

## InStent - Inspektion von medizinischen Stents

Das Ziel des Projektes InStent ist eine "Automatische, robotergeführte optische Inspektion geflochtener und lasergeschnittener Stents" zu realisieren. Stents dienen als Gefäßstützen und werden mit stark zunehmender Tendenz in erkrankten Gefäßen, wie Blutgefäße, Atemwege, Darm u.a., zu deren Weitung und Stütze eingesetzt. Die Fertigung von Stents muss höchsten Qualitätsansprüchen genügen. Unerkannte Fehler gefährden die Gesundheit der Träger. Nur eine zuverlässige technisch-automatisierte Prüfung darf Akzeptanz genießen.

In Zusammenarbeit der Hochschule Kaiserslautern mit der Hochschule Trier am Umwelt-Campus Birkenfeld, dem Fraunhofer ITWM und dem Hersteller Joline GmbH wird an anspruchsvollen Themen, wie Bildakquirierung und Fehlerdetektion auf komplexen Geometrien, robotergeführte präzise und zerstörungsfreie Handhabung von fragilen Strukturen und die Interaktion zwischen agierenden Systemen, geforscht. Dem Schreiben von Steuerungsprogrammen und der Entwicklung von Auswertelgorithmen soll eine Prozessoptimierung folgen, um Auswertezeiten zu verkürzen, Detektionsraten zu erhöhen und Produktreife sowie Reinraumtauglichkeit zu erzielen.

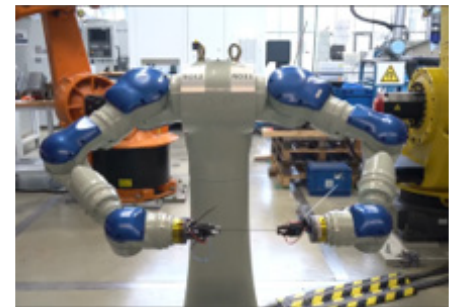


Abbildung 1: Yaskawa-Dualarm-Roboter,  
Greifen und Führen der Stents

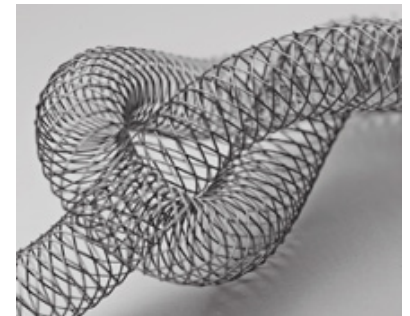


Abbildung 2: Stent aus Nitinol – einer  
Legierung mit Formgedächtnis

**Projektdauer:**

10/2019 – 09/2022

**Projektorganisation:**

Prof. Dr. rer. nat. Martin Böhm  
Hochschule Kaiserslautern  
University of Applied Sciences  
Schoenstr. 11  
67659 Kaiserslautern  
Germany

phone: +49 (0)631/3724-2316  
e-mail: martin.boehm@hs-kl.de

Dipl.-Ing (FH) Viktor Truderung  
phone: +49 (0)631/31600-4052  
e-mail: viktor.truderung@hs-kl.de  
web: www.instent.de

**Projektpartner:**

Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld  
Fraunhofer ITWM  
JOLINE GmbH & Co. KG

**Förderung:**

Bundesministerium  
für Bildung und Forschung



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



[hs-kl.de/hts](https://hs-kl.de/hts)