

# VivaScope® 1500 Multilaser

Konfokales Laserscanmikroskop für die in vivo-Anwendung mit Fluoreszenz (785 nm, 658 nm, 488 nm)

- Kombination Reflektion & Fluoreszenz
- Optische Biopsie
- Nicht-invasiv
- In Echtzeit



Das **VivaScope 1500 Multilaser** kombiniert reflektierende und fluoreszierende konfokale Laserscanmikroskopie miteinander. Analog zum Standardgerät **VivaScope 1500** können reflektierend im Infrarotbereich in vivo Hautareale begutachtet werden. Es steht Licht der Wellenlängen 785 nm (Nah-Infrarot), 658 nm (rot) und 488 nm (blau) zur Verfügung.



Alle drei Laser sind in einem Gerät integriert. Vor der Untersuchung wird ein organismusverträglicher Fluoreszenzfarbstoff auf das Gewebe aufgetragen. Das jeweilige Laserlicht regt den Fluorophor an und die emittierte Fluoreszenz produziert bei der Bildgebung einen Kontrast, der durch die Farbstoffverteilung auf der histologischen Struktur entsteht.

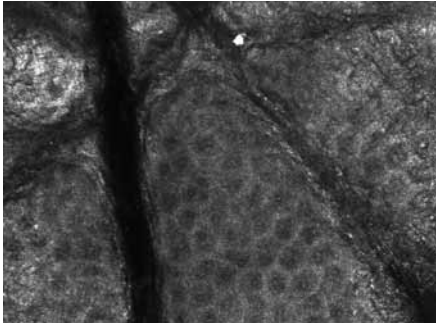
Durch die Multilaser-Funktion des **VivaScope 1500 Multilaser** können differenzierte funktionale Gewebeaspekte in vivo dynamisch dargestellt werden. Lebendes Gewebe kann mit allen Wellenlängen der Reihe nach betrachtet werden.

Im Lieferumfang sind Standardfilter für folgende Fluorophoren enthalten: Indocyaningrün (Nah-Infrarot-Laser), Methylenblau, Toluidinblau und Patentblau (roter Laser) sowie Natriumfluoreszein (blauer Laser).

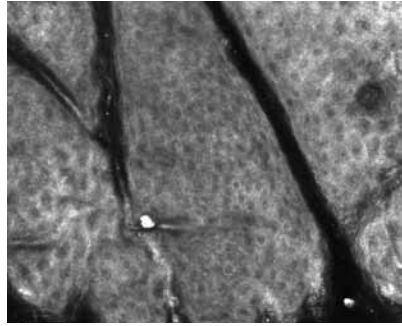
Das **VivaScope 1500 Multilaser** kann ideal mit der **VivaCam®** und dem Handgerät **VivaScope 3000** kombiniert und ergänzt werden.



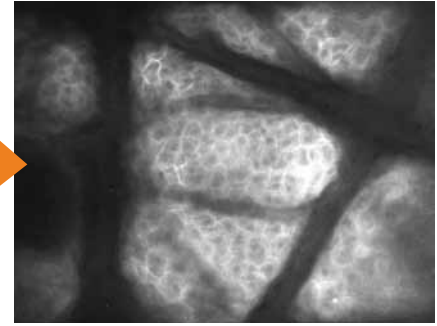
## Beispielbilder von Reflektion und Fluoreszenz im Stratum Granulosum



785 nm: Reflektionsmodus



488 nm: Reflektionsmodus



488 nm: Fluoreszenzmodus  
Anregung von intradermal injiziertem  
Fluoreszein

© Dr. C. Jonak und Dr. H. Skvara, Universitätsklinik  
Wien, Österreich

### Standard Filter Sets



### Laserkonfiguration VS1500 Multilaser

### Filterpositionen

Lasere	Nutzungsmöglichkeit	Filter Nr.	Reflektion & Fluoreszenz	nur Reflektion	nur Fluoreszenz
488 nm	z.B. Natriumfluoreszein & Reflektion	1	offen	Durchlassbereich: 460-500 nm	Durchlassbereich: 496,3-600,9 nm
658 nm	z.B. Methylblau & Reflektion	2	offen	Durchlassbereich: 640 – 670 nm	Durchlassbereich: 679.3 – 1497.7 nm
785 nm	z.B. Indocyaningrün & Reflektion	3	offen	Durchlassbereich: 775 – 795 nm	Durchlassbereich: 803.1 – 1770.7 nm

### Technische Daten

### VivaScope® 1500 Multilaser

Optische Auflösung	horizontal vertikal	< 1,25 µm im Zentrum des Bildfelds < 5,0 µm im Zentrum des Bildfelds (bei einer kürzeren Wellenlänge ist die optische Dicke des Schnitts reduziert, die Auflösung wird dadurch erhöht)
Bildtiefe		hängt von der ausgewählten Wellenlänge ab
Ansichtsbereich	Einzelbild	500 µm x 500 µm (verwendbarer Bildausschnitt)
Abgebildetes Bildfeld		+/- 4,0 mm in X- & Y-Richtung (8 mm-Quadrat)
Bildauflösung		1000 x 1000 Pixel (Nyquist-optimiert)
Bildumwandlung		8 Bits
Framerate		9 Frames pro Sekunde
Monitor		19", 1280 x 1024 Pixel, Flachbildschirm Farbe
Software		VivaScan®
Optische Betriebsstärke		<b>Roter und infraroter Laser:</b> CDRH Klasse 1, EU Klasse 1M (beim Klasse-1M-Laser kann die Betrachtung der Laserleistung mit bestimmten optischen Instrumenten innerhalb einer Entfernung von 100 mm eine Gefährdung der Augen bedeuten) <b>Blauer Laser:</b> noch nicht festgelegt, ein Augenschutz wird deshalb empfohlen
Bildgebende Wellenlänge		785 nm, 658 nm, 488 nm
Bildgebender Kopf		Die kardanische Aufhängung macht eine +/- 90°- Orthogonaldrehung möglich
Mitgeliefertes Objektiv		Lucid StableView™ F.L. = 4,3 mm, 0,9 NA Wasserimmersion
Temperatur bei laufendem Betrieb		zwischen 13° und 30°C (55° und 85° F)
Stromquelle		110 – 230 VAC, 50 – 60 Hz
Luftfeuchtigkeit bei laufendem Betrieb		nicht kondensierend
Zertifizierung		FCC Klasse A, CE-gekennzeichnet

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Stand 04/2011

### MAVIG GmbH VivaScope Systems

Stahlgruberring 5 • 81829 München  
Telefon +49(0)89-420 96-280  
info@vivascope.eu

www.vivascope.eu

**MAVIG**  
VivaScope