

# Sec-Proteine in Diagnostik und Therapie

Kompetenzzentrum  
Molekulare Medizin  
der Universität des Saarlandes

–  
KoMM

Richard Zimmermann

- KoMM
- Sec-Proteine
- Sec-Proteine in der Medizin
  - Prostatakarzinom
  - Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)
  - Polycystische Lebererkrankung (PCLD)
  - Marinesco-Sjögren Syndrom (MSS)

- **KoMM**
- Sec-Proteine
- Sec-Proteine in der Medizin
  - Prostatakarzinom
  - Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)
  - Polycystische Lebererkrankung (PCLD)
  - Marinesco-Sjögren Syndrom (MSS)

# Kompetenzzentrum Molekulare Medizin



Förderung durch:

Saarland

Ministerium für Wirtschaft  
und Wissenschaft

## Aufgaben

Aufgabe des KoMM ist es,  
auf dem Forschungsgebiet der Molekularen Medizin  
die an der UdS vorhandenen Ressourcen zu bündeln,  
den Technologietransfer zu verbessern  
und den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern.

# Kompetenzzentrum Molekulare Medizin

KOMM



## Mitglieder

54 WissenschaftlerInnen der UdS / 21 Fachrichtungen

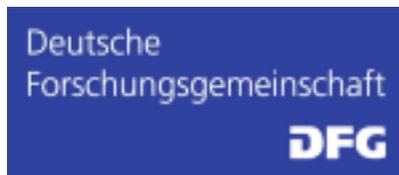


Physiologie  
Anatomie  
Zellbiologie  
Biophysik  
Pharmakologie  
Toxikologie  
Medizinische Biochemie  
Molekularbiologie  
Pharmazie  
Neurologie und Psychiatrie  
Medizinische Mikrobiologie und Hygiene  
Technische Physik  
Experimentalphysik  
Urologie  
Chirurgie  
Kardiologie  
Informatik  
Immun- und Gentherapie  
Humangenetik  
Technische Biochemie  
Anorganische Chemie

# Kompetenzzentrum Molekulare Medizin



## Forschungsverbünde



SFB 530

KFO 129

KFO 196

FOR 967

GRK 845

GRK1326

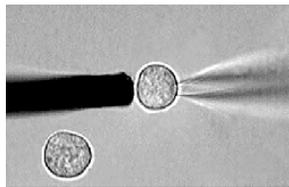
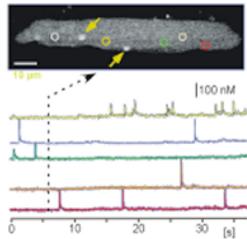
SFB 818

# Kompetenzzentrum Molekulare Medizin

KOMM



## Kernkompetenzen



## Funktion und Regulation von Membranproteinen

Biogenese von Membranproteinen

Protein-Translokation

Neuronale Exozytose

Membranfusion

Rezeptorpotential (TRP)-Kanäle

Intrazelluläre Ca<sup>2+</sup>-Signale

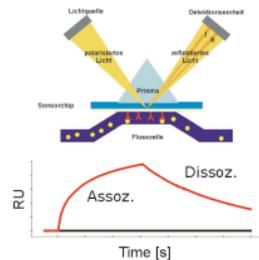
Membranproteine im Zusammenhang mit Herzerkrankungen

Membran-Mikrodomänen bei neuro-degenerativen Erkrankungen

Membranproteine im Zusammenhang mit Krebserkrankungen

Molekulares Wirkstoff-Design

in vitro Tests und in vivo Therapien



# Kompetenzzentrum Molekulare Medizin



## Kooperierende Firmen / Organisationen



# Kompetenzzentrum Molekulare Medizin



[www.uni-saarland.de/komm](http://www.uni-saarland.de/komm)

die Plattform für den Bereich Biomedizin im Saarland

Mitgliederverzeichnis

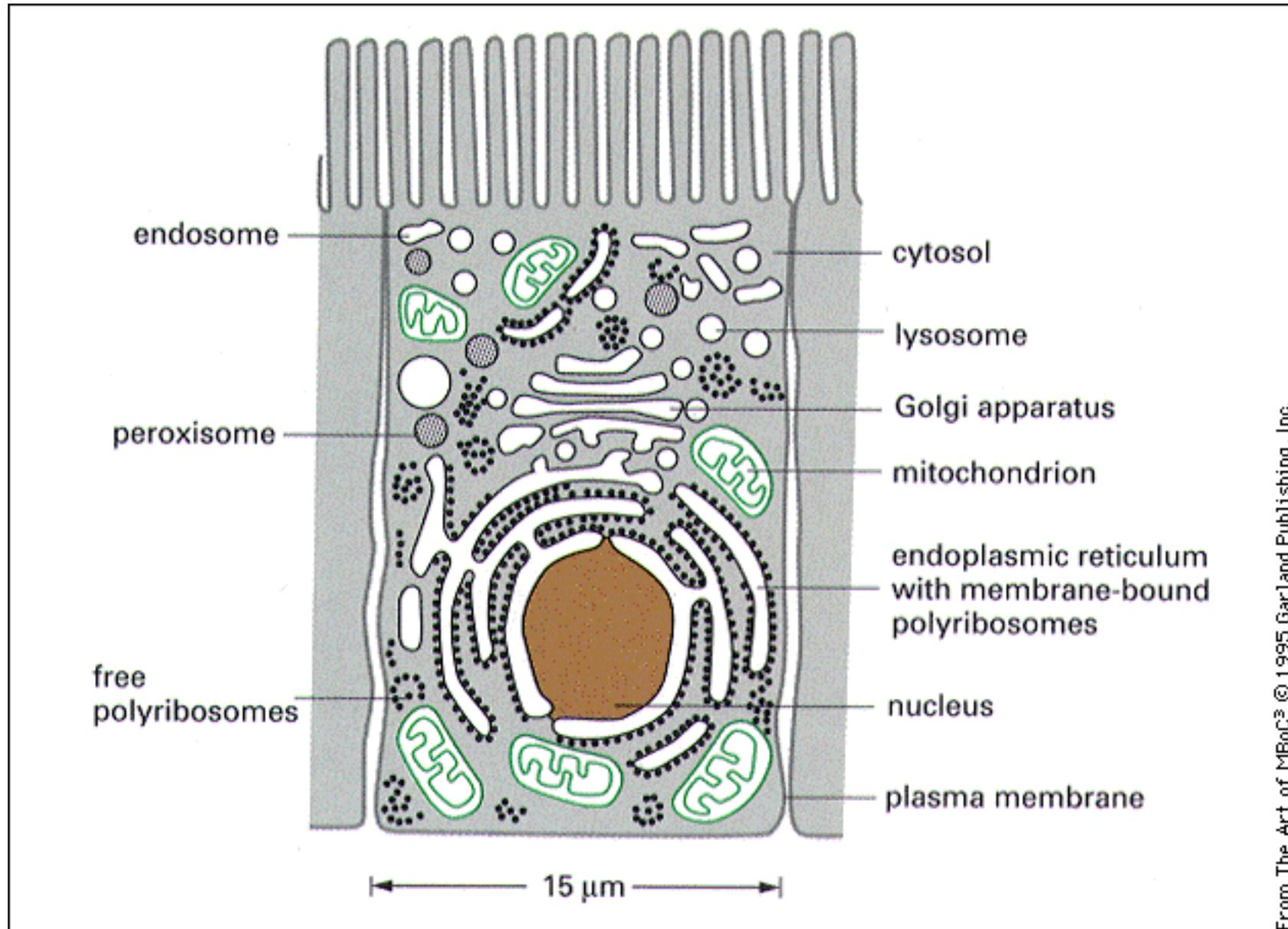
15.000 Hits pro Monat

Stellenanzeigen

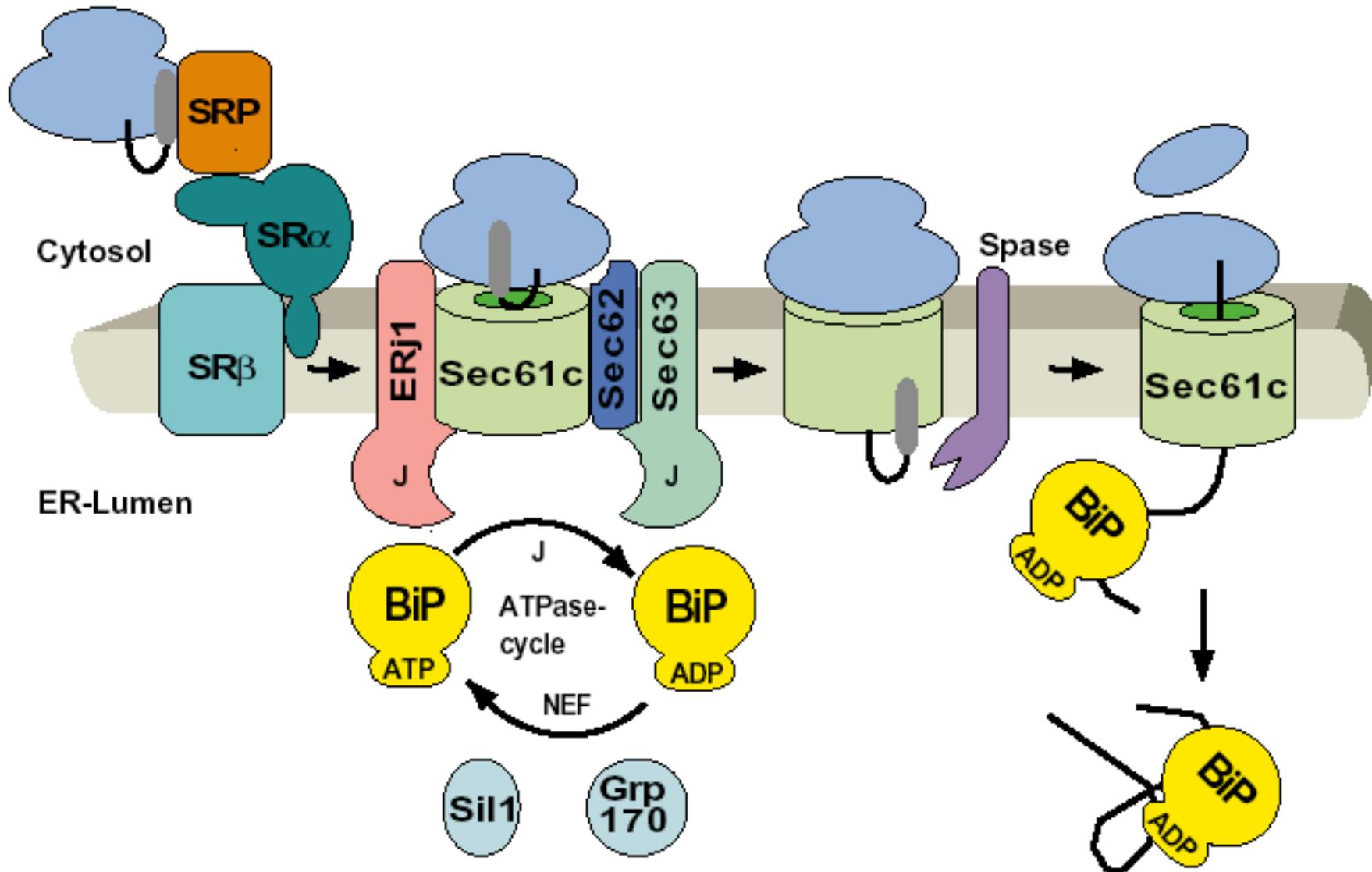
- KoMM
- **Sec-Proteine**
- Sec-Proteine in der Medizin
  - Prostatakarzinom
  - Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)
  - Polycystische Lebererkrankung (PCLD)
  - Marinesco-Sjögren Syndrom (MSS)

# Sec-Proteine sind an Proteinsekretion beteiligt

## Unser Interesse: Sec-Proteine des endoplasmatischen Retikulums (ER)

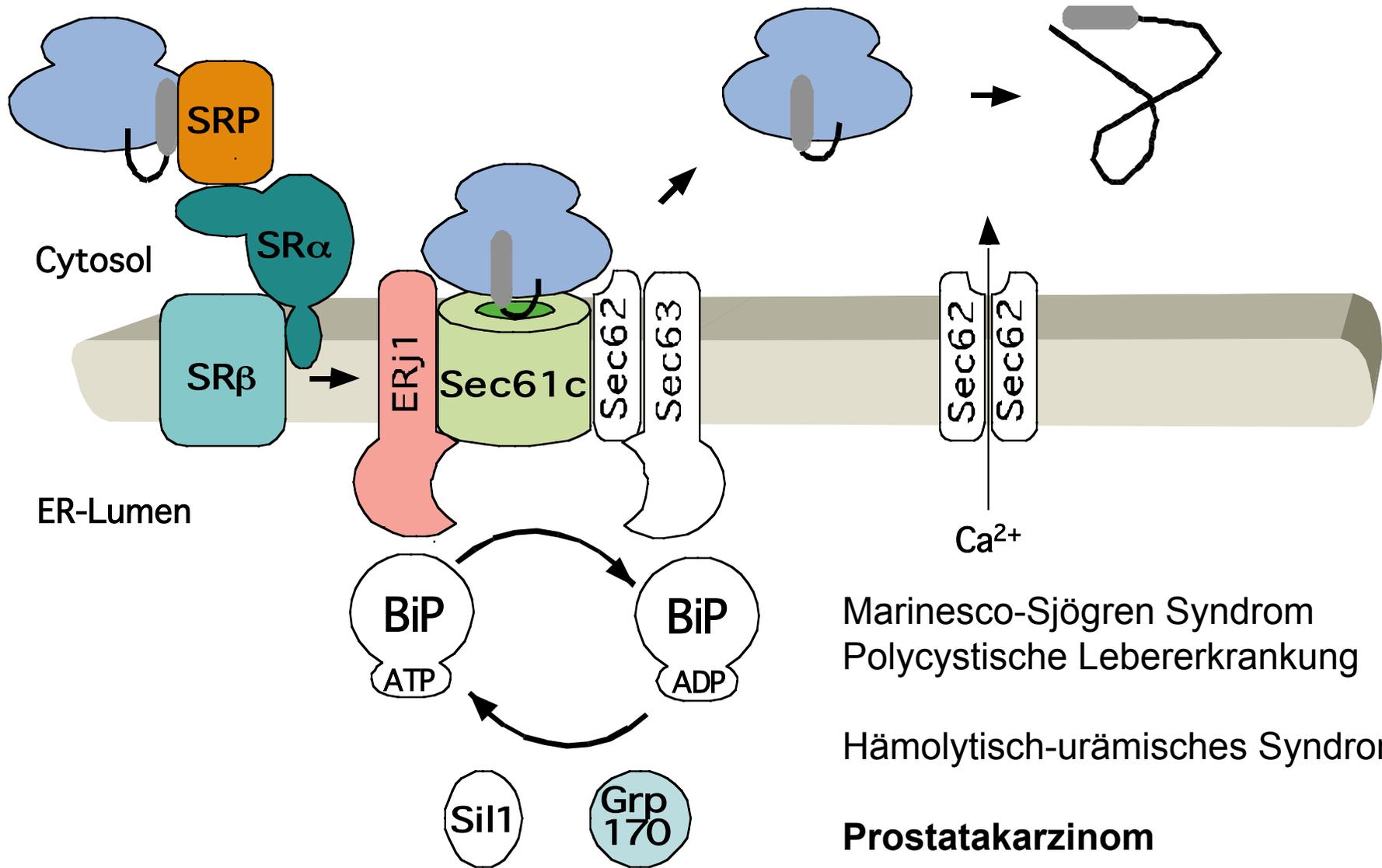


**Sec-Proteine im humanen ER:  
 Sec61-Komplex, Sec62, Sec63 und ihre Partner:  
 BiP, Grp170, Sil1**

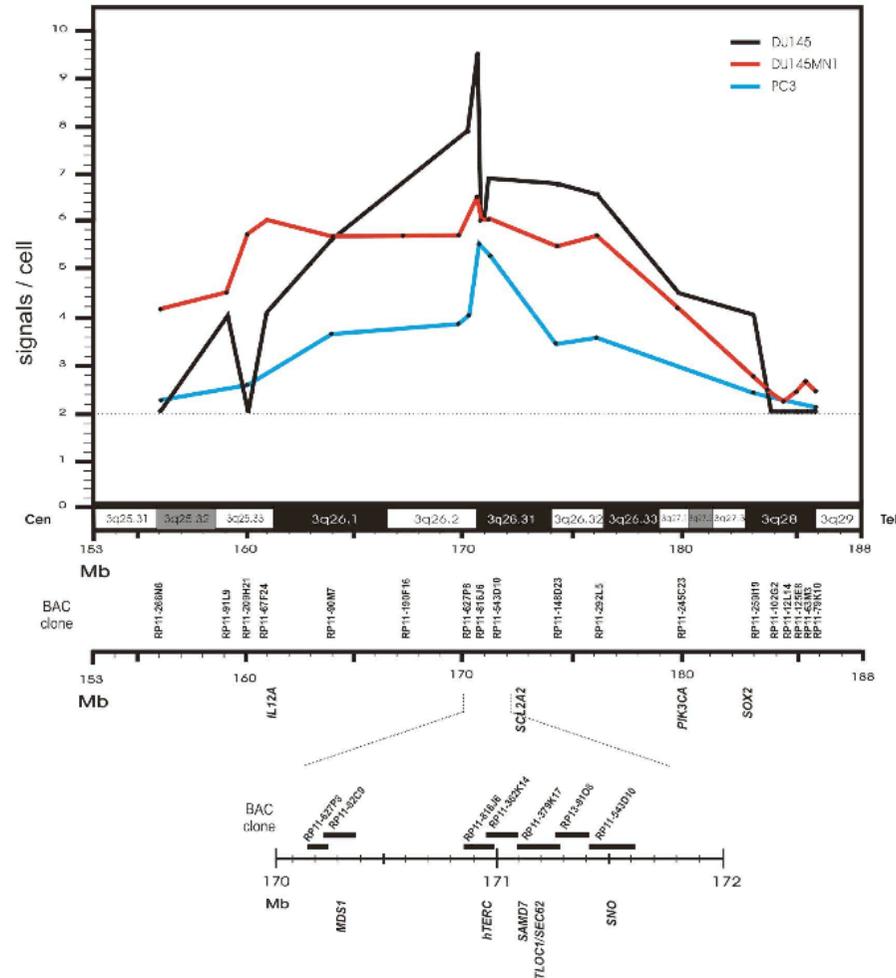


- KoMM
- Sec-Proteine
- Sec-Proteine in der Medizin
  - Prostatakarzinom
  - Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)
  - Polycystische Lebererkrankung (PCLD)
  - Marinesco-Sjögren Syndrom (MSS)

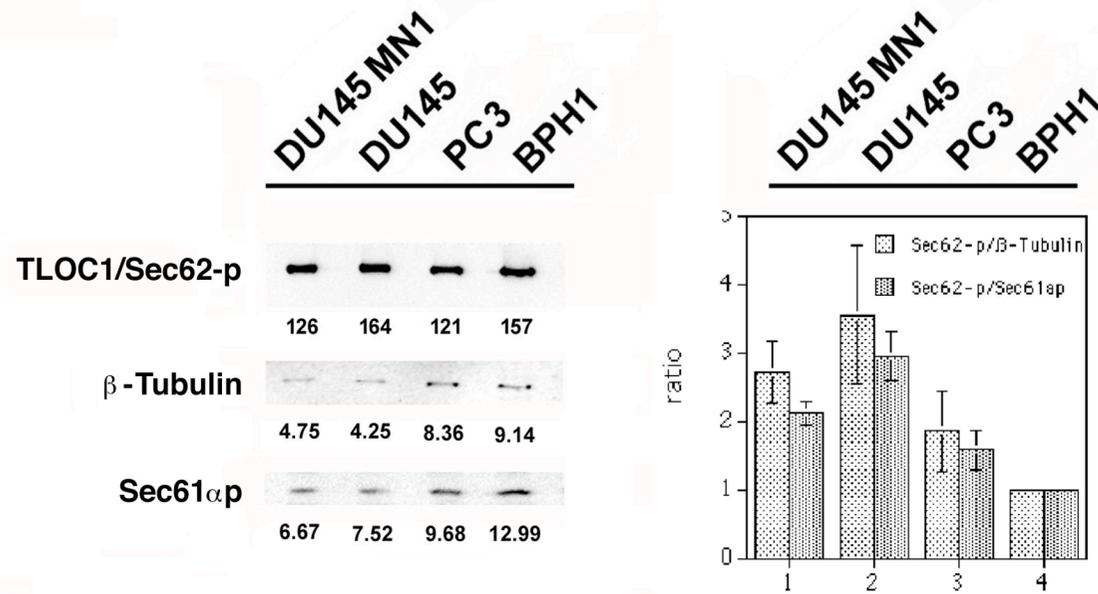
# Sec-Proteine in der Medizin



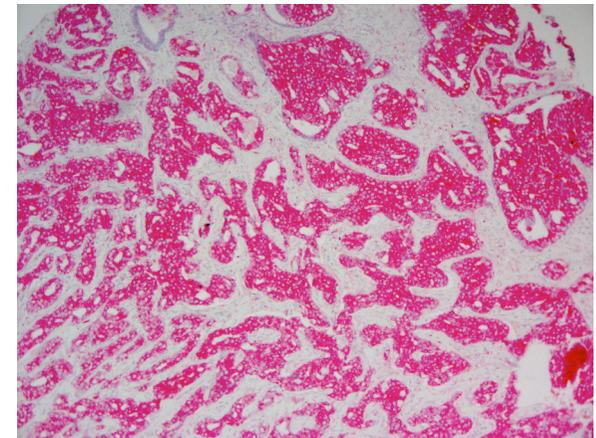
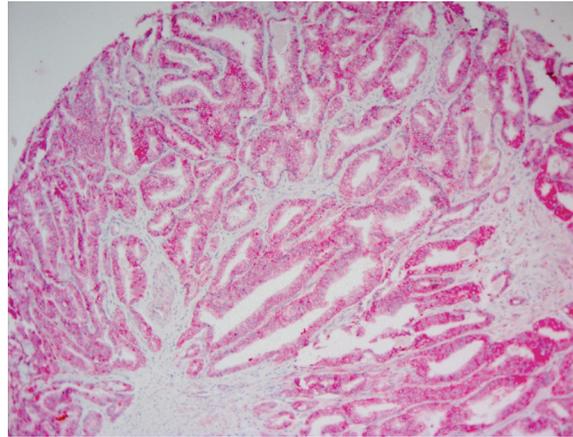
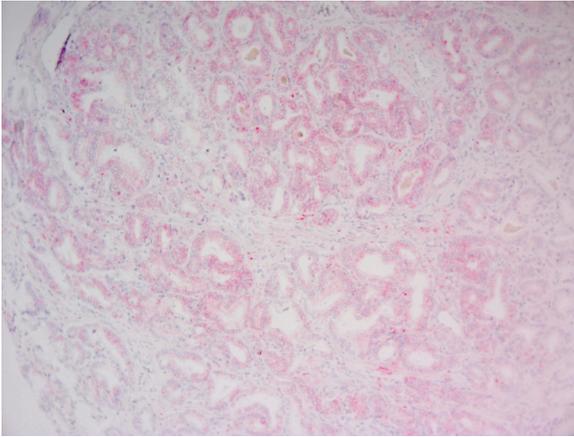
# Das SEC62-Gen ist im Prostatakarzinom amplifiziert



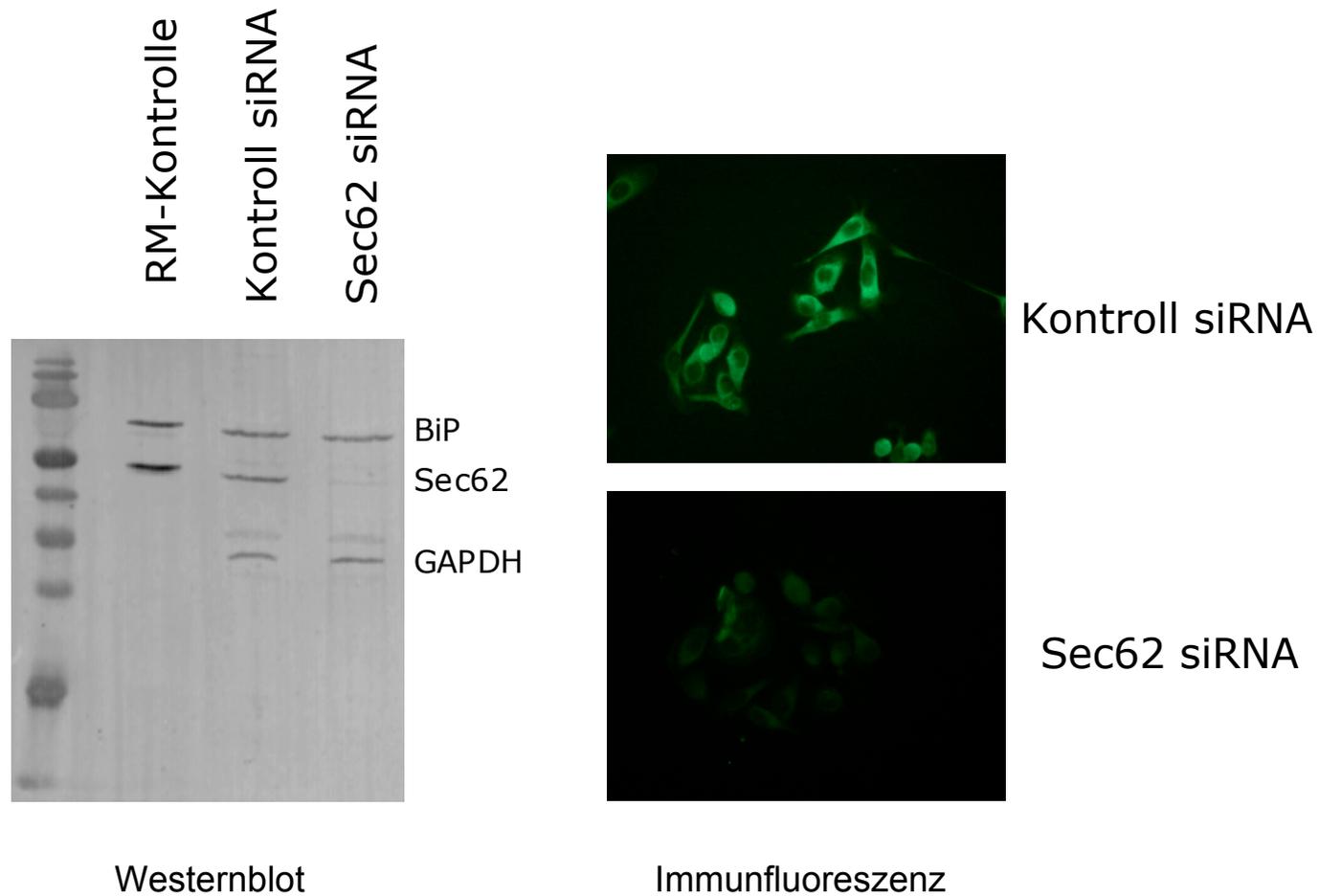
# Das Sec62-Protein wird im Prostatakarzinom überproduziert



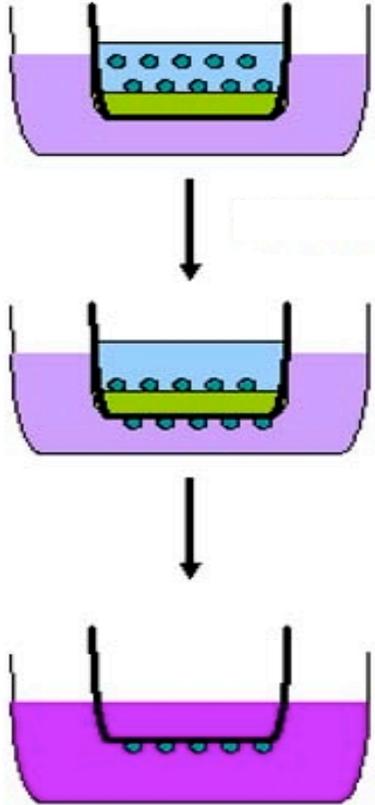
# Der Antikörper gegen das Sec62-Protein in der pathologischen Diagnostik: Evaluation



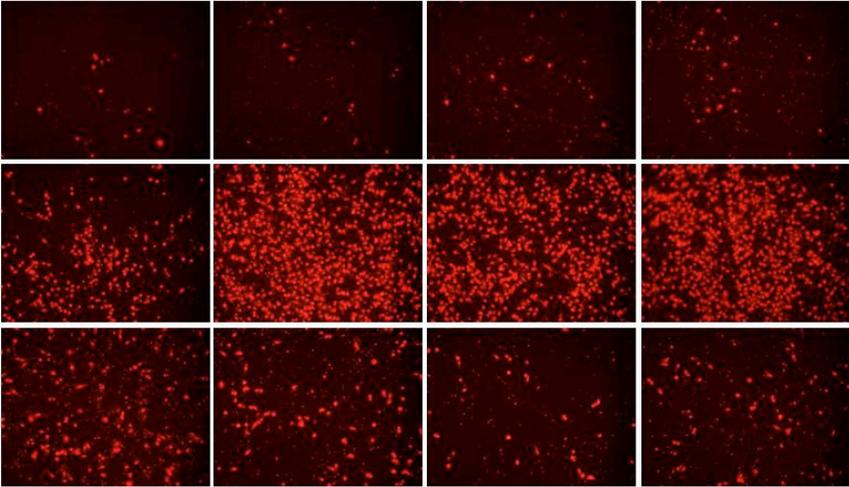
# Das *SEC62*-Gen als mögliches Therapieziel: Einfluss von siRNA auf Invasionsfähigkeit von PC3-Zellen



# Das SEC62-Gen als mögliches Therapieziel: siRNA gegen SEC62 reduziert das invasive Potential von PC3-Zellen



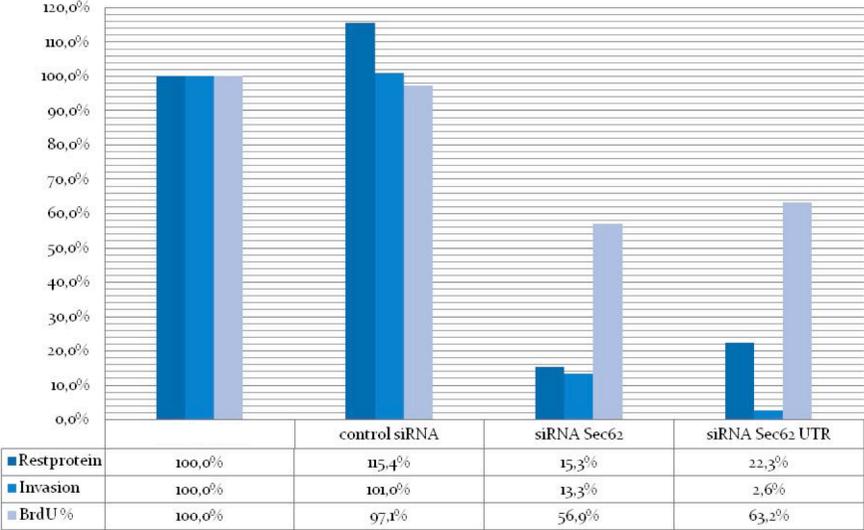
Invasionsmodell:  
Zwei Reservoirre  
sind durch  
Matrigelschicht  
getrennt



siRNA Sec62

Kontroll-siRNA

siRNA Sec62 UTR

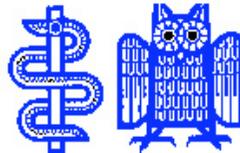


**Medizinische Biochemie  
und Molekularbiologie  
Universität des Saarlandes / Homburg**

Simone Amann  
Julia Benedix  
Carsten Burgard  
Sabine Cappel  
Johanna Dudek  
**Markus Greiner**  
Carolin Jalal  
**Martin Jung**  
Sven Lang  
Monika Lerner  
Anika Müller  
Linda Müller  
Andreas Schmitt

**Pharmakologie und Toxikologie  
Universität des Saarlandes / Homburg  
Adolfo Cavalié**

**Klinik für Urologie  
Universität des Saarlandes / Homburg**  
Volker Jung  
Gerhard Unteregger



**Pathologie  
Universität des Saarlandes / Homburg**  
Rainer Grobholz

**Klinik für Urologie  
Universität Erlangen**  
Bernd Wullich

**Förderung durch:**



*Stiftung Europrofession*