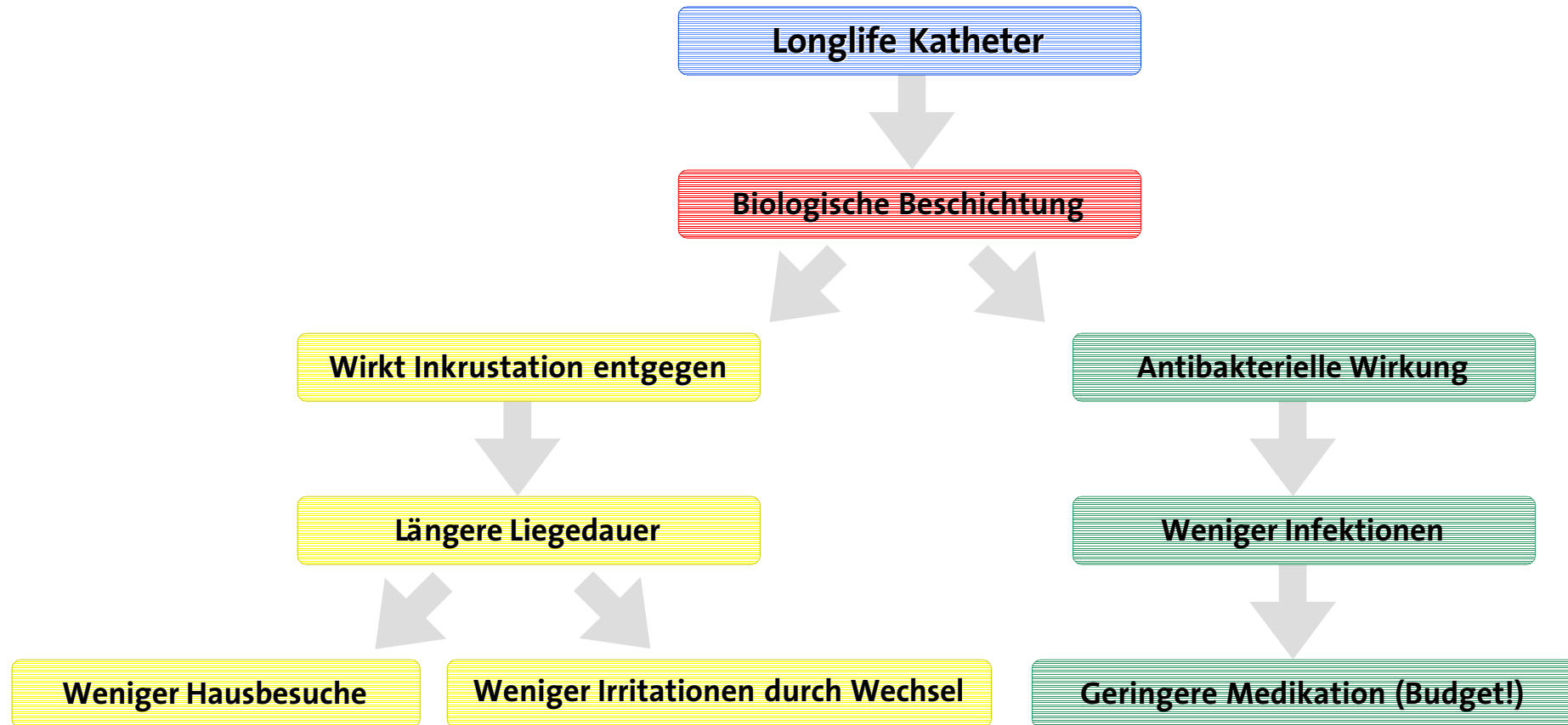


Features & Benefits

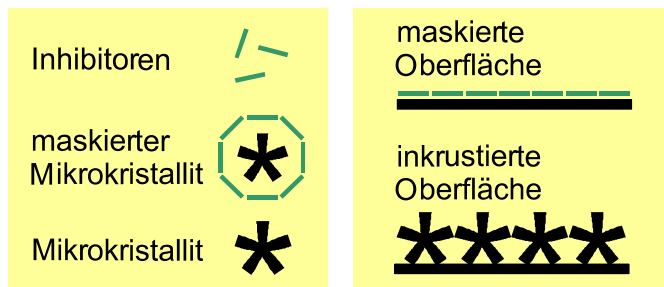


Der Longlife-Katheter ist als Hilfsmittel zugelassen und fällt somit nicht ins Budget!

Verfahren und Wirkungsweise der Longlife-Beschichtung

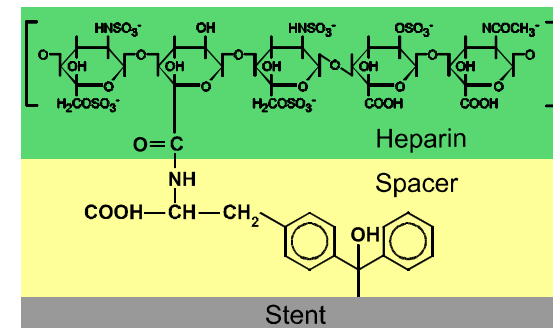
Beschichtungsprinzip:

- Nutzung natürlich im Urin vorkommender Stoffe: Makro-molekulare Inhibitoren (Glycosaminoglykane) verhindern das Wachstum von Kistalliten im Speicherorgan Blase
- Die Inhibitoren umschließen den Kristallit. Der so maskierte Kistallit kann nicht weiter wachsen und so keine Probleme mehr verursachen
- Genauso ist eine mit Inhibitoren bedeckte Implantat-Oberfläche maskiert und so vor Kristallwachstum (Inkrustation) geschützt.



Beschichtungsverfahren:

- Verwendung von Heparin als wirksamsten Stoff der Glycosaminoglykane
- Spezielles chemisches Verfahren: chemisch kovalente (langzeitstabile) Anbindung verschiedener Substanzen, schichtweise unter Vakuumbedingungen



- Spezielles Qualitätssicherungsverfahren zur Sicherstellung der Lückenlosigkeit und Langzeitstabilität der Beschichtung

Klinische Studie - Krankenhaus Lainz

Ergebnis der cross-over Studie:

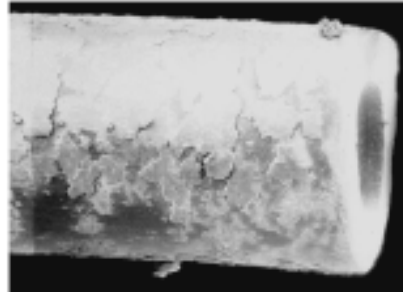
Heparin-Beschichtung verringert die Inkrustation und bakterielle Besiedlung von Ureterschienen und Ballonkathetern

Fazit:

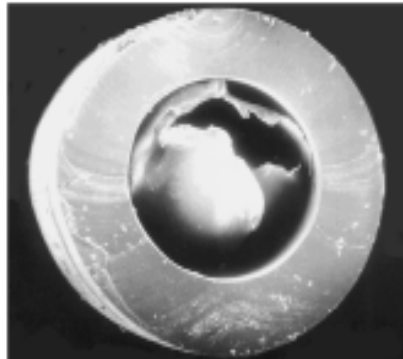
„Die Verwendung Heparin-beschichteter Stents wird für Langzeit-Urin-Drainagen und in Fällen von wiederkehrenden Katheterblockierungen empfohlen.“

[CA Dr. med. C. Riedl]

*Unbeschichteter Stent;
Verweildauer
2 Wochen:
Besiedelung mit
Mineralkristallen*



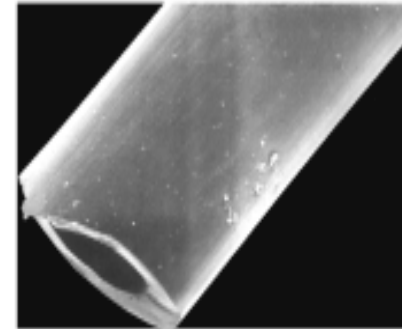
*Unbeschichteter Stent;
Verweildauer 4
Wochen:
Bakterienbefall*



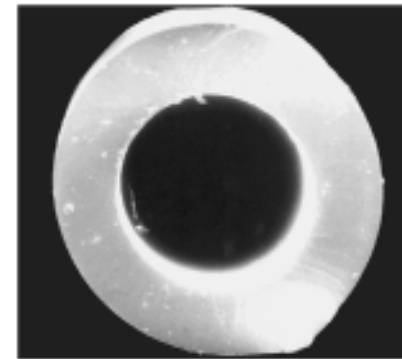
*Unbeschichteter Katheter;
Verweildauer
2 Wochen:
Besiedelung mit
Mineralkristallen*



*Heparin-beschichteter Stent; Verweildauer
2 Wochen: Keine
Kristallablagerungen*



*Heparin-beschichteter Stent; Verweildauer
4 Wochen: kein
Bakterienbefall*



*Heparin-beschichteter Katheter; Verweildauer
6 Wochen: Keine
Mineralkristall-
ablagerungen*

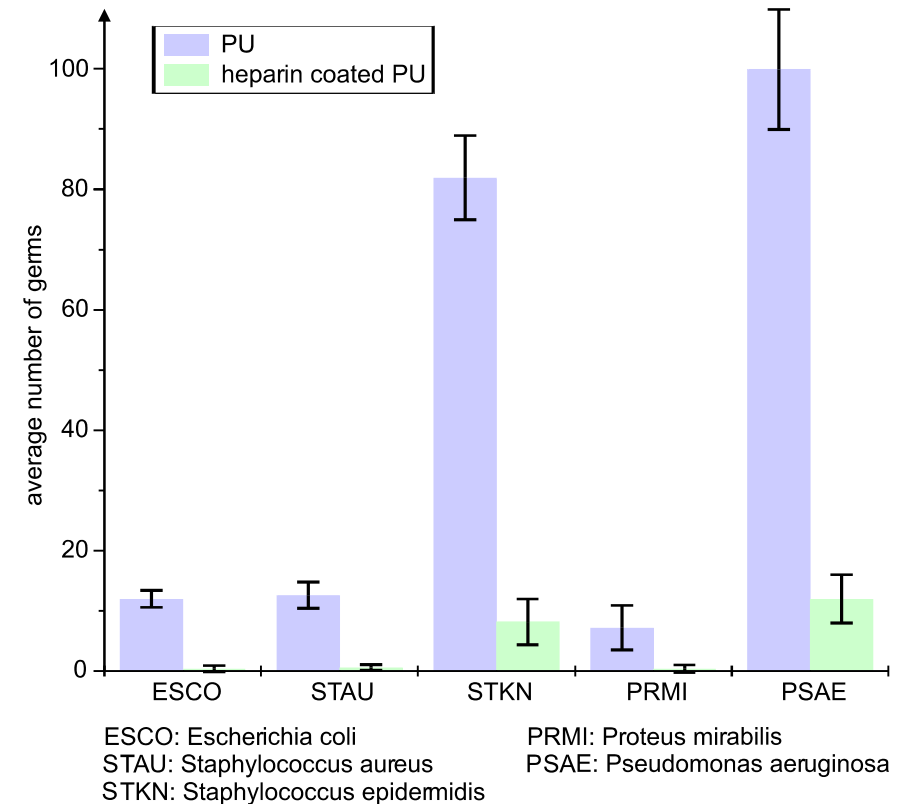


Antimikrobielle Wirkung

Mikrobiologische Evaluierung:

- Versuch mit heparin- und unbeschichtetem Polyurethan, Bakteriensuspensionen mit 1.500.000 Keimen/ml, 24h bei 37°C, Analyse mit Blutagar.
- Komplette Durchführung durch das Institut für Klinische Mikrobiologie und Hygiene der Universität Erlangen.

Ergebnisse mit den fünf wichtigsten Keimarten:

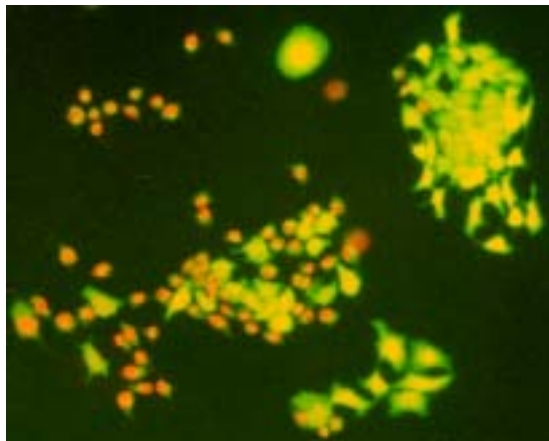


Es konnte eine drastische Reduzierung bis völlige Unterdrückung des Bakterienwachstums auf den beschichteten Proben bei den wichtigsten Keimarten erreicht werden.

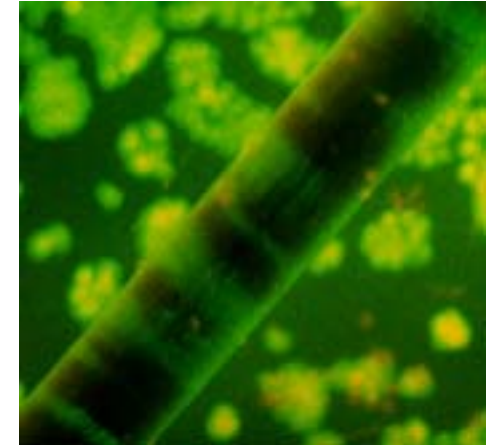
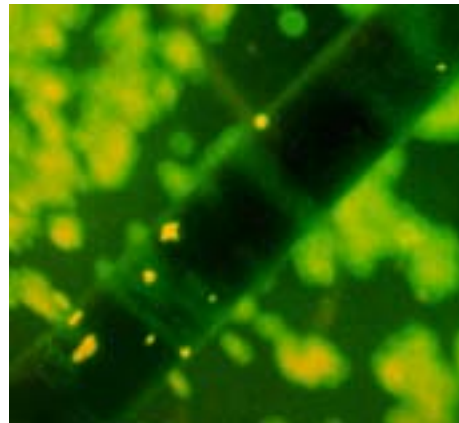
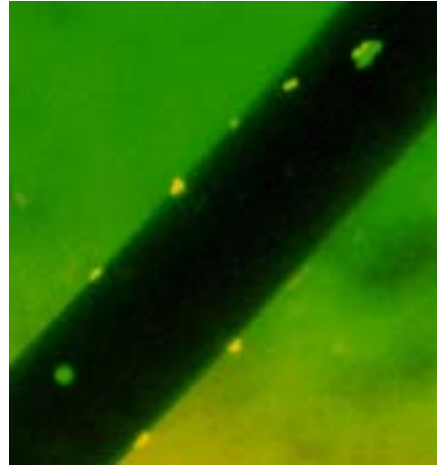
Beeinflussung des Zellwachstums

Studie zur Zelltoxizität und Proliferation mittels LIVE / DEAD Färbung:

- Zelllinie: PAEC (Porcine Aortic Endothelial Cells)
- Inkubation für 48h bei 37°C in Zellsuspensionen mit 200.000 Zellen/ml
- LIVE / DEAD Färbung mit Calcein-AM und Ethidium-Dimer



*LIVE / Dead
Färbung unter
Fluoreszenz-
mikroskopie:
lebende Zellen
leuchten grün,
tote Zellen sind
rot gefärbt
(Positiv-
kontrolle mit
Triton X 100)*



rechts:

*Polypropylenfaden USP 2/0,
BBraun, Tuttlingen*

mitte oben und unten:

*Polypropylenfaden USP 2/0 mit
kova-lenter Hyaluronsäure-
Beschichtung*

Aktuelle Anwendung

- Longlife-Katheter zur suprapubischen und transurethralen Harnableitung



mit Inhibitor-Beschichtung
gegen Inkrustierung und
bakterielle Besiedelung

Produktvorteile / -nutzen

- Geringere Belastung des Patienten durch weniger medizinische Eingriffe zum Wechsel des Katheters
- Deutlich verringerte Inkrustation
- Deutlich verringerte Infektionsrate
- Verringerte Medikation (Antibiotika)
- Kostenersparnis durch weniger Wechsel und weniger Medikamente