



# REISE INS HERZ DER INSTRUMENTE

20. Juni 2018

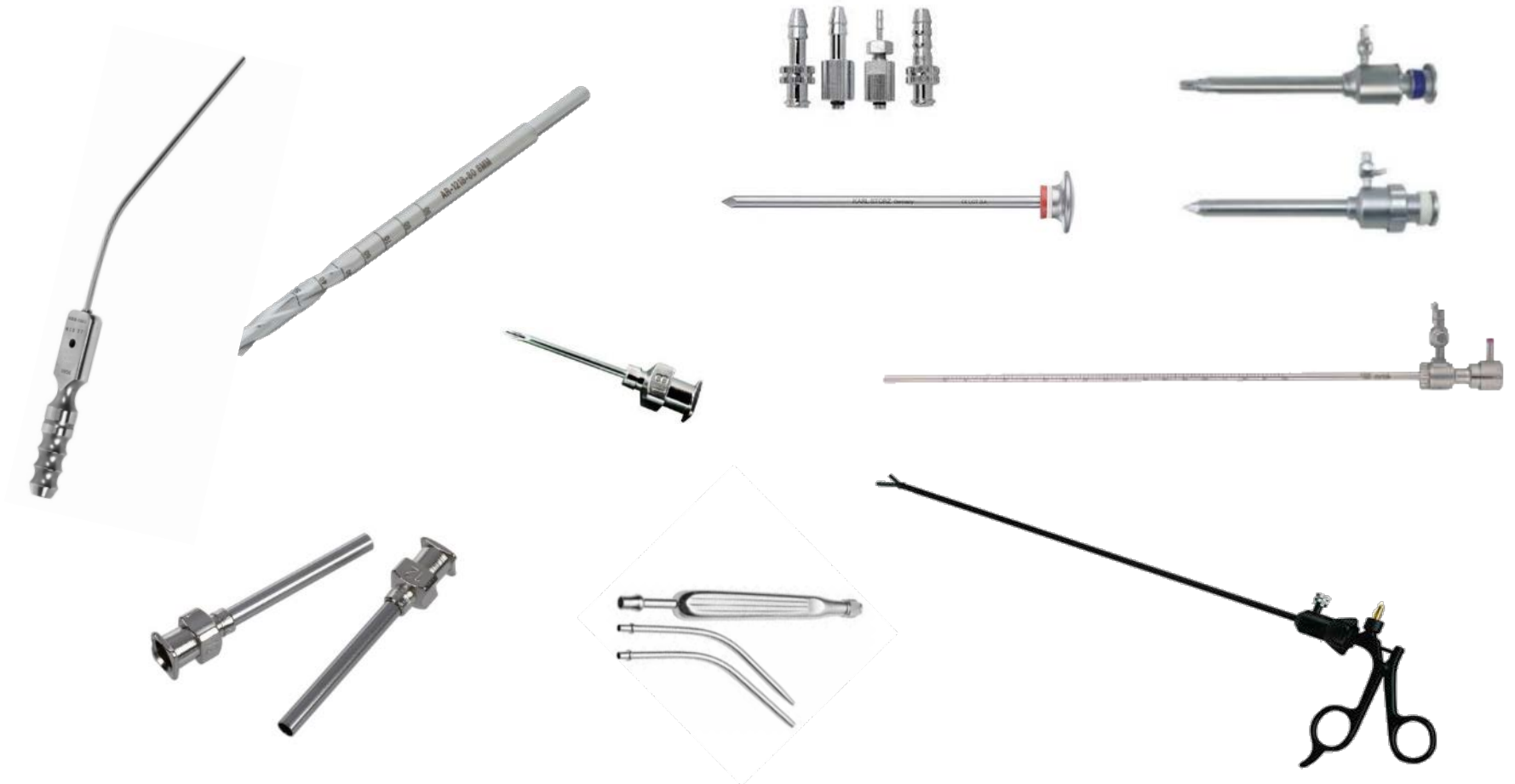
Dr. Anne-Cécile DUPLOYEZ – Stérinord, CHU Lille

# MP mit Lumen

- Lumen = innerer Hohlraum
- MP mit internen Oberflächen, die von aussen nur teilweise oder gar nicht einsehbar sind
- Kommen in unterschiedlichsten chirurgischen Eingriffen zum Einsatz

# MP mit Lumen

- Verschiedenste MP: Durchmesser, Länge, Form...



# MP mit Lumen

- Komplexe Reinigung
- Angemessenes Material
- Zugriff aus nicht einsehbare Zonen
- Schwierige Kontrollen



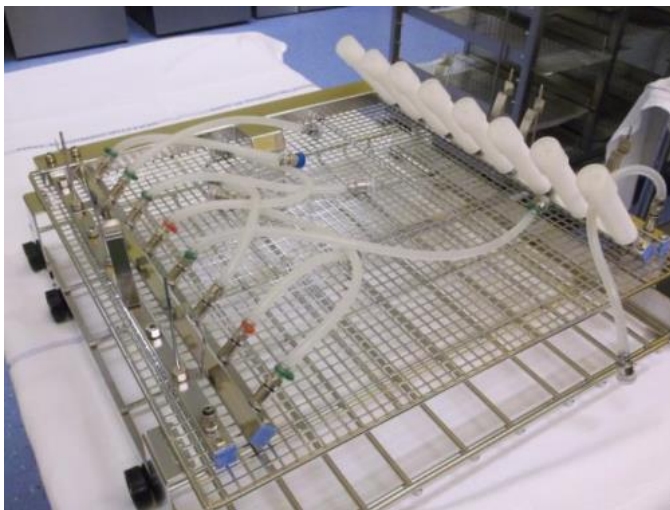
# Vorreinigungs- und Reinigungsverfahren

## □ Im OPS:

Manuell:



Automatisch:

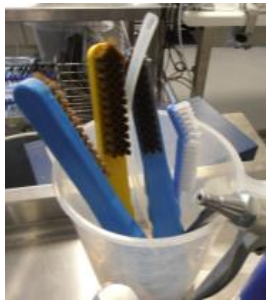




# Vorreinigungs- und Reinigungsverfahren

Im RDG:

Dampf-Jet-Reiniger



Ultraschallbecken



Laparoskopie-Träger und -Sieb



# Vorreinigungs- und Reinigungsverfahren

## □ Kurze Lumen < 10cm

### 1) Vorreinigung:

- Dampf-Jet
- Bürsten
- Ultraschallkammer + Spülung

### 2) RDG-Instrumentenzyklus

# Vorreinigungs- und Reinigungsverfahren

## □ Lange Lumen > 10cm

### 1) Vorreinigung:

- Ultraschallbecken + Spülung
- Bürsten + Spülung
- Dampf-Jet-Reiniger für Enden wenn nötig

### 2) Reinigung:

- RDG Instrumentenzyklus (Lumen isoliert)
- RDG Laparaskopie-Zyklus





# Kontrollen

- Ausgang RDG/Zusammenstellung: Gebläse
- Wiederzusammenstellung:



Sichtkontrolle



Spritze



Nanoguide

# Innen

- Wirklich sauber?



# Material

- Babyscope® :
- Foto- und Video-Software
- OneLife-DETECT®-Kit



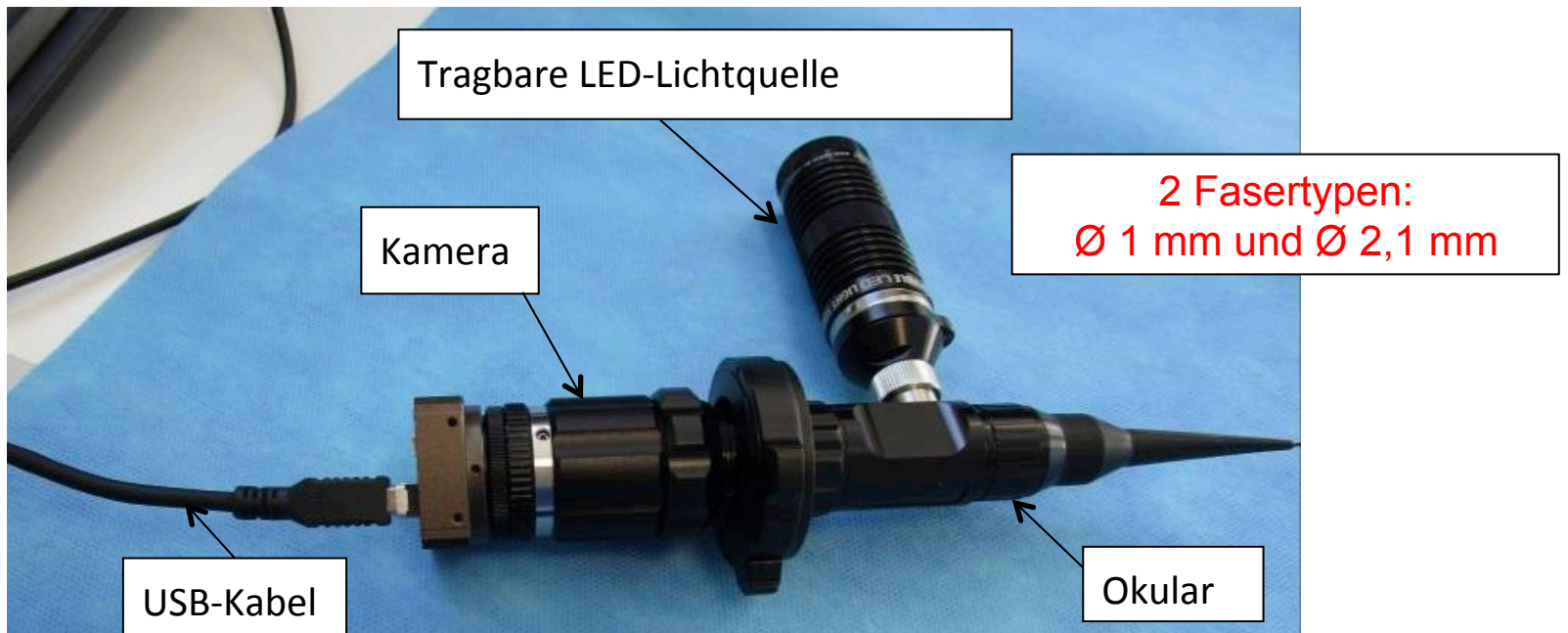
# Methode

## Beobachtungen:

- 1) Direkt beim Empfang in der Reinigungszone vor Aufbereitung
- 2) Reinraum Ausgang RDG:  
nach Vorreinigung und Reinigung
- 1) Nach Behandlung mit OneLife-DETECT®-Kit  
= Einfärbung organischer Rückstände

# Babyscope®

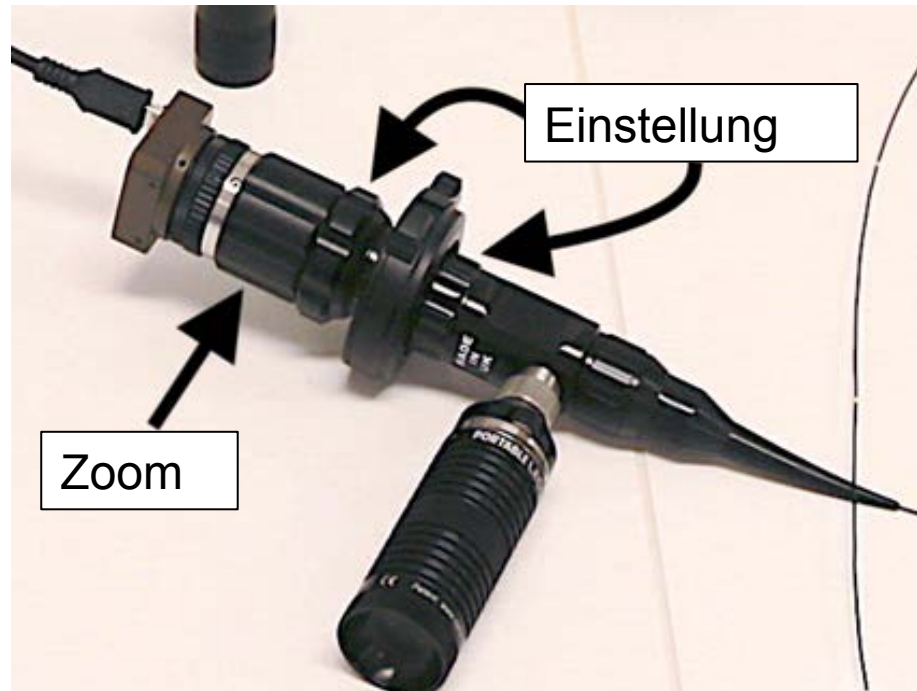
## □ 1. Version





# Babyscope®

## □ 1. Version

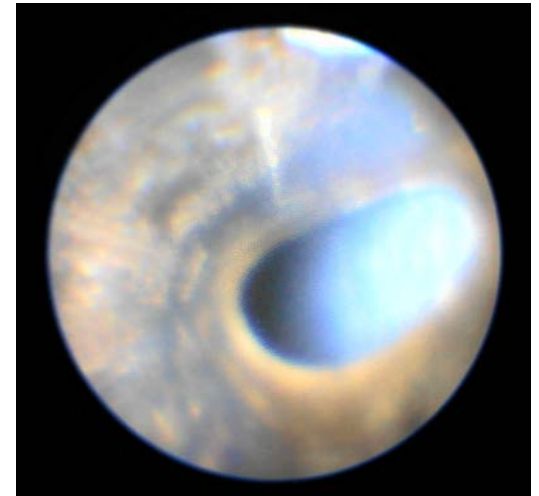
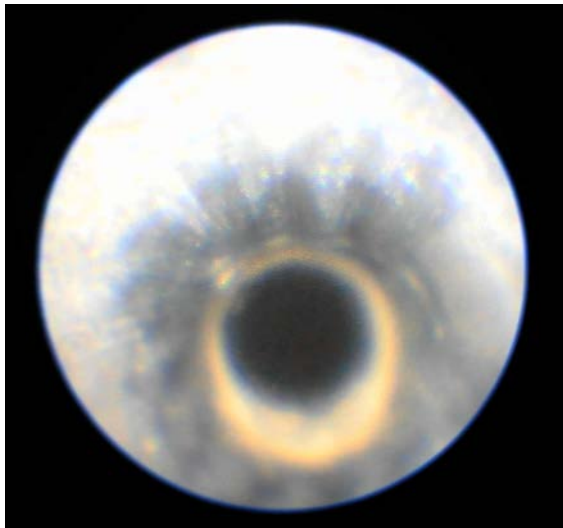
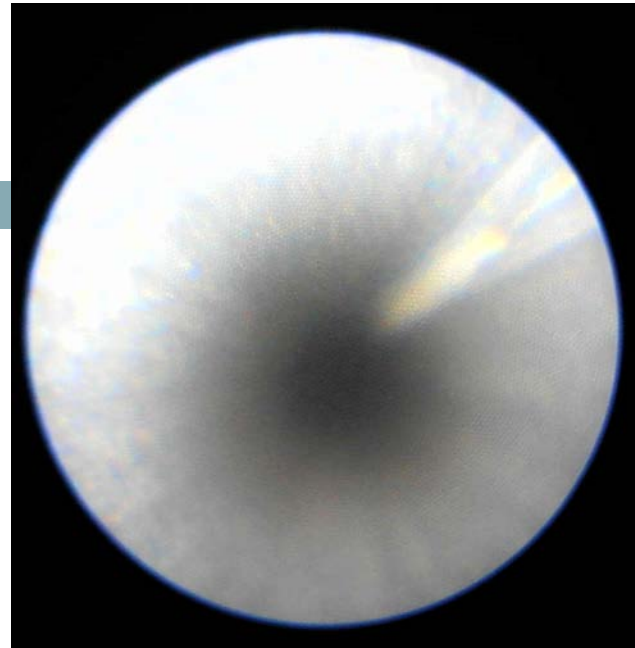


# Babyscope®

- 1. Version:
- Schwierigkeiten mit der Einstellung
- Schwierigkeiten mit der Scharfstellung
- Spiegelung auf Metallwänden

# Babyscope®

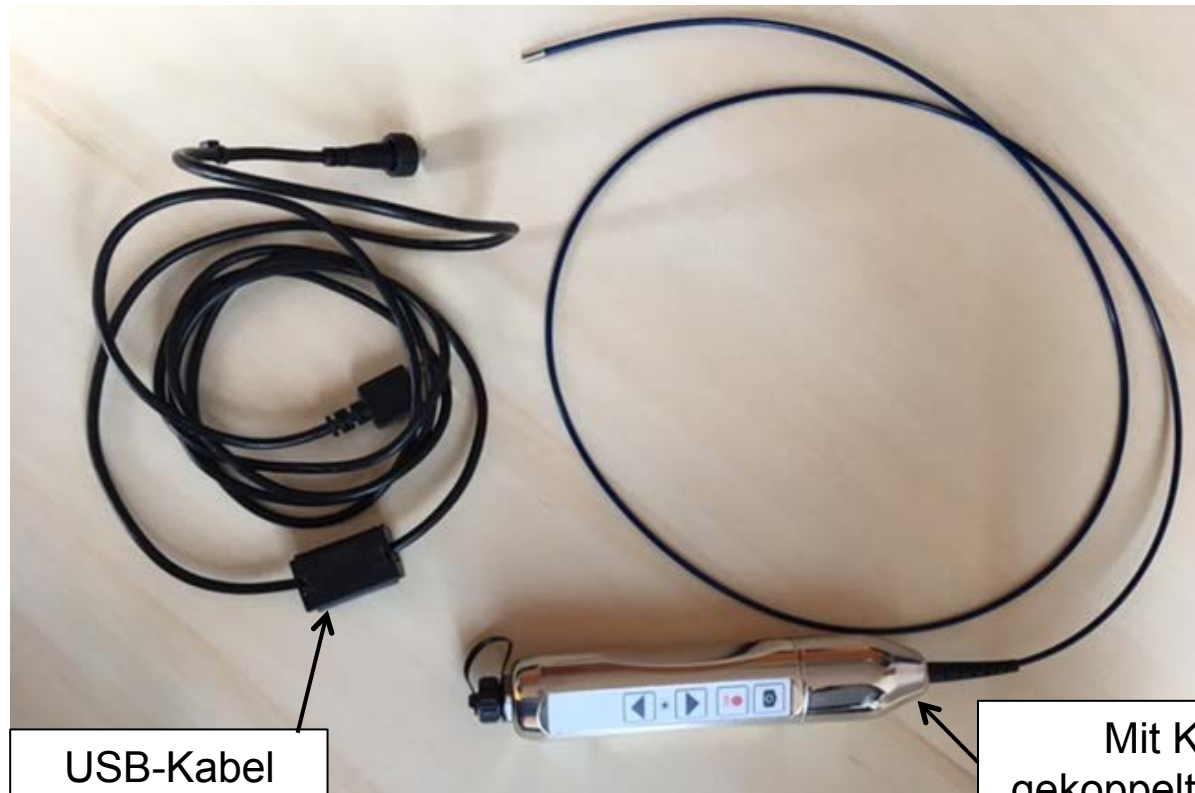
## □ 1. Version



# Babyscope®

## □ 2. Version

1 Fasertyp Ø 2,3 mm

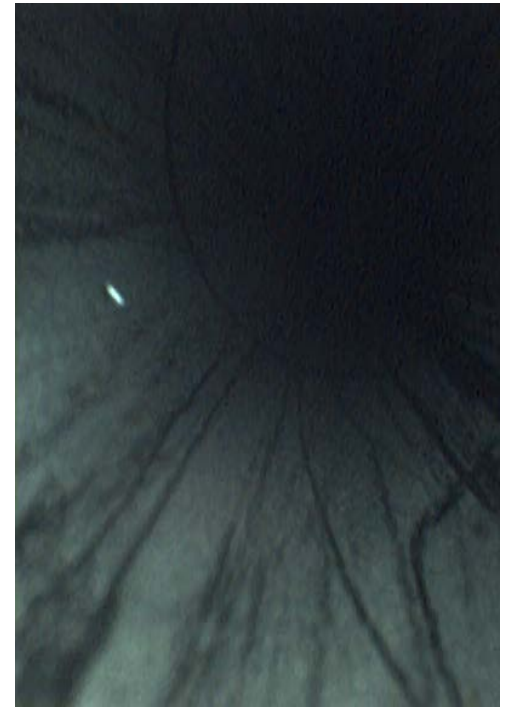
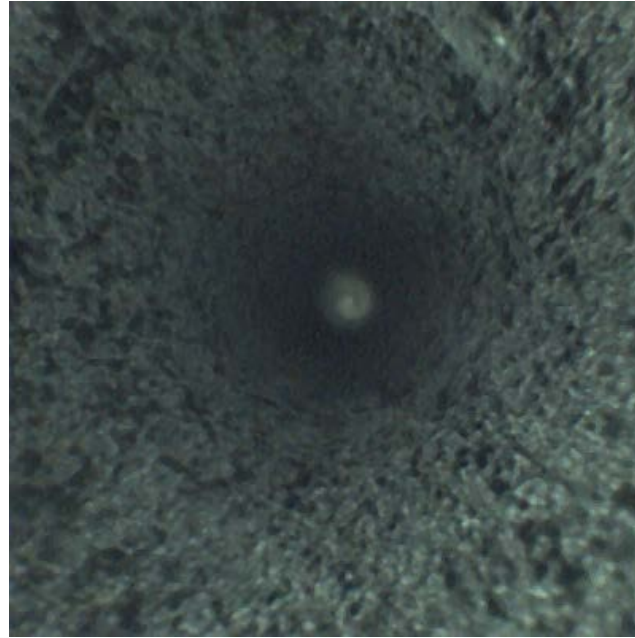
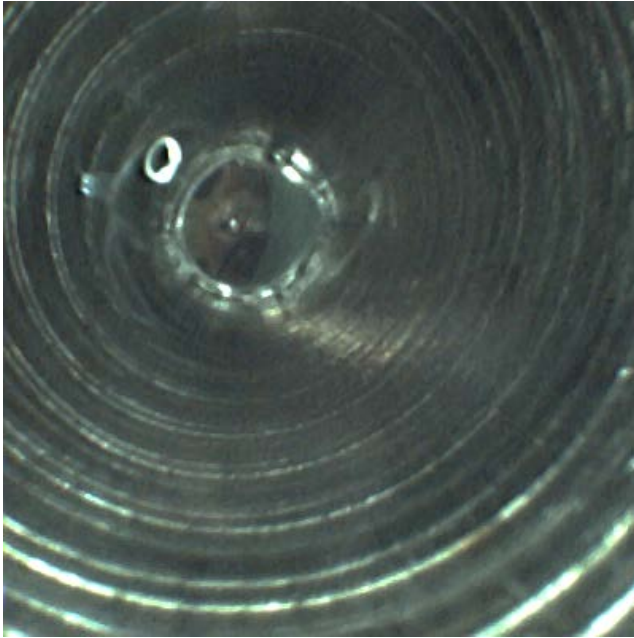


USB-Kabel

Mit Kamera  
gekoppelte Glasfaser

# Babyscope®

## □ 2. Version





# Babyscope®: 2. Version / 1. Version

- Vorteile:
  - ▣ Besseres Handling
  - ▣ Knöpfe auf Kamera
  - ▣ Scharfes Bild, keine Spiegelung
  
- Nachteile:
  - ▣ Geringere Helligkeit → Dunkelzonen
  - ▣ Nur 1 Ø Faser: unmöglich für enge Lumen

# Babyscope®: 2. Version / 1. Version

## □ Beispiel Reibahlen



Babyscope® 1. Version



Babyscope® 2. Version

# OneLife-DETECT®-Kit

- Nachweis organische Kontamination (organische Verschmutzung und Biofilm)
- Ab Proteinkonzentration 75 µg/cm<sup>2</sup>
- Auf gereinigten Instrumenten, nach Zyklus im RDG für Bewertung der Reinigungsqualität

# OneLife-DETECT®-Kit

- Methode:
- Spülung mit Spritze + Tauchbad
- Negativkontrolle: 1 sauberes Instrument mit schwarzem Ring markiert (mitgeliefert)
- Positivkontrolle: 1 TOSI in Schmuckkästchen



# OneLife-DETECT®-Kit



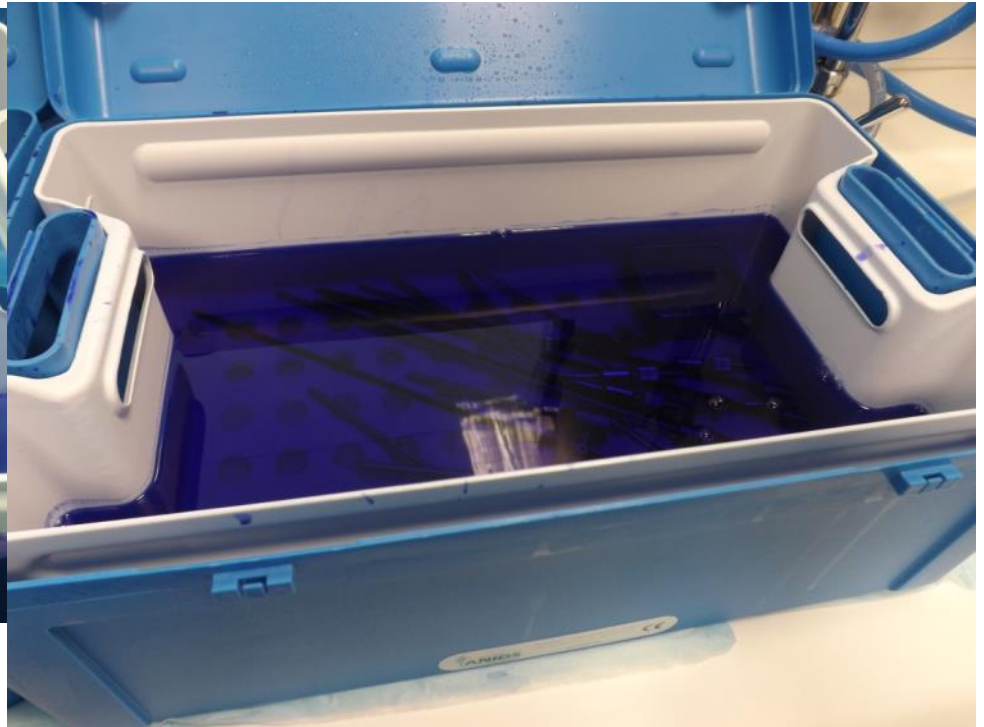
5 Min in Kontrastfarbe (blau)

2 Min im «Indikator»

Spülen



# OneLife-DETECT®-Kit



# Ergebnisse

- 87 gesichtete Instrumente (23 PO)
- 50 Laparoskopie / 37 nicht-Laparoskopie

Vorreinigung	Reinigung			Total
	LAPARO RDG	INSTRUMENT KABINE	INSTRUMENT RDG	
DAMPF-JET + BÜRSTEN	20	5	19	44
BECKEN+ BÜRSTEN	12			12
DAMPF-JET	11			11
US-BECKEN + US-KAMMER + BÜRSTEN+ DAMPF-JET			5	5
?	4			4
NICHT GEMACHT			3	3
US-BECKEN	3			3
ULTRASCHALL + BÜRSTEN + DAMPF-JET		3		3
BÜRSTEN			2	2
Total	50	8	29	87

# Ergebnisse

- Nicht auswertbare Bilder = 8
  - ▣ Durchmesser zu gross / Faser
  - ▣ Bestimmte lange Lumen = Dunkelzonen



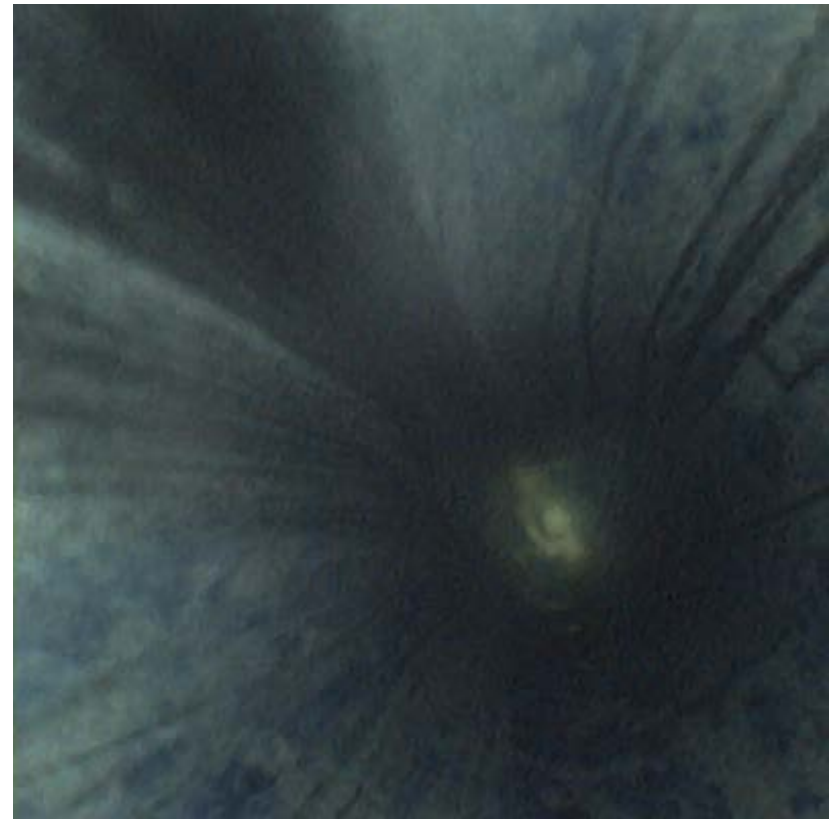
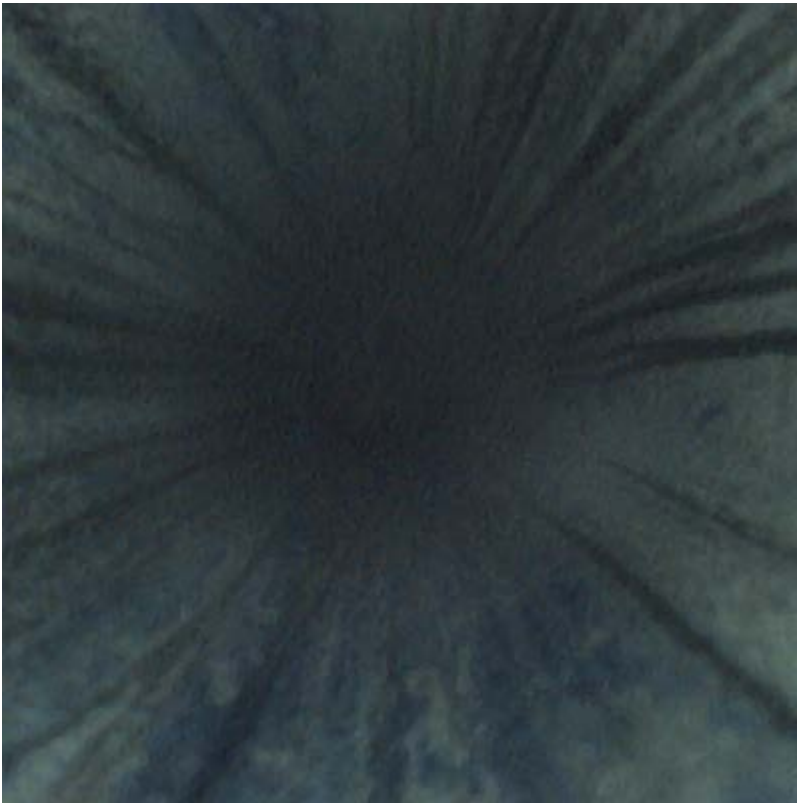
# Ergebnisse

- Beobachtungen nach One-detect®-Kit:



# Ergebnisse

- Beobachtungen nach One-detect®-Kit :



Über ganze Länge



# Ergebnisse

---

- Video

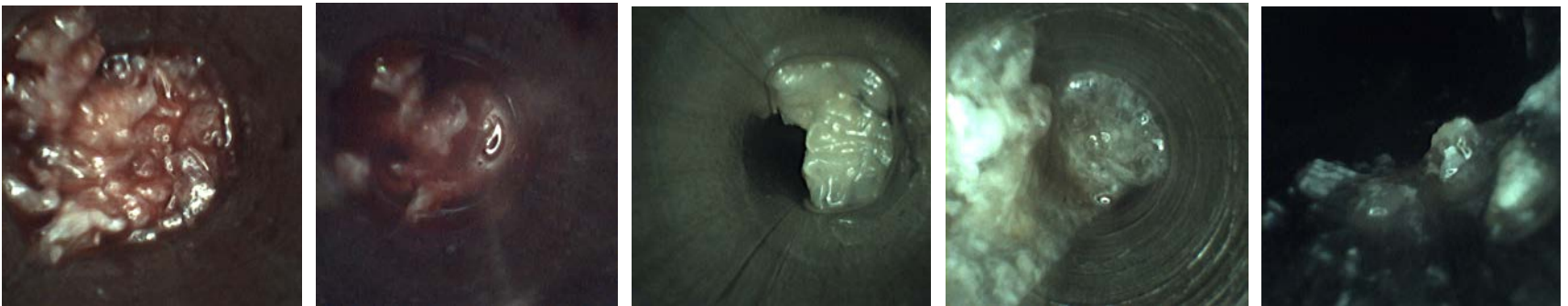
# Diskussion

- Beobachtungen nach One-detect®-Kit:
- **Kontrastmittel +**: alte Ablagerung
- 2 Fälle/6: braune/schwarze Flecken ++ vor Einfärbung → mehrere blaue Flecken
- 4 Fälle/6: 1 blauer Flecken

Vorreinigung	Reinigung		
	LAPARO LAVEUR	INSTRUMENT RDG	Total
US-BECKEN + US-KAMMER + BÜRSTEN + DAMPF-JET		2	2
DAMPF-JET + BÜRSTEN	1	3	4

# Ergebnisse

- Nicht oder ungenügend vordesinfizierte MP:



- 9 vorgereinigte und gereinigte MP:

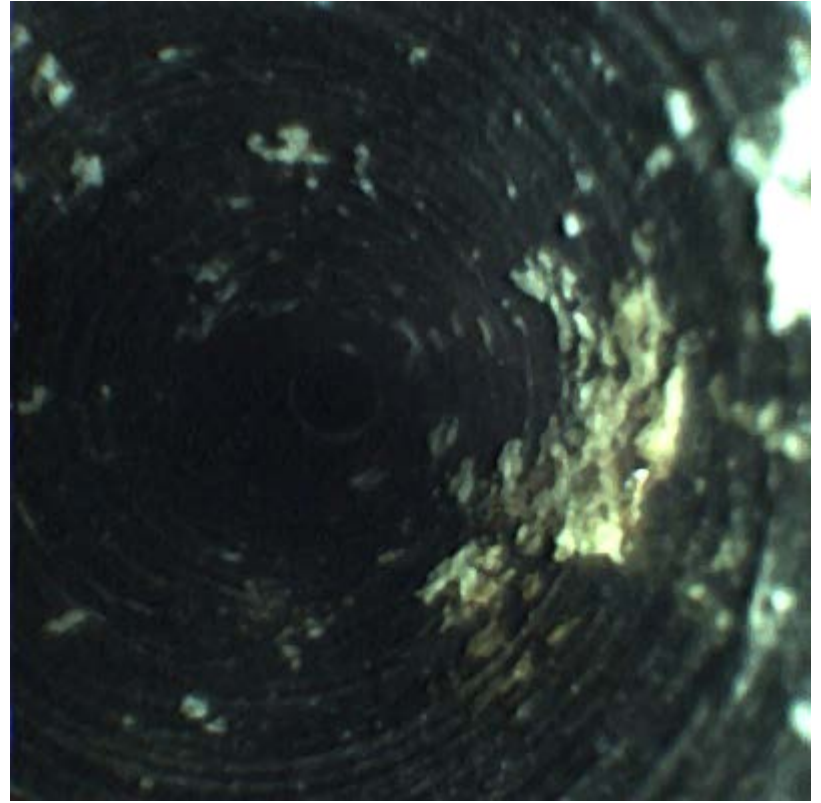
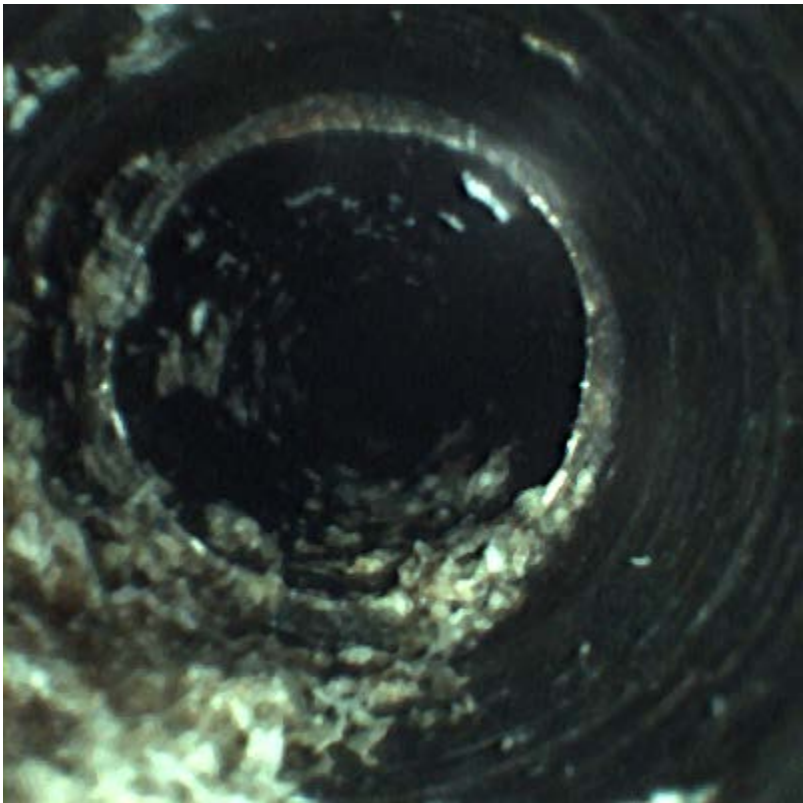
Vorreinigung	Reinigung			
	LAPARO RDG	INSTRUMENT KABINE	INSTRUMENT RDG	Total
DAMPF-JET + BÜRSTEN	5	3	1	9

→ Keine blauen Einfärbungen

→ Wirksamste Reinigungstechnik

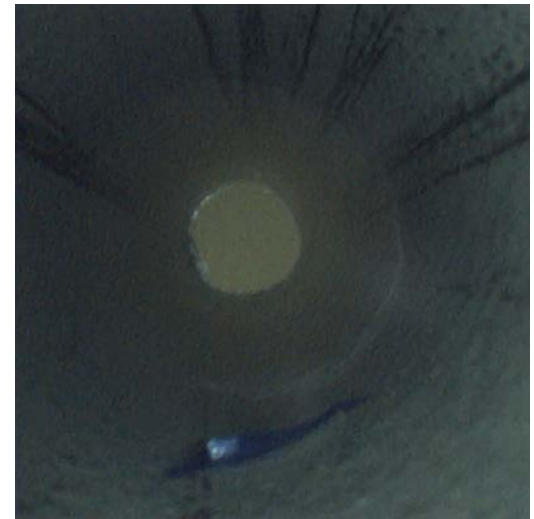
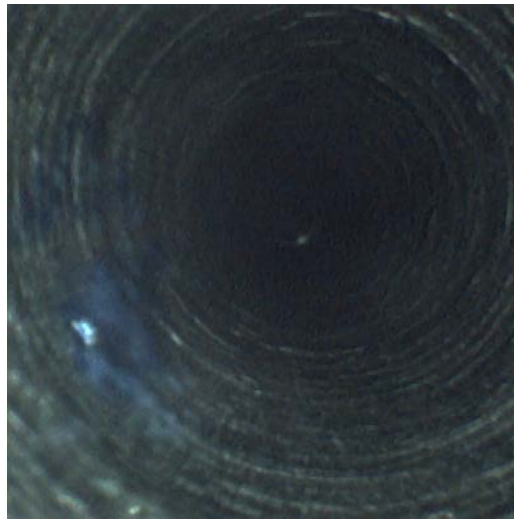
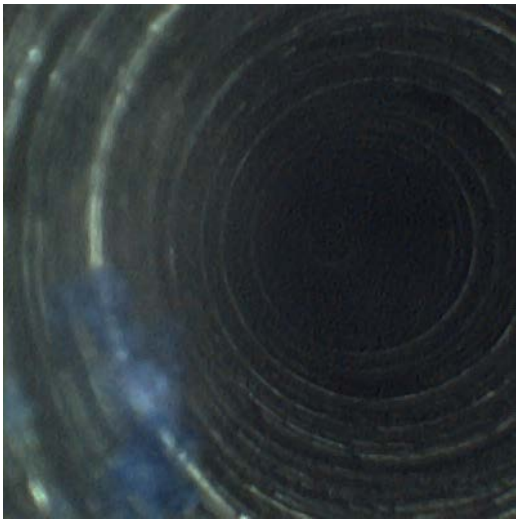
# Ergebnisse

- Nicht vordesinfizierte Kanülen:



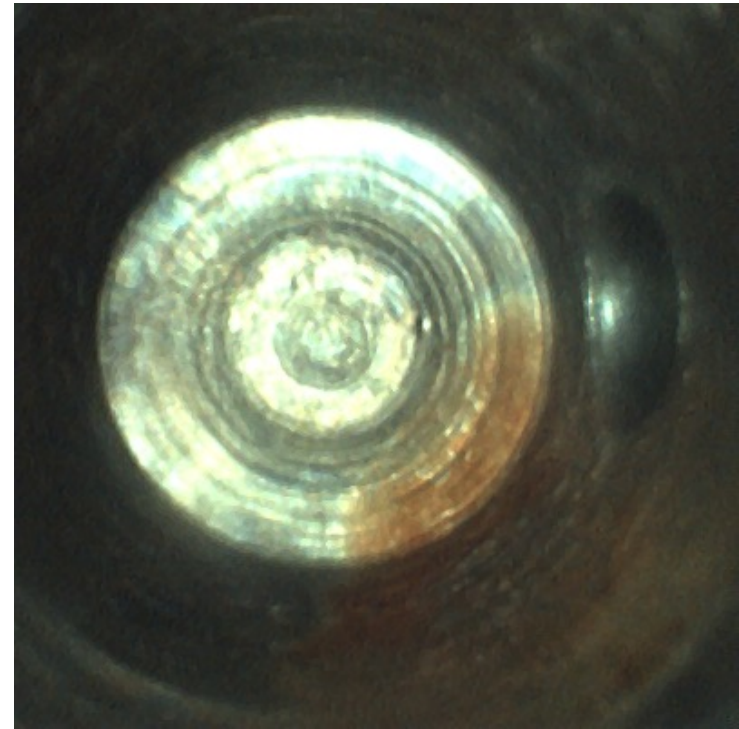
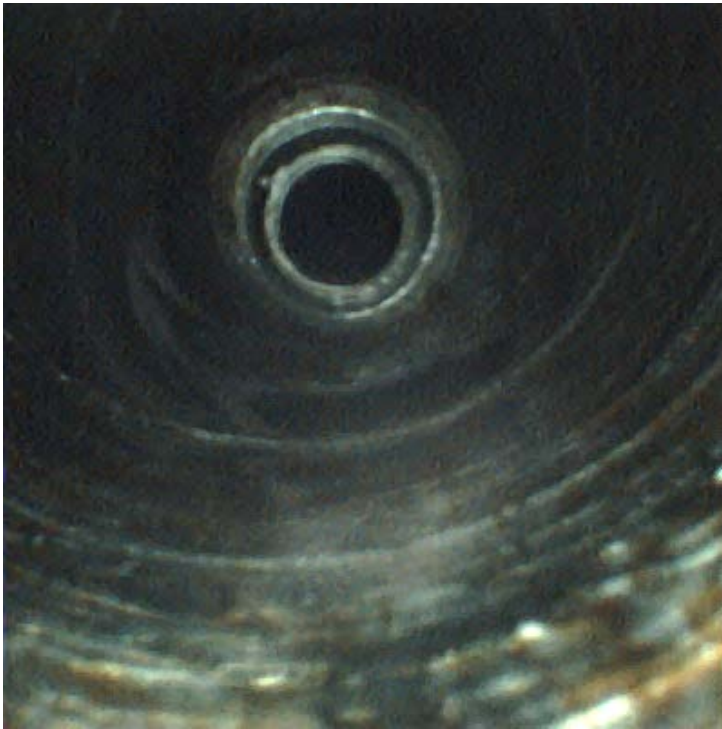
# Ergebnisse

- Beobachtungen an in der Reinigungszone nicht vordesinfizierten und nicht vorgereinigten Kanülen
- Nach One-detect®-Kit:



# Ergebnisse

## □ Korrosion

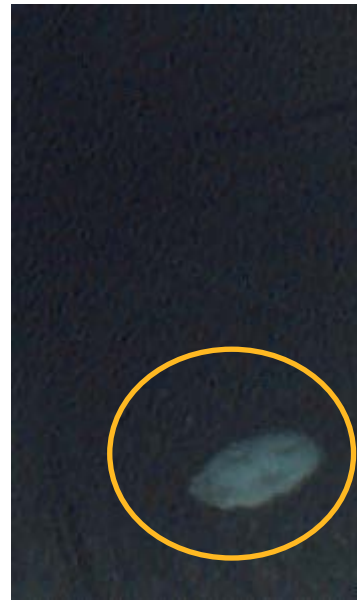


Nicht eingefärbt mit One-déTECT®-Kit



# Ergebnisse

- Auslegung manchmal komplex:



Nicht eingefärbt mit One-déetect®-Kit

# Diskussion


- 1. Ergebnisse
- Nachweis von Konformitätsmängeln
- Unterschiedliche Wirksamkeit der Vorreinigung in der Reinigungszone
- Schulung Personal++: Reinigungszone + OPS

# Die Reise geht weiter

---

- Fortsetzung der Studie:
- Je nach Vorreinigung/Reinigung
- Bewertung wirksamster Kombinationen

# Babyscope®

- Verbesserung Kamera
- Faserauswahl unterschiedlicher Durchmesser:
  - ▣ Enge Lumen+++
  - ▣ Besser dem MP-Durchmesser angepasst: besser sichtbar
- Unmöglich bei rechtem Winkel: 
- Umgang Kit/Beobachtung braucht ein wenig Zeit

# Fazit

- Unzugängliche Stellen kontrollieren
- Aufbereitung MP mit Lumen in OPS und ZSVA optimieren
- Als Routine schwierig
- Abwarten Endergebnisse der Studie für vollumfängliche Bewertung der Vorreinigungs- und Reinigungstechniken

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

