

LOEWE-SCHWERPUNKT  
**GLUE****G-PROTEIN-COUPLED  
RECEPTOR LIGANDS FOR  
UNDEREXPLORED EPITOPES**

Der Anstieg der Lebenserwartung und -qualität der Menschheit ist eng mit der Entwicklung präzise wirkender und effektiver Arzneimittel verknüpft. Ca. 30 % aller zugelassenen Arzneimittel greifen an Rezeptoren auf Zellen an, die zur Familie der G-Protein-gekoppelten Rezeptoren (GPCRs) gehören. Aufgrund ihrer großen Anzahl (ca. 400 Vertreter) und ihrer medizinischen Bedeutung sind diese Rezeptoren für die Arzneimittelentwicklung von höchstem Interesse. Der **LOEWE-Schwerpunkt GLUE (G protein-coupled receptor Ligands for Underexplored Epitopes)** macht es sich zur Aufgabe, Epitope als Angriffspunkte potentieller Wirkstoffe und deren Wirkqualitäten zu erforschen. Ein neuer systematischer Ansatz mit geeigneten Methoden wird innerhalb des Forschungsverbunds entwickelt, um Liganden zu identifizieren, deren Bindung an alternative Kavitäten (underexplored epitopes) nachzuweisen und deren Wirkung auf die Rezeptoren zu erforschen. GLUE, koordiniert von Prof. Dr. Moritz Bünemann, Philipps Universität Marburg, führt international renommierte Arbeitsgruppen der computerbasierten Wirkstoffforschung, pharmazeutischen Chemie, Biochemie, Strukturbiochemie, molekularen, zellulären und systemischen Pharmakologie aus den Universitäten Darmstadt, Frankfurt und Marburg sowie des Max-Planck-Instituts in Bad Nauheim zusammen, um gemeinsam neue Kavitäten (Bindetaschen) an GPCRs für die Wirkstoffentwicklung nutzbar zu machen.

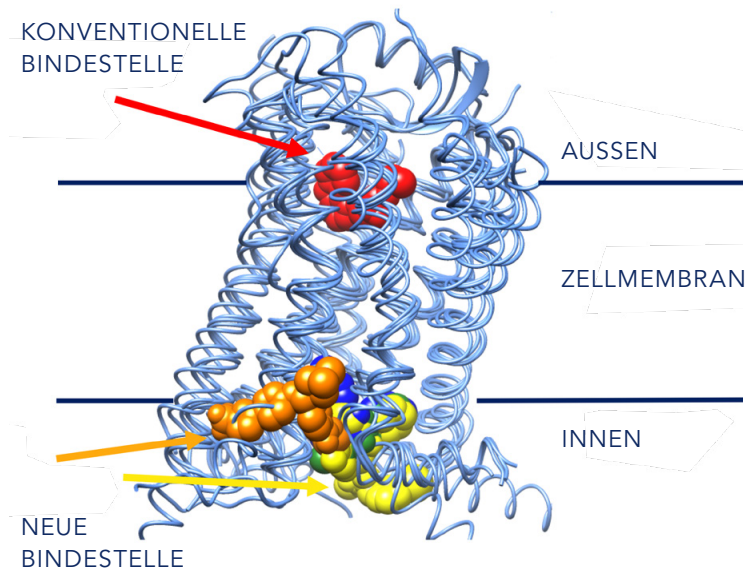


Foto: © Peter Kolb

**LOEWE-SCHWERPUNKT****SPRECHER**

Prof. Dr. Moritz Bünemann, Pharmakologie und Klinische Pharmazie,  
Philipps-Universität Marburg  
Prof. Dr. Peter Kolb, Pharmazeutische Chemie,  
Philipps-Universität Marburg

**PARTNER**

Philipps-Universität Marburg (Federführung)  
Goethe-Universität Frankfurt  
Technische Universität Darmstadt  
Max-Planck-Institut Bad Nauheim

**FACHRICHTUNGEN**

Computerbasierte Wirkstoffforschung, Pharmazeutische Chemie,  
Biochemie, Strukturbiochemie, molekulare, zelluläre Pharmakologie

**KONTAKT**

Dr. Christof Wegscheid-Gerlach  
Tel. +49 6421 2825843  
wegscheid-gerlach@uni-marburg.de

**INTERNET**

<https://www.uni-marburg.de/de/fb16/forschung/verbund/glue>

**LOEWE und ProLOEWE**

Mit seinem Exzellenzprogramm **LOEWE** fördert das Land Hessen seit 2008 herausragende zukunftsweisende Forschungsvorhaben. 15 **LOEWE**-Zentren und 67 **LOEWE**-Schwerpunkte wurden seither in wettbewerblichen Verfahren für die Förderung ausgewählt.

**ProLOEWE** ist das Netzwerk der **LOEWE**-Forschungsvorhaben: Gemeinsam wollen sie über ihre Aktivitäten informieren und kurze Wege zur Forschung schaffen.

Einen Überblick über die **LOEWE**-Forschungsvorhaben finden Sie unter [www.proloewe.de](http://www.proloewe.de).

## LOEWE RESEARCH CLUSTER **GLUE**

### G PROTEIN-COUPLED RECEPTOR LIGANDS FOR UNDEREXPLORED EPITOPES

The increase in life expectancy and quality of life of mankind is closely linked to the development of precisely acting and effective drugs. Approximately 30 % of all approved drugs target receptors on cells that belong to the family of G protein-coupled receptors (GPCRs). Due to their large number (approx. 400 representatives) and their medical importance, these receptors are of the highest interest for drug development. The **LOEWE research cluster GLUE (G protein-coupled receptor Ligands for Underexplored Epitopes)** aims to investigate epitopes as targets of potential drugs and their qualities of action. A new systematic approach with suitable methods is being developed within the research network to identify ligands, detect their binding to alternative cavities (underexplored epitopes) and investigate their effect on the receptors. GLUE, coordinated by Prof. Dr. Moritz Bünemann, Philipps University of Marburg, brings together internationally renowned working groups in computational drug discovery, pharmaceutical chemistry, biochemistry, structural biology, molecular, cellular and systemic pharmacology from the Universities of Darmstadt, Frankfurt and Marburg as well as the Max Planck Institute in Bad Nauheim to jointly make new cavities (binding pockets) on GPCRs usable for drug discovery.

#### LOEWE RESEARCH CLUSTER

##### PROJECT COORDINATORS

Prof. Dr. Moritz Bünemann, Pharmacology and Clinical Pharmacy,  
Philipps-Universität Marburg  
Prof. Dr. Peter Kolb, Pharmaceutical Chemistry,  
Philipps-Universität Marburg

##### PARTNERS

Philipps University Marburg (lead management)  
Goethe University Frankfurt  
Darmstadt University of Technology  
Max Planck Institute Bad Nauheim

##### SUBJECT AREAS

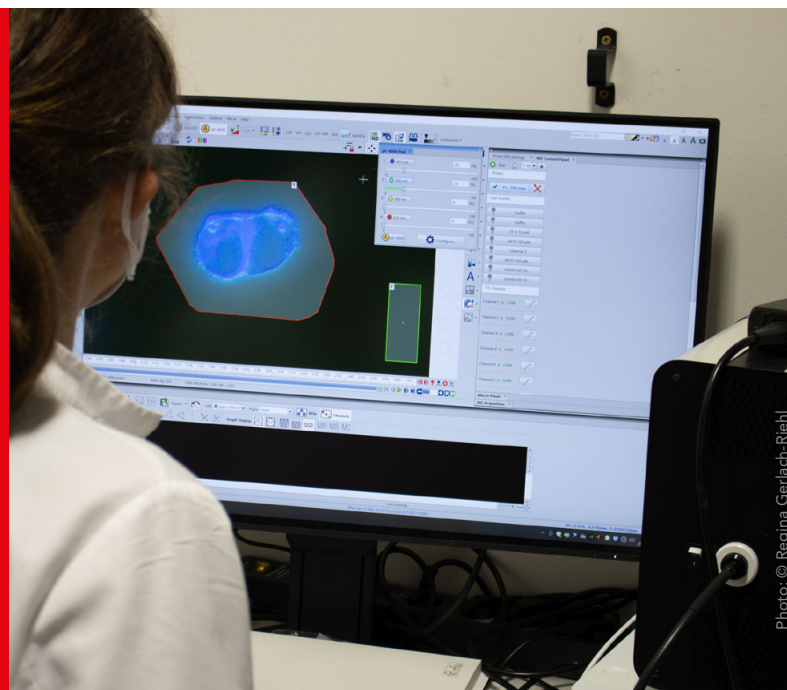
Computer-aided Drug Discovery, Pharmaceutical Chemistry,  
Biochemistry, Structural Biology, Molecular, Cellular Pharmacology

##### CONTACT

Dr. Christof Wegscheid-Gerlach  
Tel. +49 6421 2825843  
wegscheid-gerlach@uni-marburg.de

##### INTERNET

<https://www.uni-marburg.de/de/fb16/forschung/verbund/glue>



## LOEWE and ProLOEWE

Since 2008 the German federal state of Hesse has been promoting outstanding research initiatives through its own excellence programme, **LOEWE**. To date, 15 **LOEWE** research centres and 67 **LOEWE** research clusters have been selected in a competitive process to receive funding.

**ProLOEWE** is the **LOEWE** research initiatives network: their common aim is to provide information about their activities, speed up access to their research and intensify their cooperation.

An overview of the **LOEWE** research initiatives is provided at [www.proloewe.de](http://www.proloewe.de).