



AG Molekulare Kardiologie

Forschungscluster III und Klinik und Poliklinik für Innere Medizin B

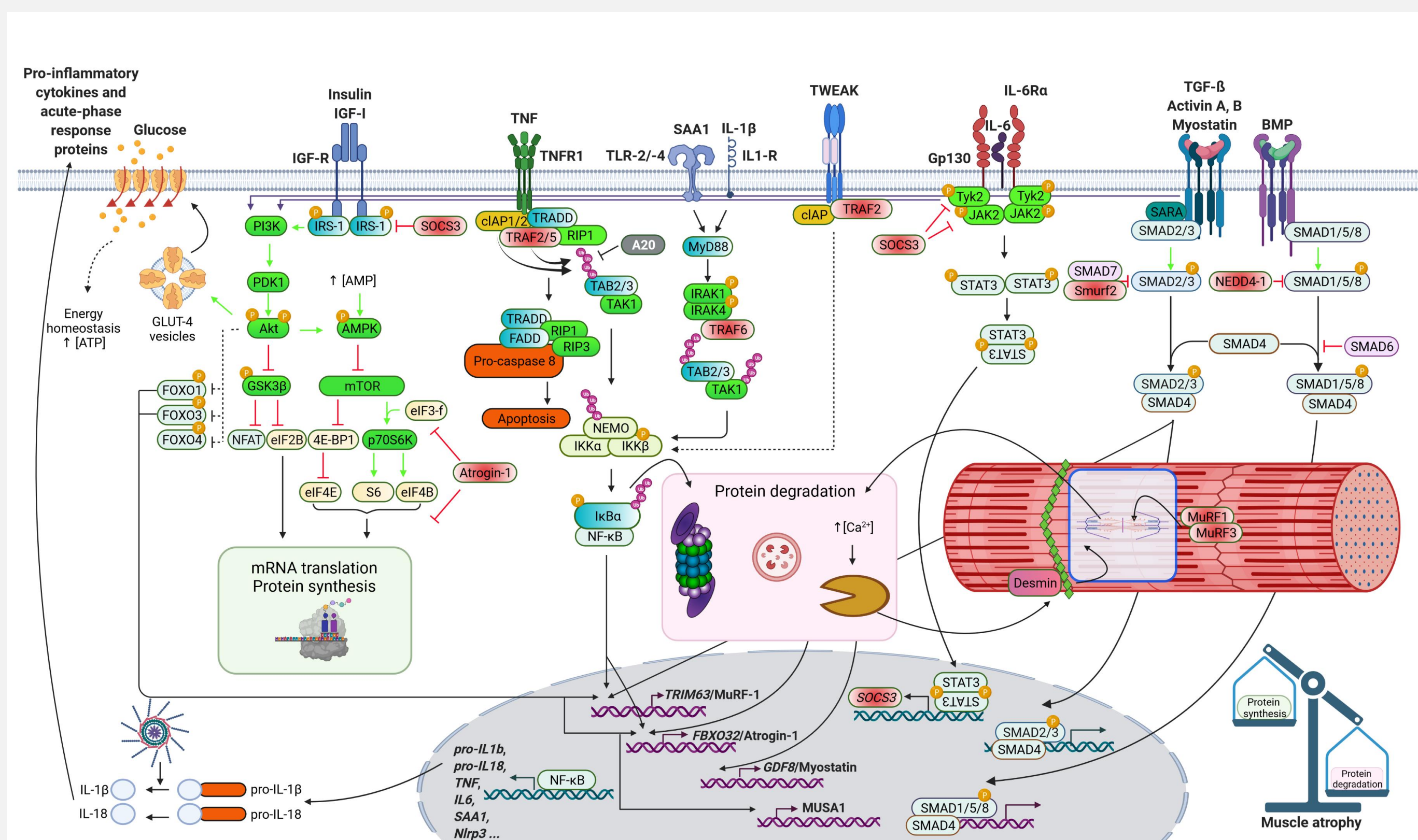
AG Univ.-Prof. Dr. med. Jens Fielitz

Forschungsschwerpunkte

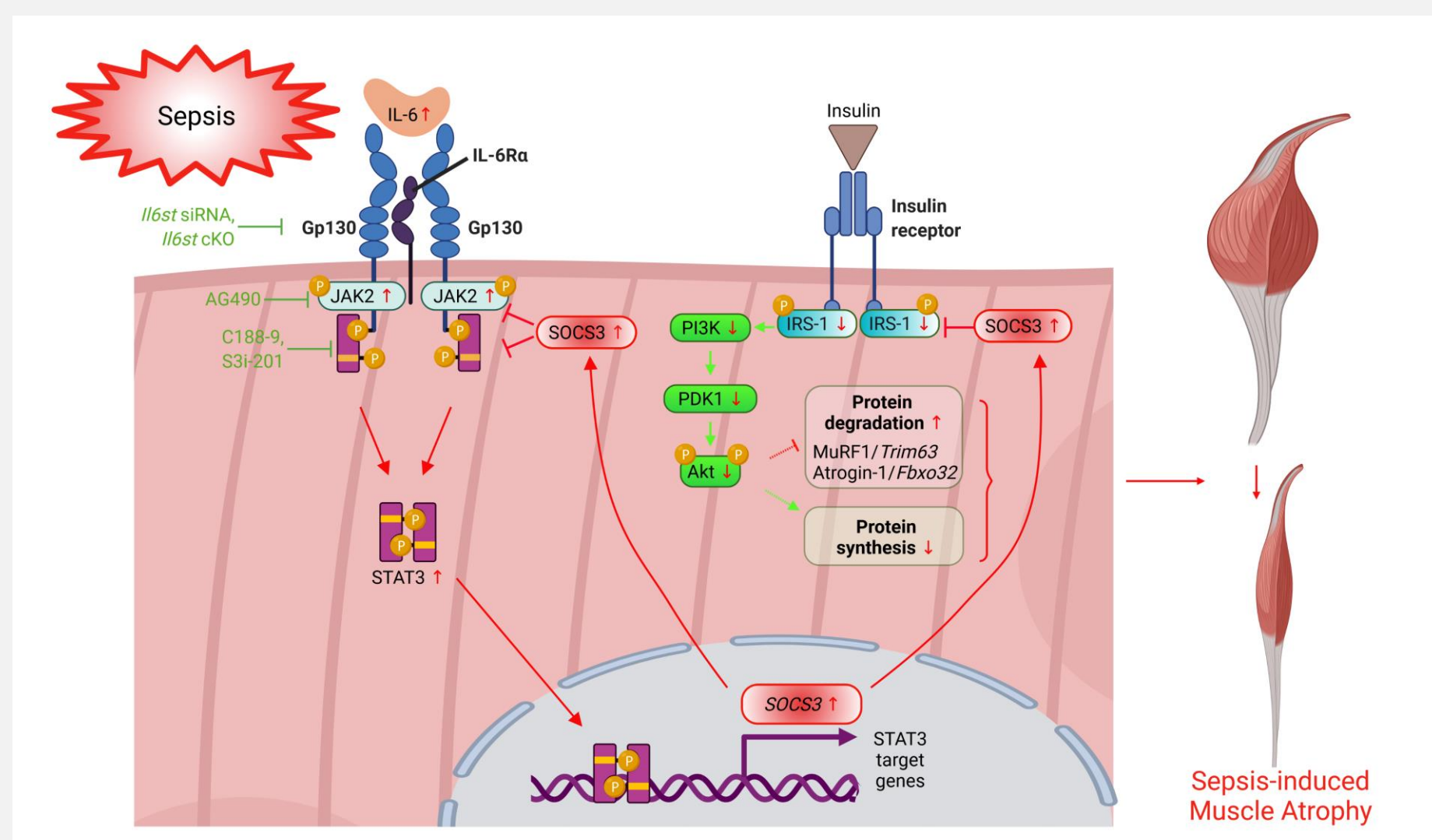
Hypertrophie und Atrophie sind typische Anpassungsreaktion des quergestreiften Muskels an Stresssituationen. Eine gestörte Proteinhomöostase, d.h. ein Ungleichgewicht von Proteinsynthese & -abbau in Herz- und Skelettmuskelzellen, ist daran beteiligt. Wir möchten die Pathogenese der Herzinsuffizienz und des Skelettmuskelversagens und deren Folgen im Rahmen verschiedener Stresssituationen besser verstehen und neue therapeutische Konzepte entwickeln.

Deshalb bearbeiten wir folgende Forschungsschwerpunkte:

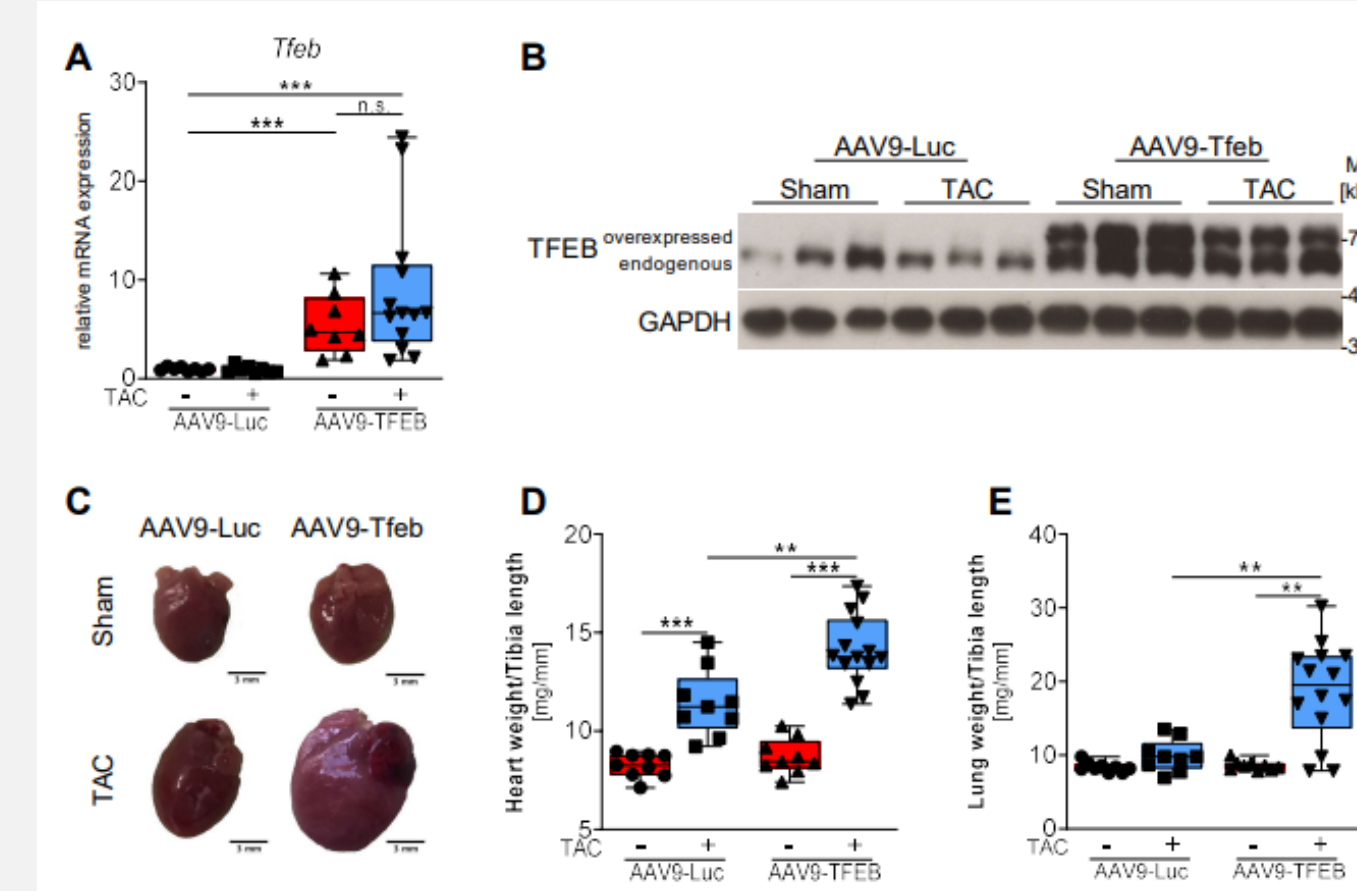
- Stress-abhängige Signaltransduktion im gesunden und im kranken Herz- und Skelettmuskel
- Regulation pathologischer Umbauprozesse
- Herz- und Muskelversagen während Entzündung und Infektion (Sepsis, SIRS).



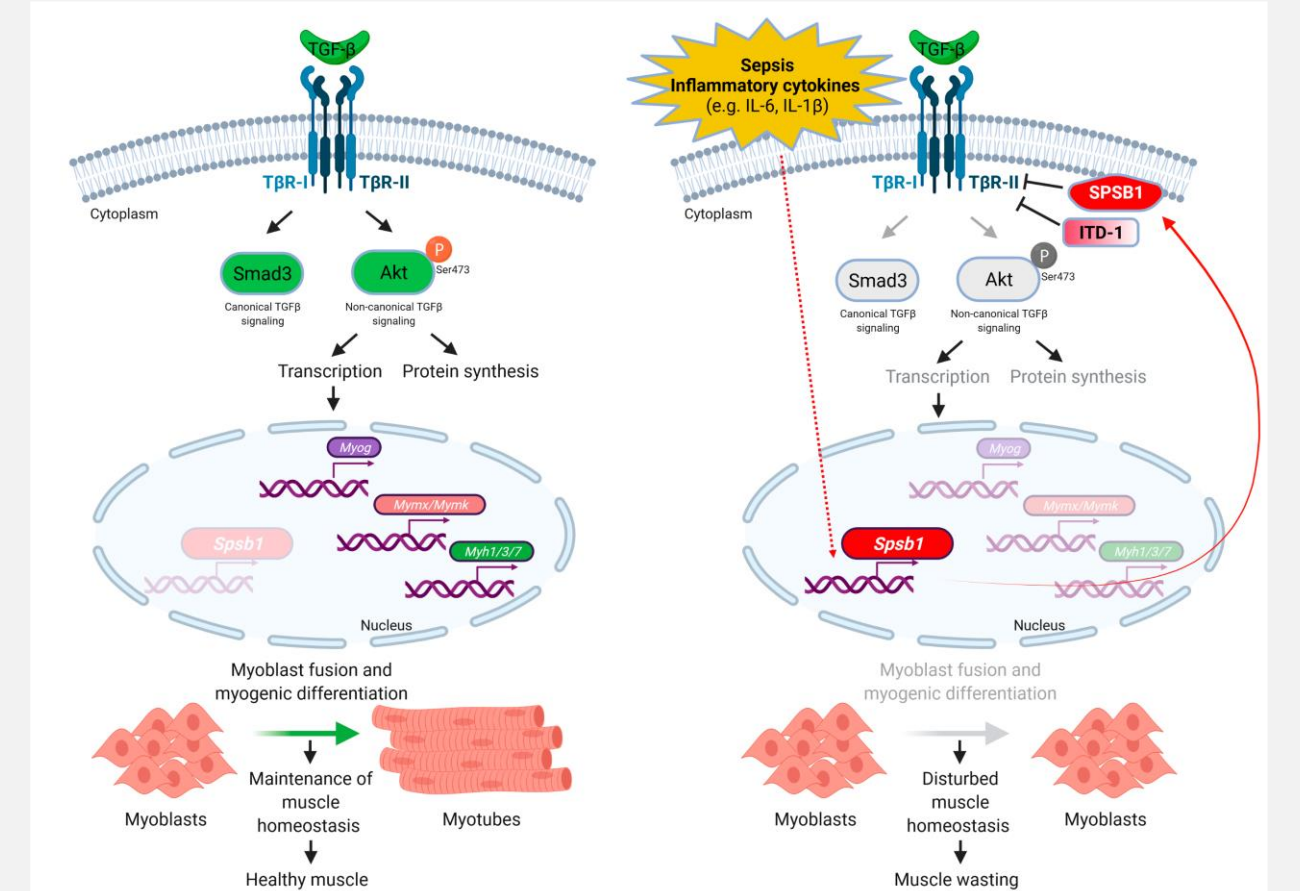
Wir untersuchen Mechanismen des kardialen und muskulären Proteinabbaus über das Ubiquitin-Proteasom-System und das Autophagie-Lysosomen-System. Wir identifizieren stressabhängige Signaltransduktionswege in Muskelzellen, d.h. wie ein Stress-Signal von der Zelloberfläche in den Zellkern weitergeleitet wird, und beschreiben diese Prozesse (z.B. Luciferase-Assays, ChIP, Immunzytochemie, Western Blot, real-time PCR, Klonierungen, Mutagenisierung, rekombinante Proteine, Proteininteraktionen). Wir generieren neue präklinische Tiermodelle (z.B. transgene und knockout Mäuse; osmotische Minipumpen, TAC, MI, Sepsis) und phänotypisieren diese mit unterschiedlichen Methoden (z.B. Genexpression und Proteingehalt, Histologie und Histochemie). Wir führen funktionelle Analysen zur Beschreibung der kardialen (z.B. Echokardiographie, Langendorff) und der muskulären (z.B. Muskelkraftmessung) Kraftmessung durch.



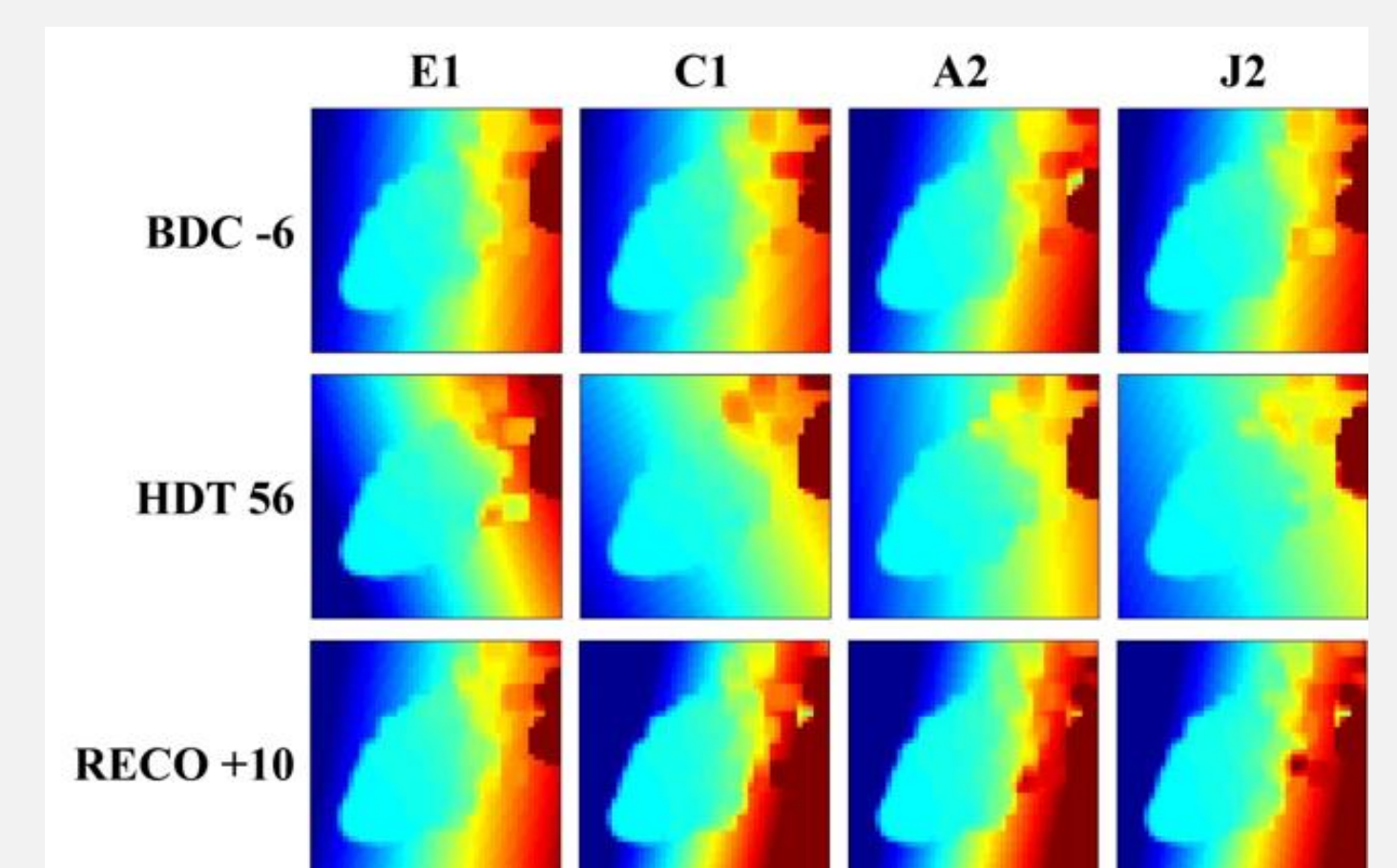
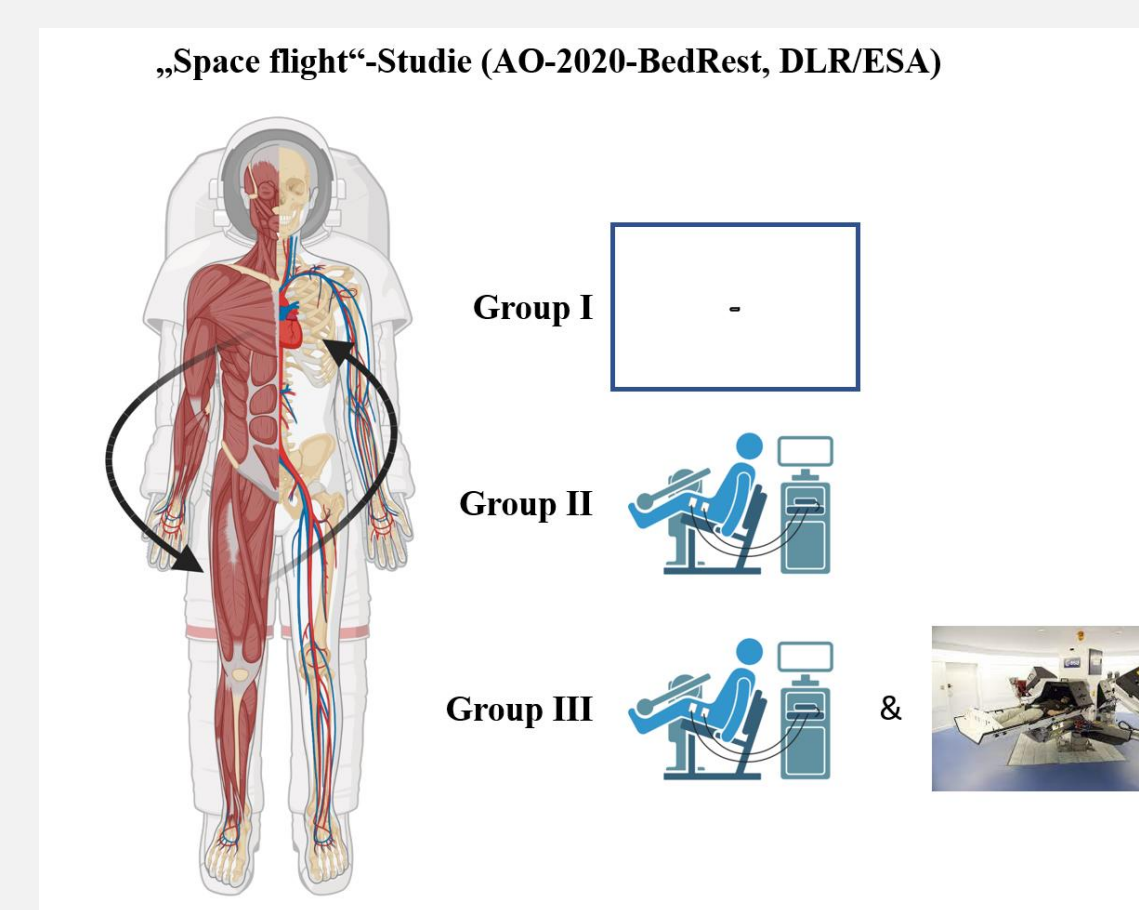
Die Überexpression von TFEF verursacht Herzinsuffizienz im chronisch druck-belasteten Herzen



SPSB1 reguliert die Aktivität des TGF-beta Signalwegs in Muskelzellen in der Sepsis



Das Raumfahrt-Analog „head-down tilt bed rest“ führt zur Dekonditionierung des Herz-Kreislaufsystems und Muskelatrophie



Wir bieten:

1. **Promotionsthemen zu verschiedenen experimentellen und nicht-experimentellen Fragestellungen**
 - Strukturierte Einarbeitung in unterschiedliche Methoden
 - Team-Arbeit, projektnahe und systematische Betreuung
 - Regelmäßige und fundierte Besprechungen in der Projektgruppe
 - Entwicklung von soft-skills (Präsentationen in engl. Sprache, Journal Club)
2. **Unterstützung beim Schreiben von Promotionsarbeiten und Publikationen**
3. **Assoziation mit dem Young-DZHK**
 - Teilnahme an Seminaren, Praktika, Kursen, Konferenzen und Retreats

Wir erwarten:

- Begeisterung für die Forschung
- Zielgerichtetes, eigenverantwortliches und motiviertes Arbeiten
- überdurchschnittliches Engagement und Teamfähigkeit
- Interesse an interdisziplinärer Zusammenarbeit – Organisationsgeschick
- Sicherer Umgang mit MS Office

Preise ehemaliger & aktueller Doktoranden

Julius Grunow, cand. med.:

- Best Abstract Award und BD Award – ESICM, 09/17.
- Poster Award – Leopoldina Symposium, 02/17.

Lukas Zanders, cand. med.:

- Best Abstract Award – European Students' Conference. 09/17.
- Hans-Blömer – YIA für klinische Herz- und Kreislaufforschung (2. Platz). 04/17.
- Poster Award – Leopoldina Symposium, 02/17.

Tobias Wollersheim, MD:

- Best Abstract Award – ESICM 2016.
- Best Abstract Award – Hauptstadtkongress der DGAI 2016.
- Poster Award – Klinische Studien, Hauptstadtkongress der DGAI 2013.
- Presentation Award – Klinische Studien, Hauptstadtkongress DGAI 2013.

Jeffrey Bierbrauer, MD:

- Best Abstract Award – ESICM, 2010