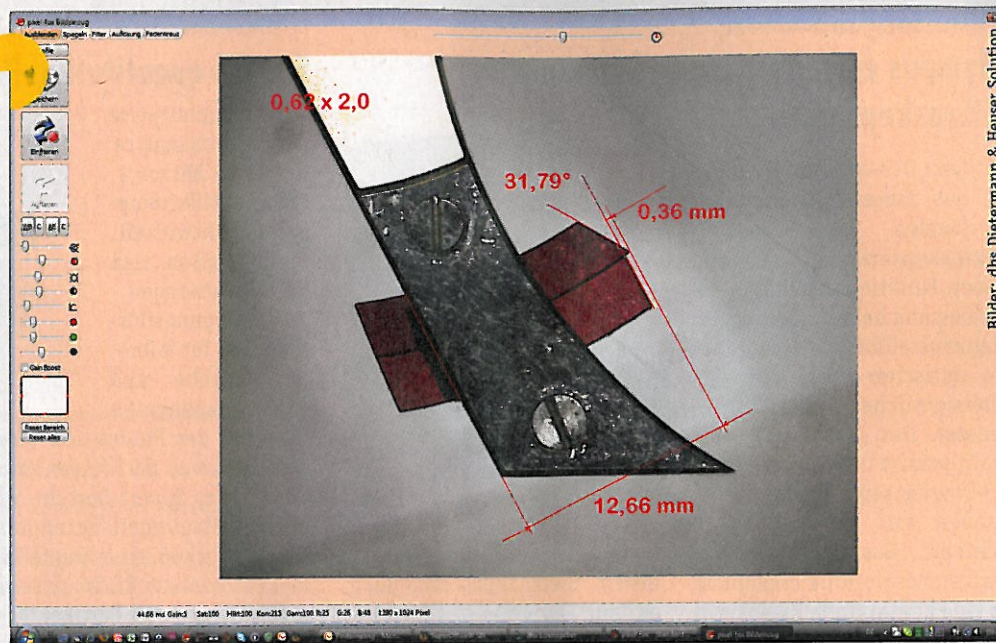


Imaging-Pakete gibt es viele am Markt – häufig ganz spezifisch auf die Anwendung abgestimmt. Worauf man bei der Auswahl des richtigen Systems achten muss und warum es die eierlegende Wollmilchsau nicht gibt, erklärt Holger Dietz, Leiter Vertrieb und Marketing bei dhs Dietermann & Heuser Solution, im LaborPraxis-Exklusivinterview.



Auch wenn Strukturen nicht im Nanometer-Bereich liegen, lohnt sich der Einsatz von Imaging-Lösungen, beispielsweise zur Vermessung von Bauteilen.

# Abgestimmte Lösung für die Bildverarbeitung

Herr Dietz, Nanotechnologie ist in aller Munde und in der Forschung und Entwicklung werden relevante Strukturen immer kleiner. Was hat dies für Auswirkungen auf die Mikroskopiesysteme?

**Dietz:** Die Einschätzung stimmt genau. Bei ihrer täglichen Arbeit begegnen Anwender immer häufiger Aufgabenstellungen, die den Einsatz optischer Hilfsmittel zur Visualisierung, wie Mikroskope, Makroskope oder Endoskope, erfordern. Dabei muss es nicht immer gleich um „Nanometer“ gehen, auch Objekte im Millimeterbereich erfordern bereits den Einsatz von professionellen op-

tischen Geräten. Diese werden häufig zur Prüfung von Oberflächen und Merkmalen wie z.B. Maßen eingesetzt. Sie dienen aber auch zur Bestimmung materialografischer Eigenschaften von Bauteilen und Werkstoffen. Kurz gesagt: Durch die steigenden Anforderungen werden immer leistungsfähigere Systeme benötigt.

Gibt es Kriterien, die der Anwender bei der Auswahl eines Systems beachten sollte?

**Dietz:** Wichtig ist, dass die Optik sehr sorgfältig und passend zur jeweiligen Aufgabenstellung ausgewählt wird. Die berühmte „eierlegende Wollmilchsau“ gibt es auch

hier nicht. Denn auch in der Mikroskopie lassen sich physikalische Grenzen nicht so einfach überspringen. Die benötigte Sichtfeldgröße bestimmt zum Beispiel die optische Vergrößerung; Für räumliches Sehen (3D) benötigt man ein Stereomikroskop; für Messaufgaben im niedrig vergrößernden Bereich setzt man Makroskope ein; Endoskope nutzt man für schwer zugängliche Hohlräume und für höhere Vergrößerungen verwendet man Lichtmikroskope in aufrechter oder inverser Bauart. Hierbei sind dann auch die verschiedensten Kontrastierverfahren, wie Hell-/Dunkelfeld, Differenzial-Interferenz-Kontrast (DIC), Polarisation und viele weitere verfügbar. Dies zeigt die Vielzahl von Möglichkeiten, die dem Anwender zur Verfügung stehen. Wichtig ist, dass man heutzutage immer darauf achten sollte, einen integrierten Kamera-Anschluss per „C-Mount-Adapter“ zu haben. Denn nur damit lässt sich ein modernes Kamerasystem für die digitale Bildverarbeitung und Dokumentation anschließen. Außerdem ist eine hochwertige Optik entscheidend. Sie stellt sicher, dass auch die feinsten Strukturen

„Wichtig ist, dass Optik und Bildverarbeitungssoftware sehr sorgfältig und passend zur Aufgabenstellung ausgewählt werden. Zum Beispiel bestimmt das benötigte Sichtfeld die optische Vergrößerung.“

Holger Dietz, Leiter Vertrieb und Marketing bei dhs Dietermann & Heuser Solution GmbH

klar dargestellt werden können. Selbst die beste Digitaltechnik stößt an ihre Grenzen, wenn die optische Auflösung des Mikroskops im Vorfeld unzureichend ist.

Mit pixel-fox bieten Sie ein Komplettpaket für das Imaging an. Welche Vorteile bietet es?

**Dietz:** Es gibt eine ganze Reihe von Bildverarbeitungs-Systemen auf dem Markt, doch wie in vielen anderen Bereichen gibt es auch hier teils gravierende Unterschiede. Von daher sollte man sich bei der Planung zur Anschaffung eines Imaging-Paketes die Zeit nehmen, sorgfältig auszuwählen. Bei der Konzeption von pixel-fox haben wir – wie schon bei unserem Kernprodukt, der dhs-Bilddatenbank – den Anwender ins Zentrum unserer Überlegungen gestellt. Das Motto bei der Entwicklung lautete: So einfach wie nur möglich. Je weniger Mausklicks man benötigt, um an das Ziel zu kommen, je einfacher die Bedienoberfläche einer Software und je dünner das Handbuch ist, desto schneller kann der User mit einer solchen Software in der Praxis arbeiten. Auch die Implementierungsphase im Unternehmen verkürzt sich durch eine sorgfältige Auswahl drastisch. Dies beginnt bei den Komponenten: digitale USB-Kamera, Objektmikrometer zum Kalibrieren und die Software sind aufeinander abgestimmt und alles greift reibungslos ineinander. Pixel-fox bietet die Möglichkeit, Bilder in hoher Qualität zu erzeugen, diese anschließend zu vermessen (2D), zu beschriften (inkl. Maßstabsbalken und weiterer Bemaßungen) und sie dann abzuspeichern. Dies gewährleistet eine professionelle Dokumentation. Durch die Standard-Schnittstelle „C-Mount“ ist sichergestellt, dass fast ohne Ausnahme vorhandene Optik beim Anwender weitergenutzt werden kann. Dies senkt die erforderliche Investition spürbar. Ein professioneller Support direkt vom Hersteller rundet das Ganze ab und stellt den Kunden in den Mittelpunkt. Darüber hinaus steht dem Kunden eine große Zahl von weltweit mehr als 50 autorisierten Händlern mit fachmännischer Beratung vor Ort zur Seite.

Neben der Hardware spielt die Software auch eine wichtige Rolle. Worauf muss der Anwender hier achten?

**Dietz:** Wir sehen den Schlüssel zu wirklich guter Software in ihrer einfachen Bedienbarkeit. Natürlich neben einem hohen Leistungsniveau und der reibungslosen Funktionalität, doch dies kann man eher als die Pflicht betrachten. Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung mit der dhs-Bilddatenbank konnten wir bei der Entwicklung der Pixel-fox-Software auch auf viele Anregungen von Anwendern zurückgreifen und diese integrieren. Ein wichtiges Kriterium ist aber auch die Software-Umgebung, sprich das Betriebssystem, in denen Programme heute verwendet werden. Windows-Betriebssysteme setzen mit einem Marktanteil von weit über 90 Prozent den Standard. Für unsere Software-Entwickler ist es eine der wichtigsten Vorgaben, unsere Systeme möglichst frühzeitig hierauf abzustimmen. So stellen wir bei dhs sicher, dass unsere Programme auf die zukünftigen Betriebssysteme hin entwickelt oder angepasst werden. Als aktuelles Beispiel laufen sowohl pixel-fox wie auch die dhs-Bilddatenbank bereits unter dem zum Jahreswechsel 2009/2010 kommenden Windows 7. Natürlich spielt auch die Sprache bei der Bedienung eine wichtige Rolle. Daher ist unsere Software in Deutsch und Englisch verfügbar.

laborpraxis.de

Hier kommen sie direkt zu einer Beispielapplikation mit Pixel-fox

Zusätzliche Informationen unter [www.laborpraxis.de](http://www.laborpraxis.de)

Info Click 303697