



INITIALISE



**iSTAR**

Integrative Advanced Clinician Scientists Targeting  
 Inflammatory and Infectious Diseases

**IMMediate**  
 Immune-Mediated Diseases

ACCENT



**iIMMUNE** Advanced Clinician Scientist



ADVANCED CLINICIAN SCIENTIST PROGRAM

WÜRZBURG  
**INTERACT**  
 ADVANCED CLINICIAN SCIENTIST PROGRAM



**PD Dr. Jana Nätlitz  
 (geb. Knüver)**

**Dermatologie & Allergologie**

**Zentrum für  
 Hauterkrankungen**

**Universitätsklinikum Bonn**

**Projekt: Auswirkungen mitochondrialer Schädigungen  
 auf die Homöostase und Entzündungsprozesse der  
 Haut**

#### **Hintergrund und Ziel der Forschung:**

Die Haut ist stark exponiert gegenüber äußeren Schädigungen wie Licht, Emissionen, Traumata und Infektionen. Diese und innere/ genetische Faktoren resultieren in mitochondrialen Schäden, auch des Erbgutes. Beides beeinträchtigt die Hautalterung, Homöostase sowie wichtige biologische Funktionen. Hier sollen Stoffwechselprozesse der Haut verstanden und gezielt beeinflusst werden, damit chronisch entzündliche Krankheiten der Epidermis und Dermis vermieden oder therapeutisch abgeschwächt werden können.

Es werden insbesondere die Rolle der Mitochondrien und des zellulären Stoffwechsels im Aufbau der epidermalen Hautbarriere sowie in Entzündungen und Fibrose-Entwicklung der Haut untersucht.

#### **Verwendete Methoden**

Zellkultur, Durchflusszytometrie, Histopathologie, TEM, konfokale Immunfluoreszenz, PCR (rt, long-range, digital), Metabolomics, Proteomics, RNA Seq, spatial transcriptomics, Sea Horse, Mausmodelle, Biobank, humane in vitro/in situ Analysen

#### **Ausgewählte Publikationen**

Boix J\*, Knuever J\* et al. Constitutive HIF-1 $\alpha$  Expression in the Epidermis Fuels Proliferation and Is Essential for Effective Barrier Formation. *J Invest Dermatol* 2024

Reiter L, ..., Knuever J. Mitochondrial DNA mutations attenuate Bleomycin-induced dermal fibrosis by inhibiting differentiation into myofibroblasts. *Matrix Biol* 2024

Knuever J et al. Mast cell activation in Dowling-Degos disease. *Br J Dermatol* 2019

Knuever J et al. Myeloid Cell-Restricted Insulin/IGF-1 Receptor Deficiency Protects against Skin Inflammation. *J Immunol* 2015

Knuever J et al. Thyrotropin-releasing hormone controls mitochondrial biology in human epidermis. *J Clin Endocrinol Metab* 2012

**PubMed:** [knuever j OR knuever j - Search Results - PubMed](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=knuever%20j%20OR%20knuever%20j)

**LinkedIn:** [www.linkedin.com/in/jana-nätlitz](https://www.linkedin.com/in/jana-nätlitz)

**E-Mail:** [jana.naetlitz@ukbonn.de](mailto:jana.naetlitz@ukbonn.de)



Bundesministerium  
 für Forschung, Technologie  
 und Raumfahrt