

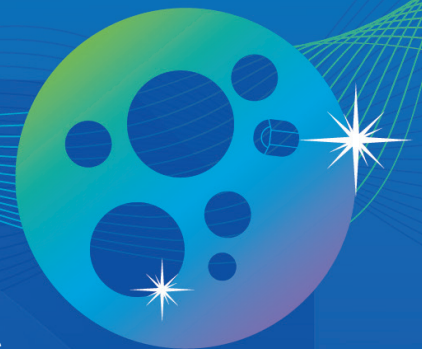
## Let's Be Clear

Wir setzen neue Maßstäbe in der Endoskopie



### EDOF

Das Phänomen des  
Vollbereichsfokus



### RDI

Der Schutzschild für  
die endoskopische  
Therapie

**TXI**  
Das neue  
Weißlicht



### ENDO-AID CADe

[AI]d: KI für die  
Endoskopie



# Let's Be Clear: Wir setzen neue Maßstäbe in der Endoskopie

EVIS X1

EVIS X1

**Als weltweit führender Anbieter im Bereich der gastrointestinalen Endoskopie\* präsentieren wir stolz unser modernstes Endoskopiesystem.**

Mit EVIS X1 revolutionieren wir die Erkennung, Charakterisierung und Behandlung von gastrointestinalen Erkrankungen – dank neuer anwenderfreundlicher Technologien.

**Wir wollen jeden Endoskopiker unterstützen. Bei jedem Eingriff. Jeden Tag.**



## Let's Be Clear: Unser Beitrag zu einer Welt ohne Kolorektalkrebs

Mit dem EVIS X1 wird eine Senkung der Sterblichkeitsrate infolge von Kolorektalkarzinomen angestrebt, indem jeder Endoskopiker leistungsfähige, innovative und bewährte Werkzeuge erhält, die ein genaues Screening, eine frühzeitige Erkennung und dadurch eine effektive Behandlung unterstützen.

Mit jedem Anstieg der Adenomdetektionsrate (ADR) um 1 % verringert sich das Risiko eines Kolorektalkarzinoms um 3 %. Daher können höhere Detektionsraten und eine exakte Diagnose dazu beitragen, die Anzahl der durch Kolorektalkarzinome verursachten Todesfälle zu reduzieren.<sup>1</sup>

#LetsFightCRC



\*Über 70 % Weltmarktanteil bei Geräten für die gastrointestinale Endoskopie, Stand März 2019

<sup>1</sup> Corley, D.A.; Jensen, C.D.; Marks, A.R.; et al. Adenoma Detection Rate and Risk of Colorectal Cancer and Death. N Engl J Med. 2014; 370: 1298-1306. Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4036494/>

# TXI: Das neue Weißlicht

Texture and Color Enhancement Imaging (TXI)



**Eine frühzeitige Erkennung ist für die Prävention von Krebserkrankungen und die Senkung der damit zusammenhängenden Sterblichkeit entscheidend.<sup>1</sup> Doch Vorläuferläsionen sind häufig winzig und leicht zu übersehen.**

Ziel der TXI-Technologie ist es, die Sichtbarkeit von potenziell verdächtigem Gewebe wie Entzündungen, flachen oder vertieften Läsionen zu erhöhen. Dies gelingt mithilfe eines Weißlicht-Bildgebungseffekts, der Farbe, Struktur und Helligkeit verbessert.

**Durch die Unterstützung einer verbesserten Sichtbarkeit potenzieller Läsionen zielt TXI darauf ab, zu höheren Detektionsraten beizutragen.**



## TXI Texture and Color Enhancement Imaging

Das eingehende Bild wird geteilt. Anschließend werden Textur und Helligkeit verstärkt, bevor die getrennten Bilder wieder zusammengeführt werden. Zusätzliche Farbverbesserungen sorgen für eine eindeutigere Definition feiner Gewebeunterschiede.



Weißlicht



TXI

<sup>1</sup> American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts & Figures 2017-2019; p 15; verfügbar unter <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/colorectal-cancer-facts-and-figures/colorectal-cancer-facts-and-figures-2017-2019.pdf>.

# ENDO-AID CADe – [AI]d: KI für die Endoskopie

Die Zukunft hat begonnen

Ein Anstieg der Adenomdetektionsrate (ADR) hat einen positiven Einfluss auf die Prävention von Kolorektalkarzinomen.<sup>1</sup> Wir sind überzeugt, dass Anwendungen, die auf künstlicher Intelligenz (KI) basieren, effektiv zu einer Steigerung der ADR beitragen werden. Deshalb hält mit EVIS X1 erstmals künstliche Intelligenz Einzug in die Endoskopie.



Mit ENDO-AID CADe bietet EVIS X1 eine Echtzeit-Unterstützung bei der Erkennung von Läsionen während der Koloskopie. ENDO-AID CADe ist eine Anwendung zur computergestützten Erkennung, die mithilfe künstlicher Intelligenz auf potenzielle Läsionen hinweist.

Indem es die Identifizierung von Läsionen unterstützt, trägt ENDO-AID CADe dazu bei, die Adenomdetektionsrate zu erhöhen.<sup>2</sup> Dahinter steht die Absicht, die Qualität des Darmkrebs-Screenings und seine präventive Wirksamkeit gegen Kolorektalkarzinome zu steigern.



In der künstlichen Intelligenz sehen wir das Potenzial, die endoskopische Bildgebung auf ein völlig neues Level zu heben. ENDO-AID CADe ist der erste Schritt auf diesem Weg. Weitere KI-gestützte Anwendungen zur Bilderkennung und Charakterisierung sind in Arbeit.



## ENDO-AID CADe Computergestützte Erkennung

ENDO-AID CADe läuft auf der Olympus Intelligent Platform.\* Wenn eine Läsion auf dem Bildschirm erscheint, kann das System den Endoskopiker dank einer hochentwickelten, auf KI basierenden Anwendung nahezu in Echtzeit darauf hinweisen.

<sup>1</sup> Corley, D.A.; Jensen, C.D.; Marks, A.R.; et al. Adenoma Detection Rate and Risk of Colorectal Cancer and Death. N Engl J Med. 2014; 370: 1298-1306.

Verfügbar unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4036494/>

<sup>2</sup> Im Vergleich zu WLI ohne computergestützte Erkennung.

\* Endoskopie-CAD-System OIP-1

# NBI: Das Potenzial einer exakten Diagnose

## Narrow Band Imaging (NBI)

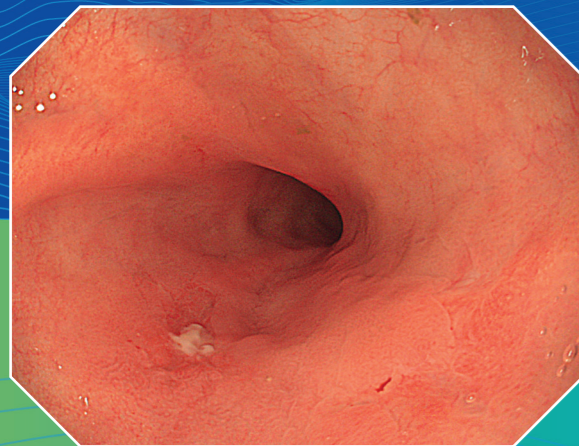
Eine exakte optische Diagnose ist bei der Beurteilung von Läsionen sehr wichtig, um eine potenzielle Histologie zu veranlassen, die laterale Ausdehnung zu bestätigen und damit Therapieentscheidungen und geeignete Kontrollintervalle für Patienten zu bestimmen.

NBI ist eine leistungsstarke und bewährte optische Technologie, die eine zuverlässige optische Diagnose bei allen wesentlichen Indikationen im Gastrointestinaltrakt erlaubt.<sup>1-8</sup>

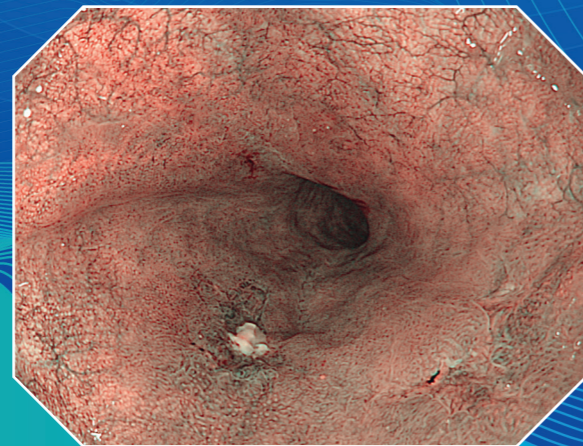


### NBI Narrow Band Imaging

NBI erzeugt mithilfe bestimmter blauer und grüner Wellenlängen, die vom Hämoglobin absorbiert werden, einen starken Kontrast zwischen den Gefäßen und der umgebenden Schleimhaut.<sup>9</sup> Dies erhöht die Sichtbarkeit von stark vaskularisierten Bereichen, Blutgefäßmustern und Oberflächenstrukturen, die auf bestimmte Histopathologien schließen lassen.<sup>10-13</sup>



Weißlicht



NBI



#### Folgende effiziente Strategien des Läsionsmanagements werden dank NBI möglich:

- Gezielte Biopsien im oberen Gastrointestinaltrakt<sup>2,5</sup>
- Einfachere Entscheidungsfindung hinsichtlich geeigneter endoskopischer Resektionstechniken<sup>4,5</sup>
- Potenzielle Vermeidung einer histologischen Beurteilung von Läsionen mit niedrigem Risiko<sup>6-8</sup> (z. B. diminutive rektosigmoidale Polypen unter dem Paradigma von Resezieren und Verwerfen)

1 Sharma et al. Gastroenterology. 2016 Mar; 150(3): 591-8.  
2 Thosani et al. Gastrointest Endosc. 2016 Apr; 83(4): 684-698.e7.  
3 Kaise et al. Endoscopy. 2009 Apr; 41(4): 310-5.  
4 Yao et al. New Challenges in Gastrointestinal Endoscopy 2008, pp 169-176.  
5 Pimentel-Nunes et al. Endoscopy 2019; 51: 365-388.  
6 Dayyeh et al. Gastrointest Endosc. 2015 Mar; 81(3): 502.e1-502.e16.  
7 Kaminski et al. Endoscopy. 2014 May; 46(5): 435-49.

8 National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 2017; Diagnostics guidance [DG28]; available at <https://www.nice.org.uk/guidance/dg28>.  
9 Gono et al. J Biomed Opt. 2004 May-Jun; 9(3): 568-77.  
10 Inoue et al. Annals of Gastroenterology 2015; 28, 41-48 (Esophagus - SCC).  
11 Sharma et al. Gastroenterology. 2016 Mar; 150(3): 591-8.  
12 Yao. Ann Gastroenterol. 2013; 26(1): 11-22.  
13 Hewett et al. Gastroenterology 2012; 143, 599-607.

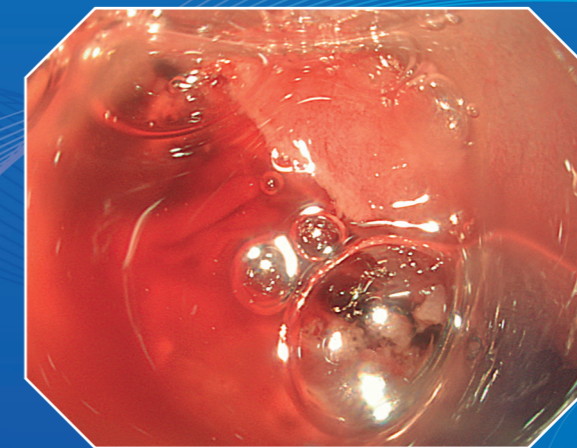
# RDI: Der Schutzschild für die endoskopische Therapie

## Red Dichromatic Imaging (RDI)

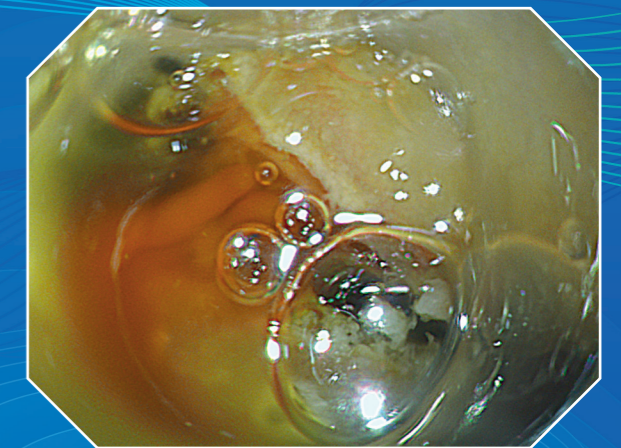
Gastrointestinale Blutungen stellen eine ernstzunehmende Herausforderung dar und sind mit einer erheblichen Sterblichkeit von 5–15 % sowie hohen Behandlungskosten verbunden.<sup>1,2</sup> Deshalb ist die Vermeidung von Komplikationen äußerst wichtig.

RDI verbessert die Sichtbarkeit von tiefen Blutgefäßen und Blutungsquellen.

Die leichtere Identifizierung von Blutungsstellen beschleunigt und vereinfacht die Hämostase. Dies trägt dazu bei, die Belastung des Arztes während der endoskopischen Therapie zu verringern.



Weißlicht



RDI



### RDI Red Dichromatic Imaging

Die Funktionsweise von RDI basiert auf der Nutzung bestimmter grüner, orangefarbener und roter Wellenlängen. Die letzteren beiden dringen tief in die Schleimhaut ein und ermöglichen so die Darstellung tiefer Blutgefäße. Im Falle einer akuten Blutung verstärkt RDI den Kontrast zwischen hoch konzentriertem und verdünntem Blut, wodurch die Blutungsstelle deutlich sichtbar wird.

1 Lanas et al. Am J Gastroenterol 2009; 104: 1,633-1,641. 2 Parker et al. J Med Econ 2011; 14: 279v-287.

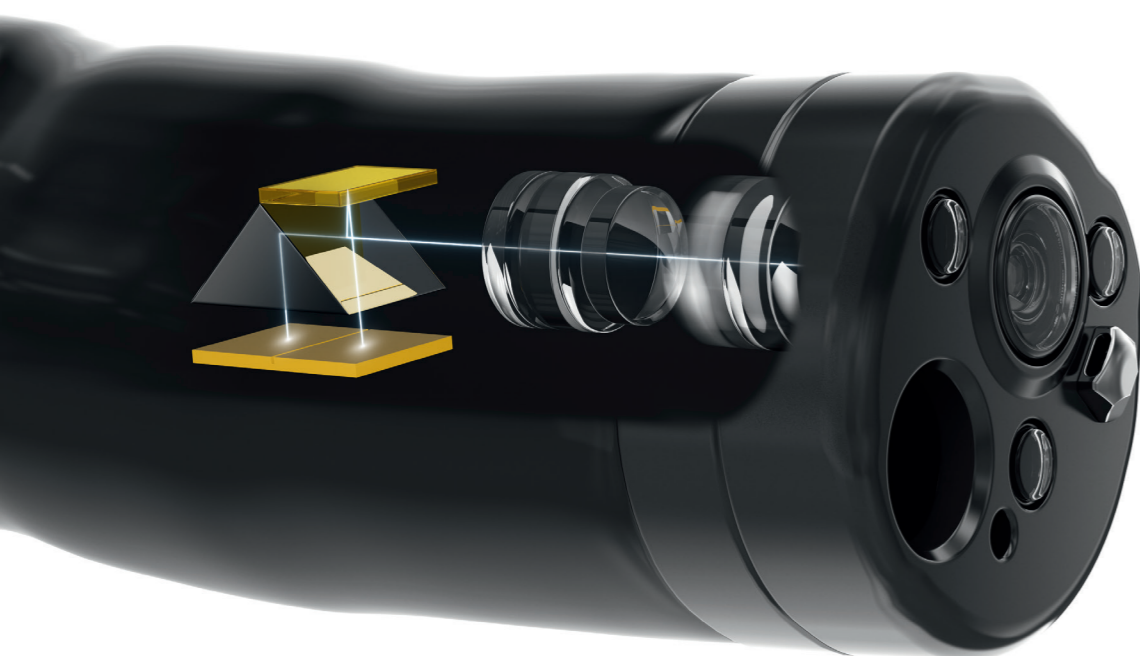
# EDOF: Das Phänomen des Vollbereichsfokus

Extended Depth of Field (EDOF)

**Scharfe endoskopische Bilder unterstützen den Erhalt exakter Ergebnisse bei der Detektion, Diagnose und Behandlung. Allerdings stellt der Gastrointestinaltrakt eine Herausforderung dar, wenn es darum geht, das endoskopische Bild ruhig und fokussiert zu halten.**

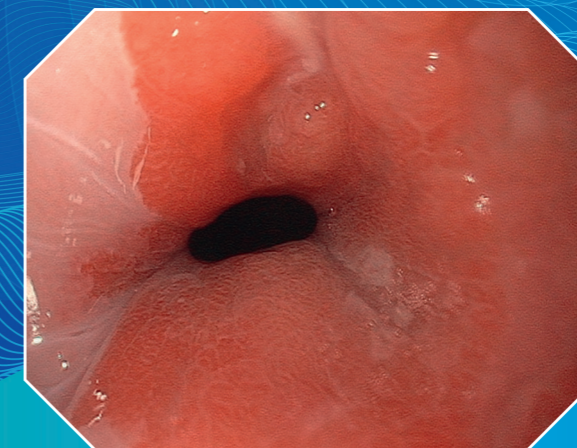
EDOF erlaubt eine präzise Betrachtung dank eines kontinuierlich breiten Fokus und einer stufenlosen Vergrößerung. Gleichzeitig sorgt die bewährte Dual-Focus-Funktion für eine starke Vergrößerung per Knopfdruck.

**Die bessere Sichtbarkeit und ein durchgängig scharfes Bild sollen unnötiges Scharfstellen eliminieren und die Endoskopie damit komfortabler machen. Zudem trägt dies dazu bei, die Identifizierung von Auffälligkeiten zu vereinfachen und eine sicherere Diagnose zu stellen.**

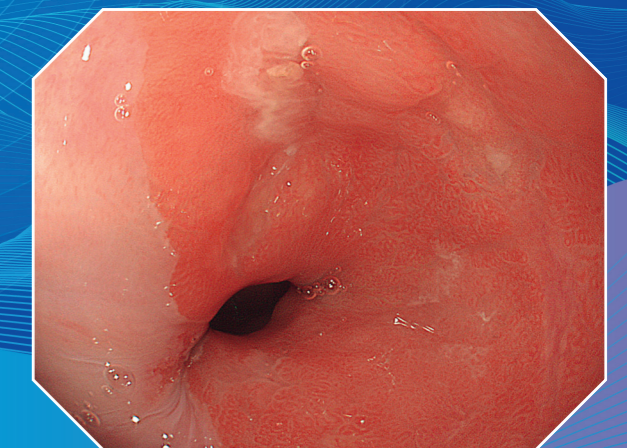


## EDOF Erweiterte Tiefenschärfe

Das Licht, das auf das Objektiv des Endoskops fällt, wird von der neuen Optikeinheit in zwei getrennte Strahlen mit unterschiedlichen Brennweitenbereichen geteilt. Die Strahlen werden dann gleichzeitig auf einen Bildsensor projiziert. Der Videoprozessor EVIS X1 setzt die Bilder wieder zu einem Bild mit einer extrem großen Tiefenschärfe zusammen.



GIF-HQ190



GIF-EZ1500

# Let's Be Clear: Eine einheitliche Plattform mit breiter Kompatibilität

Zwei Welten wachsen zusammen

## EVIS X1

**Ein Gerät für alles: Der EVIS X1 vereint modernstes Know-how, Erfahrung und Innovation in einem einzigen Endoskopiesystem.**

Mit der neu geschaffenen produktübergreifenden Kompatibilität zwischen zwei vormals getrennten Systemen können unsere verschiedenen Produkte in einem erweiterten Portfolio von Endoskopen für Spezial Eingriffe kombiniert werden – was dem einzelnen Endoskopiker mehr Möglichkeiten bietet.

EVIS LUCERA  
ELITE

EVIS EXERA III



# Let's Be Clear: Wir setzen neue Maßstäbe in der Endoskopie

**Der EVIS X1 bietet neben den bewährten Technologien diagnostische und therapeutische Innovationen, die endoskopische Prozeduren effizienter machen und die Handhabung der Endoskope verbessern.**



## 5-LED-Spektrum-Technologie

Der Videoprozessor EVIS X1 verfügt über fünf LEDs, die im Zusammenspiel unterschiedliche Betrachtungsmodi erzeugen. Dazu gehört eine eigens von Olympus entwickelte orangefarbene LED, die die Visualisierung im RDI-Modus ermöglicht.



## ErgoGrip – verbessertes Kontrollteil

Der leichte, ergonomisch gestaltete ErgoGrip verbessert den Komfort, die Bedienbarkeit und die Anwendererfahrung, insbesondere bei längeren therapeutischen Eingriffen.



## Touchscreen

Der Videoprozessor EVIS X1 lässt sich über einen Touchscreen auf der Gerätevorderseite bedienen. Von hier aus können die Anwender alle Prozeduren und Einstellungen starten und die Bilddaten über nur ein Gerät steuern.



## Dual Focus – zweistufige Objektivtechnologie

Ermöglicht das Umschalten vom Normal- in den Nahfokus-Modus per Knopfdruck, sodass das Schleimhautgewebe und die Kapillarnetze eingehend untersucht werden können.



## Vor-Standbild-Funktion – aktualisierter Algorithmus

Analysiert die vorhergehenden Bilder, um eine aussagekräftige visuelle Dokumentation der Prozedur in kürzester Zeit zu erstellen (hierbei handelt es sich um einen aktualisierten Algorithmus des EVIS EXERA III/EVIS LUCERA ELITE Systems).



## Wasserstrahlfunktion

Verbessert die Genauigkeit der Betrachtung und die Effizienz der Behandlung, indem Mukus und andere Rückstände in den zu untersuchenden Darmbereichen entfernt werden.



## RIT (Responsive Insertion Technology)

Kombiniert PB (Passive Bending), HFT (High Force Transmission) und variable Steifigkeit, um das Einführen zu erleichtern und die Steuerung durch den Anwender zu verbessern.



## ScopeGuide

Bietet eine dreidimensionale Ansicht von Lage und Form des Koloskops während der Prozedur.



## One-Touch-Connector

Ermöglicht den Anschluss an den Videoprozessor in nur einem Schritt.

 [www.olympus.de/evisx1](http://www.olympus.de/evisx1)

Da das medizinische Wissen ständig wächst, können technische Modifikationen oder Änderungen des Produktdesigns, der Produktspezifikationen und des Zubehörs erforderlich sein.

**OLYMPUS**

**OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH**  
Wendenstraße 20  
20097 Hamburg, Deutschland  
Telefon: +49 40 23773-4777  
Fax: +49 40 23773-503303  
E-Mail: [kundenberatung@olympus.de](mailto:kundenberatung@olympus.de)  
[www.olympus.de](http://www.olympus.de)

**OLYMPUS AUSTRIA GES.M.B.H.**  
Shuttleworthstraße 25  
1210 Wien, Österreich  
Telefon: +43 1 29101-500  
Fax: +43 1 29101-400  
E-Mail: [endoskopie@olympus.at](mailto:endoskopie@olympus.at)  
[www.olympus.at](http://www.olympus.at)

**OLYMPUS SCHWEIZ AG**  
Richtiring 30  
8304 Wallisellen, Schweiz  
Telefon: +41 44 94766-81  
Fax: +41 44 94766-54  
E-Mail: [medical.ch@olympus.ch](mailto:medical.ch@olympus.ch)  
[www.olympus.ch](http://www.olympus.ch)