

## Kühlung für heiße OP-Phasen

**In Operationssälen ist es beileibe nicht warm: Auf 19 Grad Celsius wird die Luft üblicherweise temperiert. Patienten und Teile des Personals frieren, doch Operateurinnen und Operateure sind trotzdem oft schweißgebadet. Mehr Komfort und Sicherheit für alle Beteiligten zu ermöglichen, ist das Ziel eines Teilprojekts im Netzwerk InnoTecOP unter Koordination der Technischen Hochschule Mittelhessen, an dem Privatdozentin Dr. Jennifer Herzog-Niescery beteiligt ist. Die Anästhesistin arbeitet im Klinikum der Ruhr-Universität Bochum im St. Josef Hospital und sorgt im Projekt für die Verbindung zur Praxis.**

### **Eine ganz spezielle Unterwäsche**

Obwohl die Raumtemperatur kühl ist, kommen Operateur\*innen häufig ins Schwitzen: Sie müssen die ganze Zeit stehen, die OP-Kittel sind für alles undurchlässig, gegebenenfalls kommen noch Bleischürzen hinzu. Patienten, Wärmematten und Lampen strahlen Wärme ab. Wenn dann noch kraftraubende Prozeduren oder knifflige Aufgaben unter dauernder hoher Konzentration hinzukommen, kann es für das Personal unangenehm heiß werden. „Darunter leidet auch die Konzentration. Und sollte ein Schweißtropfen ins Wundgebiet fallen, wäre das natürlich auch für Patienten ein Risiko“, verdeutlicht Jennifer Herzog-Niescery.

Abhilfe schaffen soll eine Unterwäsche aus einem speziellen Gewirk, das nicht zusammenfällt, auch wenn man Druck darauf ausübt. So soll immer eine Luftzirkulation möglich bleiben. Sie soll durch eine Schlauchverbindung entstehen, die einen Unterdruck erzeugt. Der Luftstrom soll individuell steuerbar sein. Jennifer Herzog-Niescery sorgt für die Verbindung zur Praxis: Ermittelt den Bedarf und prüft die Praktikabilität: Schränkt das Kleidungsstück Trägerin oder Träger auch nicht ein? Macht es keine nervigen Geräusche? Gibt es ausreichend Anschlüsse für die Vakuumschläuche im OP? In der zweijährigen Projektlaufzeit sollen verschiedene Varianten getestet werden. Ziel ist es, am Ende einen fertigen Prototypen zu haben.

### **Das Projekt InnoTecOP**

Das Forschungsvorhaben „OP-Kühlkleidung“ hat im September 2023 begonnen und läuft über zwei Jahre. Es ist ein Teilprojekt im Rahmen der Netzwerkes InnoTecOP des „Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM), das über das Bundeswirtschaftsministerium gefördert wird. In dem Netzwerk kooperieren insgesamt 16 Unternehmen und vier Forschungseinrichtungen. Die Koordination liegt bei Prof. Dr. Hans-Martin Seipp und Prof. Dr. Thomas Steffens von der Technischen Hochschule Mittelhessen. Jennifer Herzog-Niescery ist seit September 2021 mit drei Forschungsprojekten und einem Anteil von 460.000 Euro beteiligt.

### **Ausführlicher Artikel im Wissenschaftsmagazin Rubin**

Einen ausführlichen Beitrag zum Thema finden Sie im Wissenschaftsmagazin Rubin mit dem Schwerpunkt

„Eiskalt“: <https://news.rub.de/wissenschaft/2023-10-13-medizin-kuehlung-fuer-heisse-op-phas...> Für redaktionelle Zwecke dürfen die Texte auf der Webseite unter Angabe der Quelle „Rubin – Ruhr-Universität Bochum“ sowie Bilder aus dem Downloadbereich unter Angabe des Copyrights und

Beachtung der Nutzungsbedingungen honorarfrei verwendet werden.