




## Neues aus der Vorsorge...






Dr. med. Jens Aschenbeck  
FA f. Innere Medizin  
Versorgungsschwerpunkt Gastroenterologie  
Klosterstr. 34  
13581 Berlin

Januar 2022



1

## KOLOSKOPIE 4.0



- Gerätetechnik
- Weisslicht
- Endocuff
- Vorbereitung
- Kalt Schlinge
- Koloskopie-Alternativen
- Polypektomie Ränder

2

# KÜNFTIGE TECHNOLOGIEN

## Einmal Endoskope



Bronchoskop

Duodenoskop

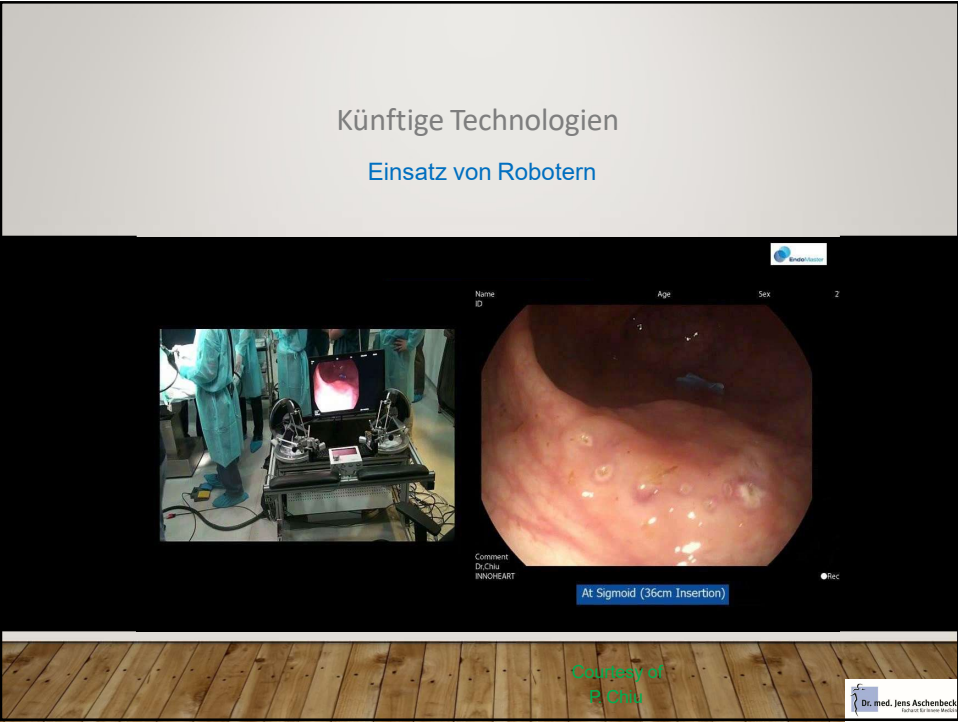
[www.ambu.de/endoskopie/gastroenterologie](http://www.ambu.de/endoskopie/gastroenterologie)

# CO2 MESSUNG IN DER ENDOSKOPIE





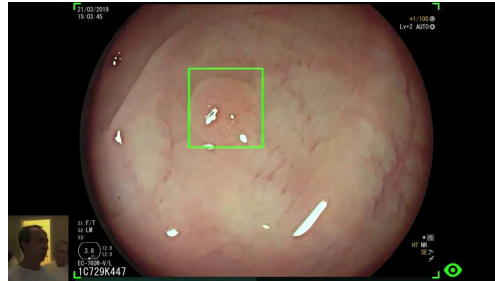
5



6

## KI BEI DER KOLOSKOPIE

---



7

## KI bei der Koloskopie

---

Erste randomisierte Studie über KI in der Koloskopie

N=1058 China

ADR-Steigerung von 20.3% auf 29.1%

Wiederum fast nur kleine Adenome

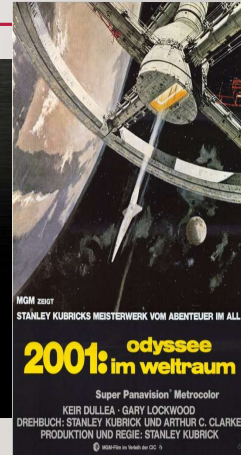
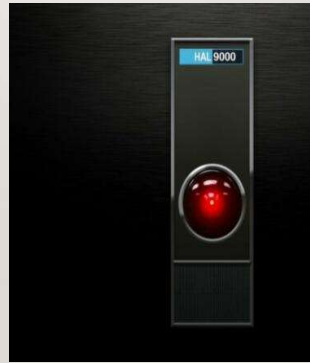
*Wang et al. Gut 2019*

8

## KI bei der Koloskopie

### Vision

Koloskopie-KI  
zur Adenomdetektion  
macht  
alle gleich gut  
(hohe ADR)



Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften

9

## KOLOSKOPIE 4.0

Gerätetechnik

Weisslicht

Endocuff

Vorbereitung

Kalt Schlinge

Koloskopie-Alternativen

Polypektomie Ränder



Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften

10



11

## KOLOSKOPIE 4.0



- Gerätetechnik
- Weisslicht
- Hilfsmittel
- Vorbereitung
- Kalt Schlinge
- Koloskopie-Alternativen
- Polypektomie Ränder

Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften

12

## KOLOSKOPIE: HILFSMITTEL:

### BallonAssistenz



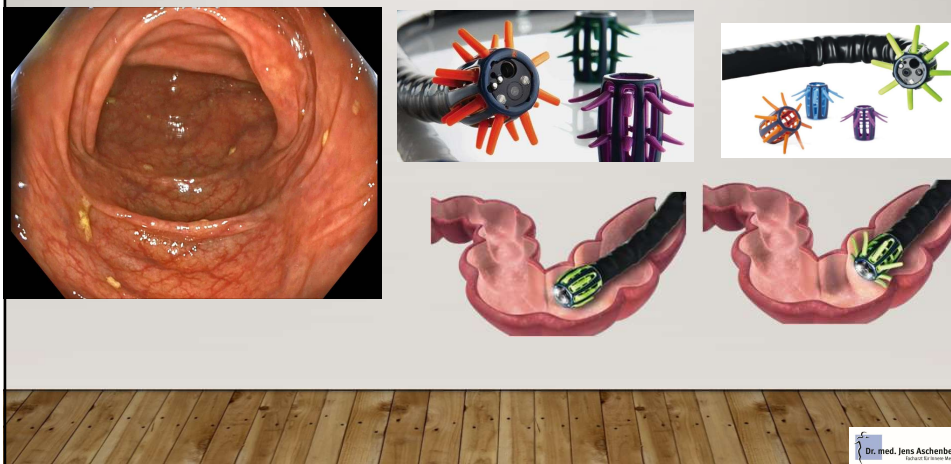
G-Eye Koloskop (760 R) mit integriertem Ballon,  
Durchmesser bis 60 mm

- Erhöhung des Anteils der sichtbaren Schleimhaut
- Zentrierung und Stabilisierung der Endoskopspitze
- Unterstützung von Interventionen durch Verankerung des Koloskops
- Begradigung von Schlaufen

13

## Koloskopie: Hilfsmittel

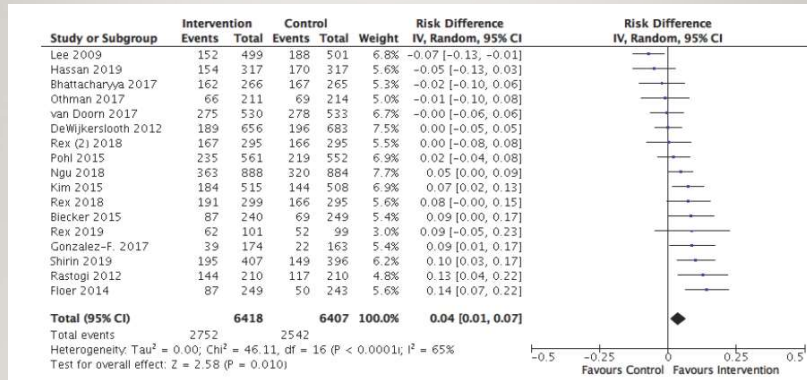
### Endocuff and Endocuff-Vision



14

## KOLOSKOPIE: HILFSMITTEL

Geringe ADR-Steigerung durch (die meisten) mech. Devices



Zimmermann- Fraedrich et al Gut 2020

15

## KOLOSKOPIE 4.0

Gerätetechnik

Weisslicht

Hilfsmittel

Vorbereitung

Kalt Schlinge

Koloskopie-Alternativen

Polypektomie Ränder



16



# MESSUNG DER DARMSAUBERKEIT

A novel artificial intelligence system for the assessment of bowel preparation (with video)

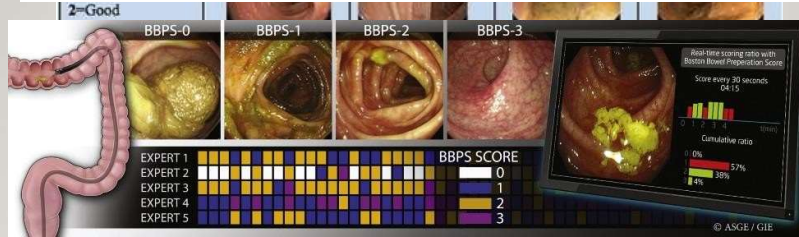


Fig. 3. Boston bowel preparation scale (BBPS): LC: Left colon; TC: Transverse colon; RC: Right colon.

Lai et al. *GIE* 2019

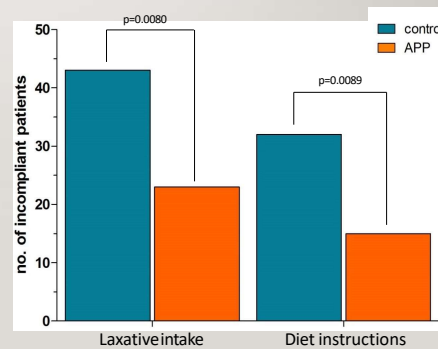
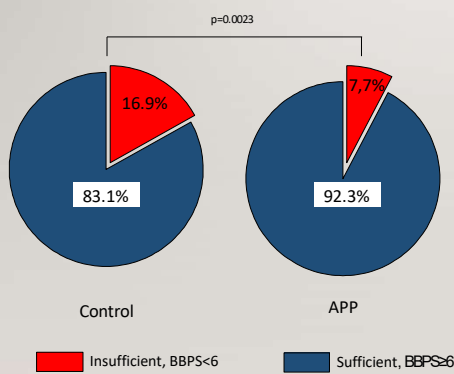


Dr. med. Jens Aschenbeck

17

# QUALITÄT DER DARMVORBEREITUNG

## KLEINE APP ... GROßER ERFOLG




Walter et al. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2020

Dr. med. Jens Aschenbeck

18

**KOLOSKOPIE 4.0**

- Gerätetechnik
- Weisslicht
- Hilsmittel
- Vorbereitung
- Kalt Schlinge
- Koloskopie-Alternativen
- Polypektomie Ränder



Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hilfsarzt für Innere Medizin

19

**DIE KALTE  
REVOLUTION**

---

Geringe(re) Blutungsrate bei Abtragung  
 Große Polypen – SSL  $\geq$  20 mm  
 Nachblutung 0 vs 5.1%

*Retrospektiv n=474, van Hattem et al. GUT 2021*

Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hilfsarzt für Innere Medizin

20

## Die kalte Revolution

---

HÖHERE REZIDIVRATE NACH  
ABTRAGUNG ?  
Große Polypen – Adenome  $\geq 20$  mm

Rezidive bei 34.8%

*Retrospektiv n=310, van Suresh et al. EIO 2021*

21

## KOLOSKOPIE 4.0



Gerätetechnik

Weisslicht

Hilfsmittel

Vorbereitung

Kalt Schlinge

Koloskopie-Alternativen

Polypektomie Ränder

22

## CT-COLONOGRAPHIE

**TABLE 1: By-Polyp Positive Predictive Value (PPV) According to Characteristics of CT Colonography (CTC)-Detected Lesions**

Variable	PPV, Percentage (No. of Lesions/Total)	95% CI
<b>Lesion size</b>		
All polyps (≥ 6 mm)	88.8 (2386/2688)	87.5–91.4
Small (6–9 mm)	88.5 (1536/1736)	86.9–89.9
Large (≥ 10 mm)	89.5 (845/944)	87.5–91.2
Mass (≥ 30 mm)	94.0 (109/116)	88.0–97.5
<b>Morphologic type</b>		
Sessile	90.1 (1399/1552)	88.6–91.6
Pedunculated	95.4 (394/413)	93.1–97.1
Flat	79.4 (459/578)	76.0–83.6
<b>Colon location</b>		
Distal colon	90.7 (1010/1113)	89.6–92.4
Proximal colon	87.4 (1375/1574)	85.7–89.0

Pickhardt et al. AJR 2019



23

## DNA - BLUTTESTE

**COLOX**  
RNA-Genexpressionsanalyse  
Carloni et al. Clin Cancer Res 2016

Epi proColon: qualitativer Nachweis von methylierten Septin9-Genen in der DNA  
Liles e et al, Cancer Treatment and Research Communications 2017

COLOX®: zugelassener Test seit 06/2016 in

- RNA Genexpressionsanalyse von 29 Genen
- aus mononukleären Blutzellen (PBMC)
- Prinzip: Tumor-Host-Interaktion
- Ergebnisse basieren auf 2 Studien



Fortgeschrittene Kolorektale Adenome (i.d.R. >10 mm)		
Methode	Sensitivität [%]	Spezifität [%]
<b>Koloskopie</b>	>90	>90
<b>Bluttest (COLOX®)<sup>1</sup></b>	<b>55.4</b>	<b>90</b>
<b>Bluttest (Epi proColon®)<sup>2</sup></b>	<b>22</b>	<b>72</b>

Kolorektale Karzinome (alle Stadien)		
Methode	Sensitivität [%]	Spezifität [%]
<b>Koloskopie</b>	>90	>90
<b>Bluttest (COLOX®)<sup>1</sup></b>	<b>79.5</b>	<b>90</b>
<b>Bluttest (Epi proColon®)<sup>2</sup></b>	<b>68</b>	<b>79</b>

<sup>1</sup> Carloni L et al., Clin Cancer Res 2016; <sup>2</sup> Toth K et al., Plos one 2014 and Johnson DA et al., Plos one 2014 16

Berger und Seufferlein 2016



24



## Entwicklung neuer nichtinvasiver Testverfahren

Methode	Grosse Adenome (> 10 mm)		Kolonkarzinom		Verfahren
	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	Sensitivität (%)	Spezifität (%)	
Cologuard <sup>(1)</sup>			92,3	86,6	Stuhltest: Bestimmung von Blut + DNA-Marker
COLOX Test <sup>(2)</sup>	55,4	90,0	79,5	90,0	Bluttest: Misst Veränderung des Genexpressions-profilis peripherer mononuklearer Zellen kolorektale Läsionen
Epi proColon <sup>(3)</sup>	22 - 47	72,0	68,0	79,0	Bluttest: (PCR basierter Nachweis von methylierter Septin 9 DNA
VolitionRx NuQ <sup>(4)</sup>	31,0	90,0	37,0	90,0	Bluttest: Nachweis zirkulierender Nukleosomen

<sup>1</sup> Imperiale et al., TP NEJM 2014    <sup>2</sup> Chiarioni L et al., Clin Cancer Res 2016    <sup>3</sup> Johnson DA et al., Plos one 214, Song Epigenomics 2017 und Xie et al., Front Oncol 2018    <sup>4</sup> Rasmussen et al., Oncotarget 2018

Practica 2021, Folie 120

Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften

25

### 4.2.3. Radiologische Verfahren

4.13.	Empfehlung	2013
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Die CT-Kolonographie und die MR-Kolonographie sollten nicht für die Darmkrebs-Vorsorge-/Früherkennung in der asymptomatischen Bevölkerung eingesetzt werden. Bei inkompletter Koloskopie (z. B. Adhäsionen) und fortbestehendem Wunsch des Patienten auf komplette Kolonbeurteilung sollte eine CT- oder MR-Kolonographie erfolgen.	
Level of Evidence <b>3b</b>	De Novo:[173-175]	
	Starker Konsens	

## DGVS LEITLINIE

26

## KOLOSKOPIE 4.0



Gerätetechnik

Weisslicht

Endocuff

Vorbereitung

Kalte Schlinge

Koloskopie-Alternativen

Polypektomie Ränder

Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hauptarzt für Innere Medizin

27

## POLYPEKTOMIE: RANDBEREICH NACHKOAGULIEREN

Gastroenterology 2019;156:604-613

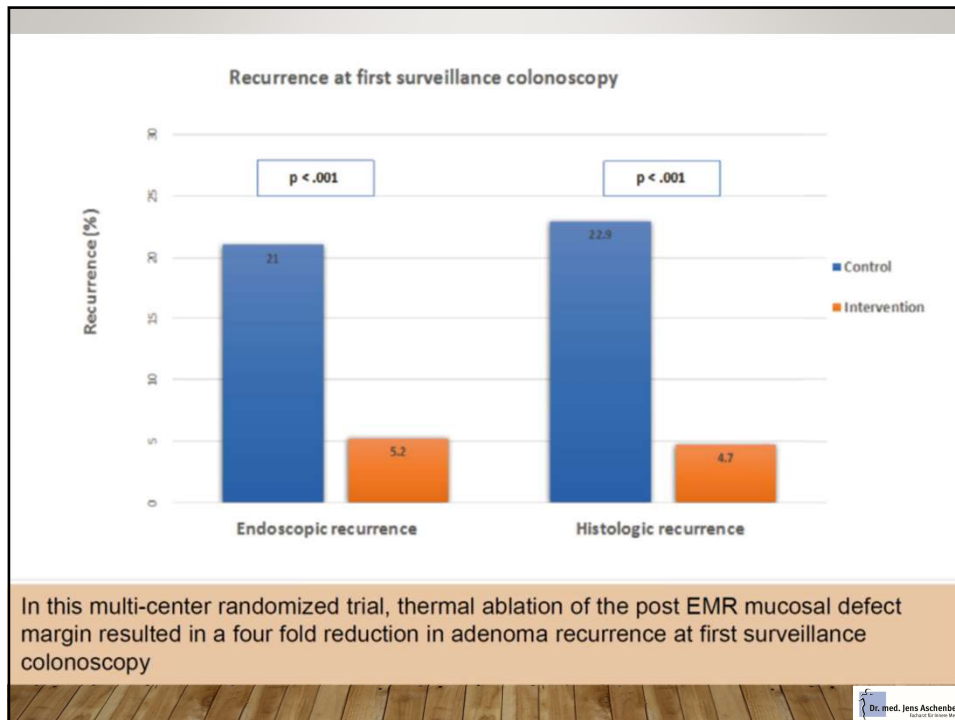
### Thermal Ablation of Mucosal Defect Margins Reduces Adenoma Recurrence After Colonic Endoscopic Mucosal Resection

Amir Klein,<sup>1,\*</sup> David J. Tate,<sup>1,2,\*</sup> Vanoo Jayasekaran,<sup>1</sup> Luke Hourigan,<sup>3,4</sup> Rajvinder Singh,<sup>5</sup> Gregor Brown,<sup>6</sup> Farzan F. Bahin,<sup>1,2</sup> Nicholas Burgess,<sup>1,2</sup> Stephen J. Williams,<sup>1</sup> Eric Lee,<sup>1</sup> Mayenaaz Sidhu,<sup>1</sup> Karen Byth,<sup>2</sup> and Michael J. Bourke<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Gastroenterology and Hepatology, Westmead Hospital, Sydney, NSW, Australia; <sup>2</sup>Westmead Clinical School, University of Sydney, NSW, Australia; <sup>3</sup>Department of Gastroenterology and Hepatology Princess Alexandra Hospital, Brisbane, QLD, Australia; <sup>4</sup>Gallipoli Medical Research Institute, School of Medicine, The University of Queensland, Greenslopes Private Hospital, Brisbane, QLD, Australia; <sup>5</sup>Department of Gastroenterology and Hepatology Lyell McEwin Hospital, Adelaide, SA, Australia; and <sup>6</sup>Department of Gastroenterology and Hepatology Alfred Hospital, Melbourne, VIC, Australia

Dr. med. Jens Aschenbeck  
Hauptarzt für Innere Medizin

28



29

KOLOSKOPIE 4.0

---

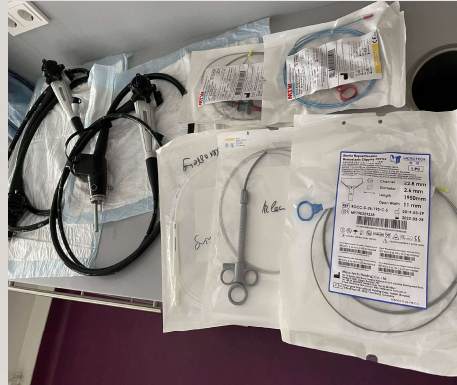
FAZIT

Dr. med. Jens Aschenbeck  
Department of Gastroenterology

30



## Begriff: Nachhaltigkeit „green endoskopie“?



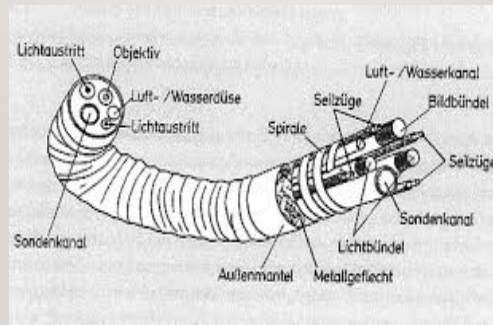
31

## Künftige Technologien Wo stehen unsere Kinder...



32

## Geräte: wo wir stehen!



Dr. med. Jens Aschenbeck  
Medizin für Gastroenterologie

33

### Active Choice and Financial Incentives to Increase Rates of Screening Colonoscopy—A Randomized Controlled Trial

Shivan J. Mehta,<sup>1,2,3</sup> Jordyn Feingold,<sup>1</sup> Matthew Vandertuyn,<sup>2</sup> Tess Niewood,<sup>1</sup> Catherine Cox,<sup>1,4</sup> Chyke A. Doubeni,<sup>4</sup> Kevin G. Volpp,<sup>1,2,3,5</sup> and David A. Asch<sup>1,2,3,4</sup>

Gastroenterology 2017;153:1227–1229

- 2245 Personen
- Innerhalb 3 Monaten nach Aufklärung eine Koloskopie
- 3 Gruppen
- E Mail und Tel. Nr.
- E Mail und Möglichkeit, angemeldet zu werden
- E Mail und 100 \$ bei Zusage zur Kolo

Dr. med. Jens Aschenbeck  
Medizin für Gastroenterologie

34

## Active Choice and Financial Incentives to Increase Rates of Screening Colonoscopy—A Randomized Controlled Trial

Shivan J. Mehta,<sup>1,2,3</sup> Jordyn Feingold,<sup>1</sup> Matthew Vandertuyn,<sup>2</sup> Tess Niewood,<sup>1</sup> Catherine Cox,<sup>1,4</sup> Chyke A. Doubeni,<sup>4</sup> Kevin G. Volpp,<sup>1,2,3,5</sup> and David A. Asch<sup>1,2,3,4</sup>

Gastroenterology 2017;153:1227–1229

- Gruppe 1 1,6 %
- Gruppe 2 1,5 %
- Gruppe 3 3,7 %
  
- d.h. signifikant höher !

35



In diesem Moment kamen mir alle alltäglichen Probleme unwichtig vor.

# Vielen Dank !

**bng**

Berufsverband Niedergelassener  
Gastroenterologen Deutschlands e.V.

36



In diesem Moment kamen mir alle alltäglichen Probleme unwichtig vor.

Vielen Dank !

**bng** Berufsverband Niedergelassener Gastroenterologen Deutschlands e.V.

