



UNIVERSITÄT  
DES  
SAARLANDES

# Einladung zum Wissenschaftlichen Vortragsabend für Habilitierende

Medizinische Fakultät | [Seminarraum 1 Geb. 35/hybrid](#) | 02.02.2026 | 18 c.t.

## Programmfolge

### Redox signaling in chronic kidney disease and comorbidities

Dr. rer. nat. Janina Frisch

ZHMB Biophysik

### Ultraschallgestützte in-plane Punktion der Vena subclavia: Die MISP-Technik – von der Ausbildung zur klinischen Anwendung

Dr. med. David Conrad

Klinik für Anästhesiologie

### Neue Aspekte in der Behandlung proximaler Humerusfrakturen

Dr. med. Sam Razaean

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

### Optimierung der kombinierten Operation: perforierende Keratoplastik und Pars-Plana-Vitrektomie "Pol zu Pol Chirurgie"

Dr. med. Shady Suffo

Klinik für Augenheilkunde

### Wir freuen uns über Ihre Teilnahme in Präsenz im Seminarraum 1 – Geb. 35.

Eine Online Teilnahme ist möglich über folgende Einwahlmöglichkeiten:

**Join:** [Link zum Vortragsabend](#)

Meeting ID: 353 283 710 658 33/Passcode: dw9Bc6m5

Die Veranstaltung ist mit 3 Fortbildungspunkten anerkannt (Ärztekammer des Saarlandes). Bitte halten Sie Ihre Barcodes bzw. die Barcodenummer bereit.

Die Moderation des Vortragsabends wird von Frau Prof. Bergita Ganse und Herrn Prof. Tobias Hartmann übernommen.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Prof. Dr. Martina Sester

Vortragsdauer jeweils 15 Minuten, im Anschluss erfolgt eine Diskussion. Die Abstracts finden sich auch auf unserer o.a. Website.

## Abstracts

### Redox signaling in chronic kidney disease and comorbidities

Dr. rer. nat. Janina Frisch

ZHMB Biophysik

Chronic kidney disease (CKD), defined as kidney abnormalities persisting for >3 months, affects 10–15% of the global population, with prevalence influenced by regional and demographic factors. Disease severity is staged primarily via albuminuria and estimated glomerular filtration rate (eGFR). CKD, particularly in stages 4–5, is associated with comorbidities such as cardiovascular disease (CVD) and diabetes. Increasing evidence implicates reactive oxygen species (ROS) and oxidative stress in CKD pathogenesis and its complications. While ROS are essential for cellular signaling, their imbalance induces oxidative damage. Given the compartment-specific nature of redox processes, subcellular localization of ROS is critical for understanding disease mechanisms.

In eight CKD mouse models, no overt cardiac dysfunction was observed despite varying uremia, but RNA sequencing revealed adaptive cardiac oxidative stress responses with increased oxidative stress markers and activation of protective pathways. Complementary meta-analysis of CKD-CVD models provided methodological insights for refining future studies. In vitro, vascular smooth muscle cells exposed to uremic toxins and IL-1 $\alpha$  exhibited compartment-specific ROS alterations. Cytosolic H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> increased, while mitochondrial and nuclear buffering capacities declined, coinciding with reduced antioxidant expression (Prx-3, Catalase) and activation of oxidative stress pathways. Both in vitro and in vivo data revealed transcriptional evidence of ferroptosis, an iron-dependent lipid peroxidation-driven cell death, including reduced GPX4 and increased lipid peroxidation.

Recently, we introduced a streptozotocin-induced mouse model of diabetes, a frequent cause and comorbidity of CKD, which can exacerbate effects on the cardiovascular system. Females showed greater downregulation of cardiac function pathways and stronger upregulation of oxidative stress and ferroptosis-related genes (e.g., TXNIP), aligning with clinical sex-specific vulnerability.

Future work will dissect causal interactions between ROS and ferroptosis using chemogenetic modulation, ferroptosis inducers, and compartment-specific H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> challenges. Candidate therapies targeting ROS and ferroptosis (e.g., Lumateperone, Deferoxamine, SRI-37330) will be tested in vitro and validated in CKD/diabetes models.

## Ultraschallgestützte in-plane Punktion der Vena subclavia: Die MISP-Technik – von der Ausbildung zur klinischen Anwendung

Dr. med. David Conrad

Anästhesiologie

Die Anlage zentralvenöser Katheter gehört zu den häufigsten invasiven Prozeduren in der Anästhesie und Intensivmedizin. Obwohl der Zugang über die Vena subclavia Vorteile bietet, nämlich zum Beispiel niedrige Infektions- und Thromboseraten und hohen Patientenkomfort, wird dieser vor allem wegen des Risikos für arterielle Fehlpunktionen und Pneumothorax häufig zugunsten des Zugangs über die Vena jugularis vermieden. Der konsequente Einsatz von Ultraschall kann die genannten Punktionsrisiken deutlich reduzieren, wird jedoch gerade für die Punktion der Vena subclavia bislang noch nicht so häufig umgesetzt.

Die Microconvex-In-Plane-Subclavian-Puncture (MISP)-Technik stellt eine Weiterentwicklung der ultraschallgestützten Punktion dar. Sie nutzt die kompakte Bauform einer Microconvex-Sonde, die eine ergonomische Handhabung und eine vollständige Darstellung von Vene, Nadel, Rippen und Pleura in einer Ebene ermöglicht. Dadurch kann die Punktionsrichtung gezielt auf die Rippe ausgerichtet werden, um die Gefahr pleuraler Verletzungen zu minimieren. Zur strukturierten Vermittlung dieser Technik wurde ein standardisiertes simulationsbasiertes Curriculum entwickelt, das theoretische Grundlagen, anatomisches Verständnis und praktische Übungen an einem eigens konzipierten Phantom kombiniert. Aufbauend auf diesen Ausbildungsdaten konnte in einer klinischen randomisierten Studie gezeigt werden, dass die MISP-Technik gegenüber der Landmarken-Technik mit einem geringeren Risiko für Komplikationen und einer höheren Erfolgsrate verbunden ist.

Die Kombination aus gezieltem Training und Simulation mit klinischer Evidenz aus der randomisierten Studie unterstreicht, dass die MISP-Technik das Potenzial besitzt, sich als Standardverfahren für die ultraschallgestützte Punktion der Vena subclavia zu etablieren. Ziel ist es, die Patientensicherheit ebenso wie die Ausbildung zukünftiger Ärztinnen und Ärzte nachhaltig zu verbessern.

## Neue Aspekte in der Behandlung proximaler Humerusfrakturen

Dr. med. Sam Razaieian

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

Proximale Humerusfrakturen sind häufig und treten größtenteils (etwa 70%) jenseits des 60. Lebensjahres mit einer Inzidenzspitze nach dem 80. Lebensjahr auf. Einer finnischen Studie zufolge ist bis 2030 mit einer Verdreifachung der Inzidenz osteoporotisch bedingter proximaler Humerusfrakturen des über 60-jährigen Patienten zu rechnen. Vor dem Hintergrund der demografischen Gegebenheiten wird diese Verletzung auch hierzulande immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Die Evidenz der letzten zwei Jahrzehnte hat bisher keine Konsensbildung über die optimale Behandlung dieser so häufigen Verletzung ermöglichen können. Diese Problematik haben wir 2020 in einer in der Christmas Edition des British Medical Journal veröffentlichten Originalarbeit pointiert. So ist der Konsens hinsichtlich der optimalen Therapieempfehlung für 9 zufällig ausgewählte Patientenfälle unter einer Gruppe von 10 internationalen Experten auf dem Gebiet der Schulterchirurgie so schwach wie der von 5 Berberaffen gewesen. Nationale wie internationale Unterschiede in der Versorgungsrealität unterstreichen diese Beobachtung und die Notwendigkeit der Konsensbildung dieser so häufigen Verletzung.

In der vorgesehenen Habilitationsleistung mit dem Titel „*Neue Aspekte in der Behandlung proximaler Humerusfrakturen*“ sind ursächliche Faktoren identifiziert, die Therapievergleiche erschweren und neue Aspekte erforscht worden, die Grenzen und Möglichkeiten in der Diagnostik sowie Therapie erweitern und zudem künftig dazu beitragen können, den Weg zur Konsensbildung zu erleichtern.

## Optimierung der kombinierten Operation: perforierende Keratoplastik und Pars-Plana-Vitrektomie "Pol zu Pol Chirurgie"

Dr. med. Shady Suffo

Klinik für Augenheilkunde

Die kombinierte perforierende Keratoplastik und Pars-Plana-Vitrektomie ist ein hochkomplexes chirurgisches Verfahren, das simultan eine Hornhauttransplantation (PKP) und eine Pars-plana-Vitrektomie (PPV) vereint. Diese Kombination wird bei Patienten eingesetzt, die sowohl an hinteren Augenabschnittserkrankungen als auch an einer ausgeprägten Hornhautpathologie leiden – etwa infolge von Infiltration, Narbenbildung oder stromalem Ödem. Zu den häufigsten Indikationen gehören infektiöse Keratitis mit Endophthalmitis, traumatischen Augenverletzungen sowie Netzhautablösungen oder traktiver Membranen bei gleichzeitiger Hornhautpathologie.

Bei der Indikationsstellung unterscheidet man zwischen einer Notfall-Indikation (z.B. Durchwanderungsendophthalmitis oder einer neu aufgetretenen Netzhautablösung bei bekannter Hornhautnarbe) und einer elektiven Indikation (z.B. epimakulärer traktiver Membran bei bekannter Hornhautnarbe).

Ein intraoperativer adäquater Fundus-Einblick ist für den Erfolg der Chirurgie essentiell. Für diesen Zweck werden nach der Hornhaut-Trepanation abhängig von der Trepanationsgröße die temporäre Keratoprothese oder die von uns entwickelte "Corneal Gap Technik" eingesetzt. Das endgültige Hornhauttransplantat wird nach abgeschlossener vitreoretinaler Chirurgie per Naht adaptiert.

Neben einem stabilen Netzhaut-Status hängt die postoperative Visus-Rehabilitation von einer stufenlosen regulär konfigurierten Adaptation des Hornhauttransplantats ab. Hier hat der von uns entwickelte Homburger Kreuzstichnaht-Marker nachweislich für eine optimale Adaptation des Transplantats, eine bessere postoperative Sehschärfe und einen geringeren und mehr regulären postoperativen Astigmatismus gesorgt.

Die kombinierte Operation: perforierende Keratoplastik und Pars-plana-Vitrektomie, könnte bei einigen Augen mit fortgeschrittenen Pathologien sowohl der Hornhaut als auch der Netzhaut eine Erblindung verhindern und ist die einzige chirurgische Möglichkeit zum Erhalt des Auge in solchen Situationen.