



## Technologie-Angebot

Eine Erfindung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

# Katheter mit variabler Spitzenöffnung

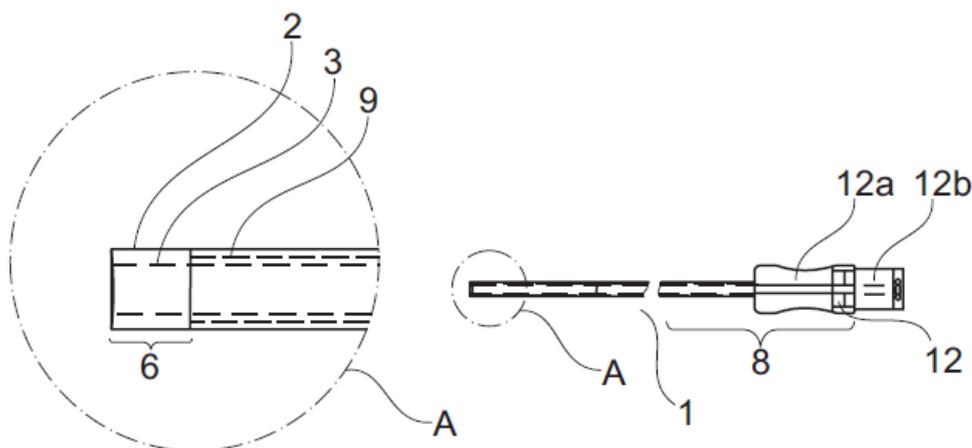
## Problemstellung

Bei der Behandlung von Gefäßerkrankungen oder Behandlungen von Erkrankungen im nahen Umfeld von Blutgefäßen werden Katheter über das Gefäßsystem zum Ort der Erkrankung vorgeschoben. Diese Gefäßerkrankungen können z.B. Gefäßaussackungen, so genannte Aneurysmen sein, die bei Ruptur zu Blutungen führen können. Die räumliche Ausdehnung führt z.T. zur Beeinflussung anderer Strukturen wie Nerven oder Hirngewebe. Behandlungsmethoden von Aneurysmen sind z.B. das Verfüllen mit so genannten Coils oder Klebstoffen, das Implantieren von engmaschigen Stents (Flowdivertern) oder das chirurgische Clippen. Beim Verfüllen von Aneurysmen wird die räumliche Ausdehnung nur geringfügig reduziert. Der Druck auf intakte Strukturen und die damit verbundenen neurologischen Einschränkungen bleiben erhalten. Zudem werden keine gesunden Gefäßoberflächen zusammengebracht, wodurch ein Abheilen erschwert wird.

## Neuartiges Verfahren

Die Erfindung betrifft einen mehrteiligen Katheter für den Einsatz in Gefäßsystemen, bei dem ein Außenrohrelement und ein Innenrohrelement mit jeweils einem proximalen und distalen Bereich vorgesehen sind. Beide Rohre sind koaxial zueinander angeordnet und in diskreten Bereichen miteinander verbunden, derart, dass das Innenrohrelement und das Außenrohrelement axial zueinander verschiebbar (angeordnet) sind und in ihrem distalen Bereich verformbar sind.

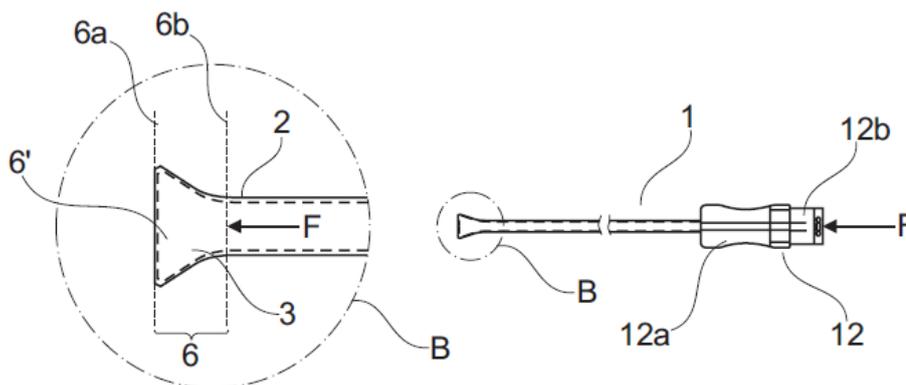
Figur 1:



In Figur 1 wird schematisch ein Katheter 1 im Ausgangszustand dargestellt. Der Katheter umfasst drei koaxial zueinander angeordnete Rohrelemente, d.h. ein Außenrohrelement 2, ein Innenrohrelement 3 und eine dazwischenliegende Verstärkungslage 9, die ebenfalls als Rohrelement ausgebildet ist. Die Verstärkungslage 9 kann auch in das Innenrohrelement 3 oder das Außenrohrelement 2 integriert werden. Die Katheterspitze wird durch den distalen Bereich 6 gebildet, dargestellt in der Einzelheit „A“. Am proximalen Bereich 8 befindet sich ein Anschluss, z.B. ein Luer-Connector 12. Dieser Connector 12 umfasst zumindest ein Außenstück 12a, das mit dem Außenrohrelement 2 des Katheters 1 verbunden ist und ein Innenstück 12b, das mit dem Innenrohrelement 3 des Katheters 1 verbunden ist.



Figur 2:



In Fig. 2 wird schematisch ein Katheter 1 im aufgeweiteten Zustand dargestellt. Dabei ist das Innenroherelement 3 mittels des Innenstück 12b des Luer-Connector 12 in Richtung des distalen Bereichs 6 des Katheters 1 hin verschoben worden, was durch einen Pfeil F für die Kräfteinleitung im Bereich des Connectors 12 dargestellt ist, wodurch sich die Spitze bzw. der distale Bereich 6 des Katheters 1, der sich zwischen den gedachten bzw. fiktiven Ebenen 6b und 6a erstreckt, aufgeweitet hat, wie in der Einzelheit „B“ zu erkennen ist.

### Applikationen

Durch die Erfindung wird ein Katheter zur Verfügung gestellt, der mit einfachen Mitteln eine gezielte lokale Behandlung von Gefäßausstülpungen mit einer Volumenreduzierung dieser ermöglicht. Durch das Aufweiten der Katheterspitze kann der Aneurysma-Hals abgedeckt werden. Durch Aspiration kann das Volumen des Aneurysmas reduziert werden.

### Marktpotential:

Anwendung finden derartige Katheter für und therapeutische Zwecke, vorwiegend zum Einsatz in Gefäßsystemen und Verschießen von Aneurysmen, wie dieses beispielsweise bei endovaskulären Interventionen erforderlich ist.

### Patentsituation

OVGU-Nummer: 201109P

Schutzrechtsstatus: Patentanmeldung DE 10 2011 121 963 A1

Anmeldedatum: 21.12.2011

Entwicklungsstand: Demonstrator

Angebot: Lizenz, Verkauf