

SCALEREO: Revolutionäres Mikroskop mit ‚echter‘ 3D-Sicht

Das 3D-Digitalmikroskop SCALEREO von 3D Global revolutioniert die Ausführung von Präzisionsarbeiten unter dem Mikroskop. Das neuartige System ermöglicht den Mitarbeitern eine bequeme, „natürliche“ räumliche Sicht auf den Arbeitsbereich. Dabei sieht und manipuliert der Bediener die Objekte in bequemer Körperhaltung auf einem autostereoskopischen 3D-Bildschirm, für den keine Spezialbrille benötigt wird. Die bisher bei Verwendung von Binokular-Mikroskopen erforderliche Körperzwangshaltung entfällt. Das System eignet sich für alle Präzisionsarbeiten in Industrie und Forschung.

Dreidimensionales Sehen am Bildschirm ohne Zwang zur 3D-Brille

Dank seiner zwei Augen nimmt der Mensch seine Umgebung „natürlich“ dreidimensional wahr und kann so Größen und Entfernungen von Objekten erkennen. Mit handelsüblichen 2D-Bildschirmen ist dies jedoch kaum möglich. Deshalb müssen Feinarbeiten oft unter Stereomikroskopen ausgeführt werden, da nur diese ein natürliches, dreidimensionales Sehen auch bei hoher Vergrößerung ermöglichen.

Die Tätigkeit an Stereo- bzw. Binokular-Mikroskopen zwingt jedoch zu einer unergonomischen Körperzwangshaltung. Diese führt bei längerer Tätigkeit zu Ermüdung und Verspannungen mit der Folge höherer Fehlerquoten und häufigerer Pausen. Bisher am Markt verfügbare Lösungen auf der Grundlage einer Kombination von Mikroskopen mit Kamera und konventionellen Bildschirmen geraten an ihre Grenzen, wenn es um die Raumwirkung geht. Das erschwert und verlängert manche Arbeiten oder zwingt dazu, diese in mehrere Schritte aufzuteilen.

„Natürliche“ 3D-Sicht ohne Hilfsmittel

Bei der SCALEREO-Technologie erfasst eine Hightech-Stereokamera das Objekt mit zwei getrennten Strahlengängen für rechtes und linkes Auge. Beide Strahlengänge werden in Echtzeit auf einem im eigenen Hause entwickelten hochauflösenden Bildschirm dreidimensional dargestellt. Besonderheit dieser patentierten Bildschirmtechnologie ist die vollwertige dreidimensionale Darstellung der Objekte, ohne dass störende Hilfsmittel benötigt werden. Erreicht wird dies durch eine spezielle Sensorik, welche die Position des Betrachters vor dem Bildschirm ständig erkennt und die Wiedergabe der beiden Teilbilder entsprechend anpasst. Die Tiefe des Objekts wird optimal seh- und „spürbar“.

Dank dieser Technologie erhält der Anwender ein sicheres Gefühl für Abstände, Höhenunterschiede, Formen, Strukturen, Oberflächen und Dimensionen. Diese „echte“ 3D-Sicht erleichtert die Durchführung von Präzisionsarbeiten jeglicher Art. Anwendungsbereiche sind beispielsweise die Montage kleinster Bauteile, Inspektionen, Schadensanalysen oder Qualitätskontrollen sowie zahlreiche weitere Tätigkeiten im Bereich der Mikrotechnologien. Weiteres Einsatzgebiet ist die Durchführung diffiziler medizinischer Operationen unter dem Mikroskop.

Zusätzlicher Vorteil des Einsatzes von 3D Global Bildschirmen ist die Möglichkeit, dass Anwender und Mitbeobachter das Werkstück gleichzeitig betrachten können, ohne sich ständig am Binokular abwechseln zu müssen. Das Anlernen neuer Mitarbeiter wird hierdurch erheblich erleichtert.

Zwei Varianten der SCALEREO 3D-Technologie

Das einfach zu bedienende digitale 3D-Mikroskop wurde vollständig in Deutschland entwickelt und wird auch dort hergestellt. Verfügbar ist es in zwei Varianten: Das SCALEREO Desk ist ein vollständiges 3D-Mikroskop mit Stereokamera. Es ermöglicht stufenloses Zoomen (bis 20-fach) mit Autofokus. Die Handhabung erfolgt mithilfe einer intuitiv bedienbaren Steuerung. Die kompakte Bedieneinheit (Controlbar) bündelt alle für die Einstellung von Helligkeit, Vergrößerung oder Abstand zum Objekt erforderlichen Elemente. Zudem können jederzeit Fotos oder Videos aufgenommen werden, um den Prozess für die Qualitätssicherung zu dokumentieren. Die Ausleuchtung des Objekts erfolgt mithilfe innovativ segmentierter Ringleuchten sowie zusätzlicher Spot-Lichtquellen mit bis zu 35.000 lux.

Als zweite Variante ist die SCALEREO 3D-Technologie als "Upgrade"-Modul SCALEREO AddOn für bereits vorhandene Stereomikroskope verfügbar. Hiermit kann fast jedes hochwertige klassische Stereomikroskop auf die neue Technik umgerüstet werden. Dabei wird am Mikroskop einfach der Tubuskopf gegen ein Kameramodul ausgetauscht. Die Bilddarstellung erfolgt nun dreidimensional auf einem Monitor. Auch hierbei entfallen die Zwangshaltung am Binokular oder eine störende 3D-Brille. Wichtiger Vorteil dieser Variante ist, dass der Anwender das gewohnte Mikroskop ohne Umstellung weiterhin nutzen kann, jetzt jedoch in digitaler 3D-Qualität. Die zugehörige Steuerung ermöglicht ebenso wie beim SCALEREO Desk neben der Einstellung von Beleuchtung und Kamera auch Foto- und Filmaufnahmen für die Qualitätskontrolle.

Echte Tiefenwahrnehmung und ein Segen für die Ergonomie

Das SCALEREO System ermöglicht eine entspannte, aufrechte Sitzposition für ein ergonomisches, ermüdungsfreies Arbeiten vor einem Bildschirm statt in Körperzwangshaltung an einem Okular. Es trägt somit wesentlich zur Verbesserung der Ergonomie bei. Dies kommt der Qualität der durchgeführten Präzisionsarbeiten ebenso zugute wie der Gesundheit der Mitarbeiter.

„Das 3D-Sehen ohne Spezialbrille ist eine neue Technologie, die in vielen Bereichen helfen kann und Arbeiten mit einem wesentlichen Vorteil versieht: der räumlichen Sicht. Wir freuen uns sehr, dass wir mit unseren 3D-Lösungen nicht nur Qualitätsstandards optimieren, sondern auch die Gesundheit der Mikroskopanwender künftig verbessern können. Durch das aufrechte Mikroskopieren in einer bequemen Sitzposition optimieren wir die Ergonomie am Arbeitsplatz und beugen somit Rückenbeschwerden vor“

Dr. Matthias Hohenstein, Geschäftsführer von 3D Global.

Über 3D Global GmbH

Die 3D Global Gruppe ist Hersteller von brillenfreien (autostereoskopischen) 3D-Displays und Systemlösungen. Die zur Gruppe gehörende 3D Global GmbH mit Sitz in Aalen vertreibt die marktreifen, patentierten Produkte im Bereich der 3D-Darstellung visueller Informationen national ebenso wie auch international. Die Technologie bietet ein einzigartiges Erlebnis von echter dreidimensionaler Betrachtung oder gemischter 2D/3D-Betrachtung ohne Spezialbrille und ermöglicht damit eine neue Qualität von Anwendungen in Industrie und Wissenschaft. Einsatzbereiche finden sich unter anderem in der Labortechnik (Mikroskopie), in Entwicklungsabteilungen der Automobilherstellung, bei medizinischen Eingriffen unter dem Mikroskop sowie in zahlreichen weiteren Anwendungsgebieten.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.3d-global.com.

PRESSEMITTEILUNG

3D-Digitalmikroskop SCALEREO



Medienkontakt

3D Global GmbH
Anuschka Kranz
Robert-Bosch-Str. 33
DE-73431 Aalen
M +49 176 3449 8704
T +49 7361 / 528299-32
anuschka.kranz@3d-global.com
www.3d-global.com