältig BV-Lösungen sein können.

► Halle 4, Stand A74-E31

## Application Park

Endlich mal wieder Kind sein – das können Sie im Application Park, denn hier spielen Playmobil-Figuren die Hauptrolle. Hier wird erklärt, wie Bildverarbeitung, Handhabungstechnik und Automatisierung bei der Herstellung der Figuren ineinandergreifen. In 11 modularen Prüf- und Bearbeitungszellen finden u.a. Farberkennung, Inspektion auf Kratzer und geometrische Vermessung statt. Und wie immer kommt das Beste zum Schluss: die Playmobile-Figur dürfen Sie als Erinnerungstück mit nach Hause nehmen.

► Halle 4, Stand A75

## Sonderschau Internationale Bildverarbeitungsstandards

Ob CameraLink, CoaXPress, CameraLink HS oder GigE-Vision – jede Schnittstelle hat ihre eigenen Stärken. Wo diese liegen und welches Produkt die optimale Lösung für Ihre Applikation darstellt, erfahren Sie bei dieser Sonderschau.

► Halle 6, Stand B73

## Podiumsdiskussion

Auch in diesem Jahr lädt NSPECT wieder ein und geht der Frage auf den Grund: Was ist Embedded Vision? Fragen über Fragen zu neuen Märkten, Potentialen und Chancen für die Bildverarbeitung werden im Rahmen dieser Diskussionsrunde beantwortet.

► Halle 6, Stand A81 (9. November, 14.00 Uhr)

### Veranstaltungsort:

Messe Stuttgart



### Eingabe Navigationssystem:

Flughafenrandstraße/  
Flughafen in 70629 Stuttgart

### Termin:

8.-10. November 2011

### Öffnungszeiten:

täglich von 9.00 bis 17.00 Uhr

### Ticketpreise:

Tageskarte (inkl. VVS) 25,00 €  
Tageskarte ermäßigt (inkl. VVS)  
15,00 €, Dauerkarte 40,00 €

### Internet:

[www.vision-messe.de](http://www.vision-messe.de)

### Veranstalter:

Landesmesse Stuttgart GmbH  
Tel.: 0711/18560-0  
[info@messe-stuttgart.de](mailto:info@messe-stuttgart.de)

MESSEGELÄNDE STUTTGART



Um diesen Inhalt anschauen zu können, benötigt Ihr Webbrowser das aktuelle Flash Plugin. Bei Bedarf hier kostenlos <http://www.adobe.com/de/products/flashplayer/> herunterladen.

Die VISION dankt ihren Sponsoren:

