

## **VICA<sup>®</sup>, die Technologie**

VICA<sup>®</sup> ist ein Bildverarbeitungssystem für die spezifischen Anforderungen der Endoskopie. Es besteht aus Komponenten, die einzeln oder in Kombination, Bearbeitungs- und Analyseaufgaben an Video-Streams in Echtzeit ausführen können. Die einzelnen Komponenten von VICA<sup>®</sup> sind optimal aufeinander abgestimmt und bieten eine flexibel konfigurierbare Kette von der Systemanalyse, über die Kalibrierung bis zur Anwendung verschiedener Korrektur- und Auswertungsverfahren. Als DirectShow-Filter fügt sich VICA<sup>®</sup> nahtlos in die Windows-Programmwelt ein. VICA<sup>®</sup> ist optimiert für Mehrprozessor- oder MultiCore-Systeme, ist aber auch auf „Standard“-PCs funktionsfähig und benötigt keine spezielle Hardware.

## **VICA<sup>®</sup>, die Anwendungsmöglichkeiten**

Videoendoskopische Bilder sind oft mit verschiedenen Störungen behaftet, die system- aber auch anwendungsbedingt sind. VICA<sup>®</sup> umfaßt Möglichkeiten von der adaptiven ROI-Erkennung über die optische Entzerrung von „Fischaugen“-Effekten, die Filterung von Störstrukturen wie „Wabenmustern“ bis hin zur Helligkeitsnormalisierung von Blitzlichtbeleuchtungen und anderen Verfahren zur Verbesserung der Darstellungsqualität.

Darüber hinaus bietet VICA<sup>®</sup> verschiedene Analyseschnittstellen für die Auswertung einzelner Bilder oder Bildsequenzen, um Teilbereiche des Bildes oder zeitliche Zusammenhänge zu untersuchen. Da die Verfahren in „Echtzeit“ am Live-Video angewendet werden können ist keine Nachbearbeitung erforderlich, das Ergebnis ist sofort sichtbar. Es können aber auch jederzeit gespeicherten Videos verarbeitet werden, ohne das Original-Video zu verändern oder Kopien zu erstellen.

Die Integration von VICA<sup>®</sup> in andere Softwaresysteme ist auf Grund seiner Kompatibilität zu Windows<sup>™</sup>-DirectShow sehr einfach. So können bestehende Visualisierungslösungen um Optimierungsverfahren ergänzt werden. VICA<sup>®</sup> ist dabei ebenso für den Einsatz im leistungsfähigen Desktop-PC wie in „Embedded“-PCs als Bestandteil komplexer Systeme geeignet.

## **VICA<sup>®</sup>, das Projekt**

VICA<sup>®</sup> ist ein Kooperationsprojekt zwischen MES und Partnern aus Forschung und Wissenschaft:

- Institut für Medizinische Informatik der RWTH Aachen, Dr.rer.nat. Dipl.-Ing. Thomas Lehmann
- Fachhochschule Lausitz, FB Informatik/Elektrotechnik/Maschinenbau, Prof.Dr.-Ing. Martin Weigert
- Technische Universität Dresden, Institut für künstliche Intelligenz, Prof. Dr.-Ing. habil. S. Fuchs

Unterstützt wurde das Projekt unter der Bezeichnung „Beseitigung aller systembedingt auftretenden Störeffekte bei Videoendoskopiesystemen mittels digitaler Bildverarbeitung“ durch eine Gemeinschaftsförderung des Landes Brandenburg und der Europäischen Union, die von der Zukunftsagentur Brandenburg (ZAB) betreut wurde.

## **Kontakt**

MES Medien Elektronik Software  
Neuendorfstrasse 18b  
D-16761 Hennigsdorf  
Germany

fon: ++49 3302 559231  
fax: ++ 49 3302 559131  
e-mail: info@mesnet.de