



# DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

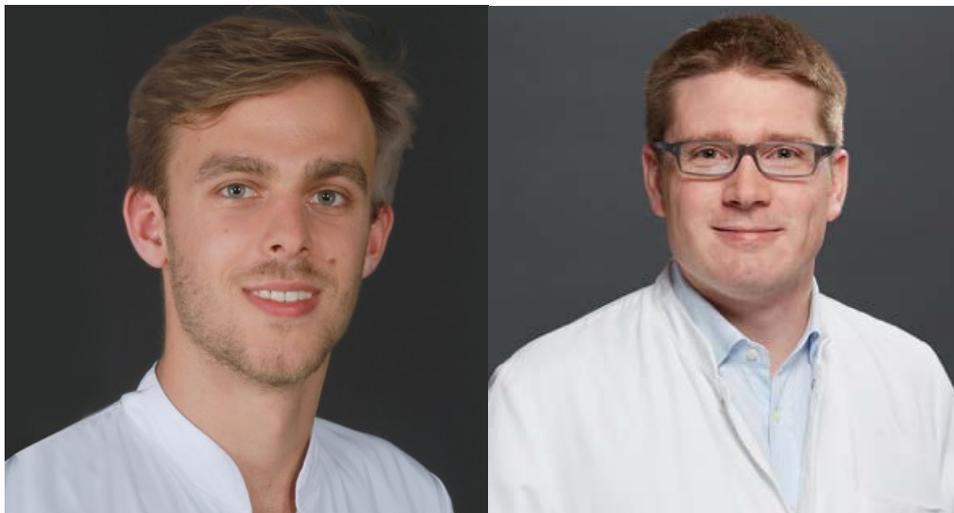
Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org

**Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 10/2018“**

## **Optische Kohärenztomographie mit simultaner angiographischer Co-Registrierung – künftig der Goldstandard bei der PCI komplexer Koronarstenosen?**

**Matthias Riedel und Priv.-Doz. Dr. David M. Leistner, Berlin**

Die optische Kohärenztomographie (OCT) ist ein innovatives, auf Infrarotlicht basierendes intrakoronares Bildgebungsverfahren und ermöglicht mit ihrer im Mikrometer-Bereich liegenden Auflösung eine sehr detaillierte Darstellung des Koronargefäßes. (ABBILDUNG 1) So kann binnen von Sekunden eine detailgenaue Beurteilung der koronaren Gefäßwandbeschaffenheit (Plaue-Morphologie, Plaue-Zusammensetzung und Vulnerabilität), ebenso wie ein exaktes Stent-Sizing und Messungen zur Interventionskontrolle (Stent-Apposition, Stent-Expansion, erreichte Läsionsabdeckung, Nachweis von Kantendissektionen) vorgenommen werden. Während das OCT-Verfahren anfänglich fast überwiegend zur Erfolgskontrolle nach der Implantation von bioresorbierbaren Scaffolds eingesetzt wurde, konnte mittlerweile der positive Nutzen der OCT bei der Planung, Durchführung und Erfolgskontrolle nach perkutaner stentgestützter Koronarintervention (PCI) nachgewiesen werden. Die weltweit multizentrische Illumien-4-Studie untersucht gerade randomisiert einen potentiellen prognostischen Vorteil einer „OCT-geführten PCI“ im Vergleich zur „Angiographie-geführten PCI“ an mehr als 3600 Patientinnen und Patienten mit PCI-Indikation und Hochrisikokonstellation.



Matthias Riedel

Priv.-Doz. Dr. David M. Leistner

Trotz dieser Vorteile ist die OCT-Technik in ihrer Einsatzmöglichkeit vor allem dadurch limitiert, dass eine regionale Zuordnung der hochauflösenden OCT-Querschnitt-Befunde zum Angiogramm nur über etwaig vorhandene anatomische Landmarken (wie beispielsweise Seitastabgänge oder Koronarostien) möglich ist. Kürzlich wurde ein System zur Echtzeit-CoRegistrierung von Angiographie und OCT (Angiographic Co-Registration of OCT (ACR)) vorgestellt (ABBILDUNG 1), welches die praktischen Einsatzmöglichkeiten der OCT deutlich erweitern könnte.



**DGK.**

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

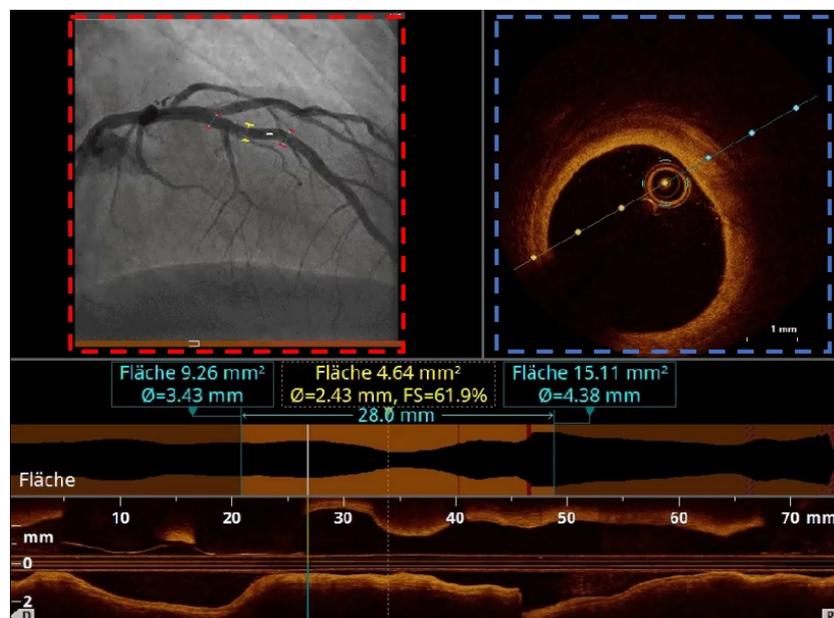
Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org

## Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 10/2018“

Im „OPTICO-Integration-Studienprogramm“ untersuchen wir den Stellenwert dieser ACR-Technik im Hinblick auf das Vorgehen bei der PCI von Koronarstenosen (OPTICO-Integration I-Studie), sowie auf das mittels ACR erreichbare PCI-Resultat (OPTICO-Integration II-Studie).

### Ergebnisse des OPTICO-Integration-Studienprogramms

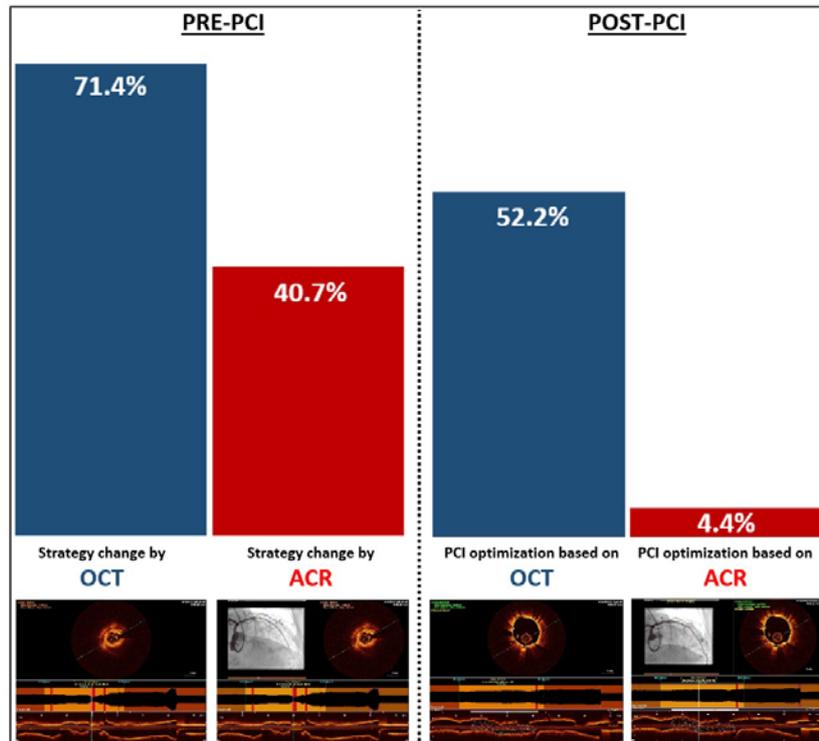
In der OPTICO-Integration I-Studie, einer prospektiven Pilotstudie, wurde bei Patientinnen und Patienten mit ischämieinduzierenden Koronarstenosen die Interventionsstrategie der Untersucherinnen/Untersucher vor und nach Stent-PCI erfasst und zwar nach deren angiographischer Beurteilung (Standard), nach OCT-Evaluation (OCT) und zuletzt nach Nutzung der angiographisch-coregistrierten OCT-Technik (ACR) untersucht. Hierbei war zu verzeichnen, dass die OCT-Verwendung in der PCI-Planungsphase zu 71.4% die geplante Interventionsstrategie (Läsionsvorbereitung, Stentlänge, Stentdiameter, PCI-Target) und in > 50% der Fälle auch nach Stent-PCI (Stentunterexpansion, Malapposition, Kantendissektionen) beeinflusste. (ABBILDUNG 2). Interessanterweise ergänzte die ACR aber diese Strategieveränderungen nochmals in 40.7% aller Läsionen, wobei der additive Nutzen nahezu ausschließlich in der Phase der PCI-Planung zum Tragen kam. (ABBILDUNG 2). Die der ACR folgenden Veränderungen der PCI-Strategie betrafen vor allem die Lokalisation der Target-Läsion (24.1%) und beeinflussten in weiteren 25.9 % die Stent-Länge/-Größe. Interessanterweise war dies im Besonderen bei komplexeren PCI-Läsionen (AHA-Klasse: B2 und C, ABBILDUNG 3) relevant, die eine erhöhte Gefahr für ein Stentversagen nach PCI in sich bergen.



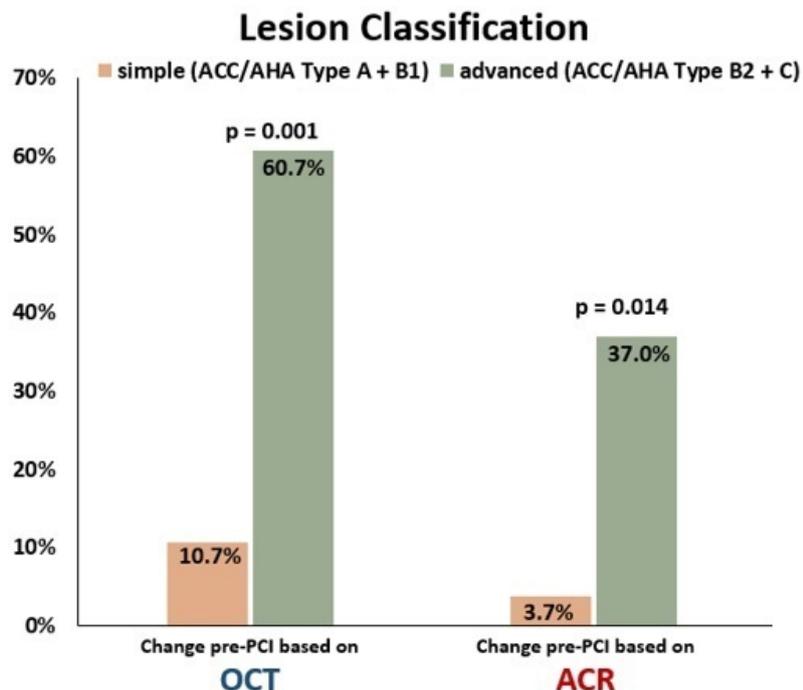
**Abbildung 1:** Darstellung einer hochgradigen medialen LAD-Stenose mittels angiographisch-coregistriertem OCT (ACR; roter gestrichelter Rahmen). Die dem OCT-Querschnittsbild (blauer gestrichelter Rahmen) entsprechende Zuordnung ist mit einem beweglichen Marker im Angiogramm möglich.



## Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 10/2018“



**Abbildung 2:** Einfluss der optischen Kohärenztomographie (OCT) bzw. der angiographisch -coregistrierten OCT (ACR) auf die PCI-Strategie vor und nach PCI.



**Abbildung 3:** Einfluss der optischen Kohärenztomographie (OCT) bzw. der angiographisch -coregistrierten OCT (ACR) auf die PCI-Strategieplanung in Abhängigkeit der Läsionskomplexizität.



**DGK.**

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: [presse@dgk.org](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

**Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 10/2018“**

Diese Ergebnisse waren die Rationale für die OPTICO-Integration II-Studie, eine prospektive, randomisierte, dreiarmlige Therapiestudie, die gerade den Patienteneinschluss abschließen konnte. Hierbei erfolgte vor PCI-Prozedur die Randomisation zu einer rein angiographisch geführten Stent-PCI (Gruppe I), zur PCI mit OCT-Führung (Gruppe II) oder zur ACR-unterstützten Stent-PCI (Gruppe 3). Das erreichte Ergebnis der Stent-PCI in den 3 Gruppen wurde nach PCI mittels OCT festgehalten. Auch wenn die „OCT-Corelab-Analyse“ gerade erst abgeschlossen wird, kann bereits festgehalten werden, dass bei Nutzung des ACR-Systems keine einzige Kantendissektion im Studienkollektiv auftrat im Vergleich zu 25.5% in der angiographisch geführten Gruppe und 17.0% in der OCT-Gruppe.

Somit kann zusammenfassend festgehalten werden, dass die Verwendung eines neuartigen Systems das eine optische Kohärenztomographie mit simultaner angiographischer Co-Registrierung (ACR) erlaubt, signifikant das Vorgehen und auch das Ergebnis nach der PCI komplexer Koronarteriosen beeinflusst. Weitere prospektive Studien zur Frage nach prognostischen Implikationen der ACR-Technik werden gerade geplant.

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 10.500 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org)*