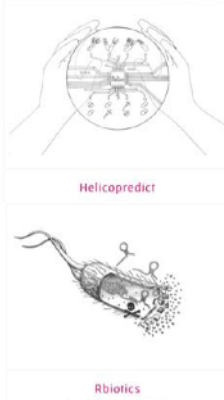
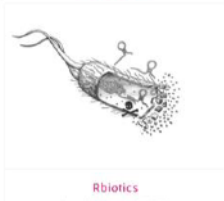
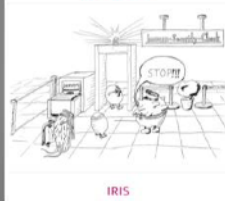


# Newsletter



**bayresq.net**  
Neue Strategien gegen  
multiresistente Krankheitserreger  
mittels digitaler Vernetzung



September 2021

Liebe **bayresq.net** Mitglieder,

im **bayresq.net** Forschungsfeld hat sich im Sommer einiges ereignet. Lesen Sie anbei netzwerkinterne Neuigkeiten und sowie externe News aus der Branche. Die Geschäftsstelle wünscht viel Spaß beim Lesen!

## Interne News:

### **Ausschreibung des GlaxoSmithKline Forschungspreises 2022**

Die GlaxoSmithKline Stiftung schreibt aktuell den mit 30.000 Euro dotierten Forschungspreis zur Anerkennung hervorragender Leistungen auf dem Gebiet der Medizin aus. Die Nominierungsgrundlage bilden 1-2 Arbeiten von hervorragender wissenschaftlicher Qualität, die aktuell, im Forschungsansatz originell und bedeutend für den biomedizinischen Fortschritt sind. Die Publikationen müssen unprämiert und nicht vor November 2020 publiziert sein. Weitere Infos hierzu finden Sie unter [www.gsk-stiftung.de](http://www.gsk-stiftung.de).

### **bayresq.net Treffen am 25.10.2021 in Würzburg**

Das nächste **bayresq.net** Mitgliedertreffen ist nun endlich in Präsenz für den 25. Oktober 2021 in Würzburg geplant. Da bereits jede Menge Daten in der Cloud hochgeladen wurden, freut sich die **Geschäftsstelle** darauf, mit den Mitgliedern zu erörtern, inwiefern die Gruppen untereinander von den zur Verfügung gestellten Daten profitieren können, um die Vernetzung weiter zu stärken.

### **Virtuelles bayresq.net Treffen am 29.06.2021**

Das vierte **bayresq.net** Mitgliedertreffen fand am 29.06.2021 wieder auf virtuellem Wege statt. Das Protokoll steht Ihnen auf der Nextcloud zur Verfügung. Bitte denken Sie auch daran, Ihre Vortragsfolien für die anderen Mitglieder auf diesem Wege zu teilen.

### **bayresq.net Flyer und Broschüre**

Der **bayresq.net** Flyer ist bereits gedruckt und wurde tatkräftig durch die **bayresq.net** Mitglieder verteilt. Die **bayresq.net** Broschüre ist nun ebenfalls fertig gestellt und befindet sich im Druck. Allen Mitgliedern ein herzliches Dankeschön für die Mitarbeit!

### **Entwicklung einer neuen Technologie im Netzwerk: Multiplex RNA Detektion durch Cas9**

Prof. Dr. Cynthia Sharma, Prof. Dr. Jörg Vogel, Jun. Prof. Dr. Lars Barquist und weitere Mitglieder des **bayresq.net** Netzwerks haben gemeinsam ein neues CRISPR-basiertes Verfahren entwickelt, dass eine Vielzahl an krankheitsbezogenen Biomarkern in nur einem Test nachweisen kann. Die Methode eignet sich dabei auch als Diagnostik um Resistenzen (im Infektionsbereich), bis hin zu Krebs und seltenen genetischen Erkrankungen zu analysieren.

Link zur Publikation: <https://science.sciencemag.org/content/early/2021/04/26/science.abe7106>

### **Paul-Langerhans-Preis für Prof. Diana Dudziak**

Frau Prof. Dudziak, Projektleiterin des **bayresq.net** Projekts IRIS, erhielt im April 2021 den mit 15.000 Euro dotierten Paul-Langerhans-Preis der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung e. V. für ihre herausragende Forschungsarbeit zu neuartigen Tumorthérapien auf der Grundlage von dendritischen Zellen. Die Geschäftsstelle gratuliert sehr herzlich zu diesem großartigen Erfolg!

### **Auszeichnung der Hector Fellow Academy für Dr. Ana Rita Brochado**

Die Projektleiterin des **bayresq.net** Projektes StressRegNet, Dr. Ana Rita Brochado, wurde dieses Jahr in das Hector Fellow Academy Förderprogramm aufgenommen. Das neue Förderformat richtet sich an „besonders talentierte junge ForscherInnen aus den Natur- oder Ingenieurwissenschaften, der Medizin oder Psychologie, die ihr wissenschaftliches Profil bereits geschärft und ihren ersten Karriereschritt gemacht haben“, so die Academy in ihrer Pressemitteilung. Wir gratulieren Frau Brochado ganz herzlich zu diesem wunderbaren Erfolg!

### **Externe News:**

#### **Multiresistente Bakterien sind schneller als neue Wirkstoffkombination – 02.09.2021**

Im Fachjournal „Antimicrobial Agents and Chemotherapy“ wurde kürzlich eine Studie veröffentlicht, die zeigt, dass bereits jetzt Erreger nachweisbar sind, die resistent gegen Aztreonam-Avibactam sind. Dies ist insbesondere besorgniserregend, da diese Wirkstoffkombination speziell im Einsatz gegen Carbapenem-resistent Erreger als Hoffnungsträger galt.

Link: <https://www.bionity.com/de/news/1172570/alarmierend-multiresistente-bakterien-schneller-als-neue-wirkstoffkombination.html>

#### **mRNA: Der Beginn einer Revolution – 29.08.2021**

Der Standard berichtet kürzlich über die Geschichte und den Durchbruch der mRNA in der medizinischen Forschung.

Link: <https://www.derstandard.at/consent/tcf/story/2000129065040/mrna-der-beginn-einer-revolution>

#### **Roche will neues Antibiotikum entwickeln – 26.07.2021**

Der Schweizer Pharmakonzern Roche möchte sich weiter bei der Entwicklung von Antibiotika gegen multiresistente Keime engagieren. Trotz der geringen wirtschaftlichen Anreize, müsse die Pharmaindustrie hier mithelfen, dieses wichtige gesellschaftliche Problem zu lösen.

Link: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/125869/Roche-will-neues-Antibiotikum-entwickeln>

#### **RNA kontrolliert die Schutzhülle von Bakterien – 21.07.2021**

Die Forschungsgruppe von Prof. Dr. Cynthia Sharma in Würzburg hat neue Details herausgefunden, wie sich der Magenkeim *Helicobacter pylori* gegen Angriffe des Immunsystems oder durch Antibiotika schützen kann.

Link: <https://www.uni-wuerzburg.de/aktuelles/pressemitteilungen/single/news/rna-kontrolliert-die-schutzhuelle-von-bakterien/>

#### **Gezüchtete Bakteriophagen wirken gegen mehr als 100 Bakterienstämme – 09.07.2021**

Im Fachjournal Pharmaceuticals wurde kürzlich eine Studie veröffentlicht, in der die Wirksamkeit von gezielt herangezuchteten Bakteriophagen zur Bekämpfung von Methicillin-resistenten Staphylokokken (MRSA) getestet wurde. Diese wirkten deutlich besser gegen die multiresistenten Keime als bekannte Phagen-Wildtypen.

Link: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/123630/Gezuechtete-Bakteriophagen-wirken-gegen-mehr-als-100-Bakterienstaemme>

Originalveröffentlichung: <https://doi.org/10.3390/ph14040325>

### **Ein trojanisches Pferd gegen Tuberkulose – 14.06.2021**

Zur Behandlung von multiresistenten Mykobakterien, gegen die die meisten Antibiotika nicht mehr wirken, stehen nur noch wenige Reserveantibiotika zur Verfügung. Forscher vom TWINCORE (Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung GmbH) gemeinsam mit Partnern von der Medizinischen Hochschule Hannover sowie dem Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland haben nun einen Weg gefunden, die Wirkstoffe direkt in die befallenen Zellen zu transportieren, dazu verpacken sie die Antibiotika in Liposomen.

Link: <https://www.bionity.com/de/news/1171460/ein-trojanisches-pferd-gegen-tuberkulose.html>

Originalveröffentlichung: <https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2021.04.012>

### **Eine neue chemische Sonde signalisiert das Risiko einer Antibiotikaresistenz – 02.06.2021**

Ein Forschungsteam unter der Leitung von Wissenschaftlern der University of Texas in Austin hat chemische Sonden entwickelt, um ein Enzym zu identifizieren, das von einigen Arten von E. coli und Pneumokokken-Bakterien produziert wird und dafür bekannt ist, mehrere gängige Arten von Antibiotika abzubauen, was diese Bakterien gefährlich resistent gegen die Behandlung macht.

Link: <https://www.bionity.com/de/news/1171304/der-kampf-gegen-antibiotikaresistente-bakterien-hat-eine-leuchtende-neue-waffe.html>

Originalveröffentlichung: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.1c00290>

### **Wirkweise des neuen Antibiotikums „Darobactin“ – 19.04.2021**

Sebastian Hiller und Timm Maier vom Biozentrum der Universität Basel haben kürzlich die Wirkweise des Antibiotikums Darobactin entschlüsselt und im Fachjournal *Nature* publiziert.

Link: <https://www.bionity.com/de/news/1170674/neues-antibiotikum-taeschungsmanoever-im-kleinstformat.html>

Originalveröffentlichung: <https://www.nature.com/articles/s41586-021-03455-w>

### **Entwicklung neuer Wirkstoffe gegen resistente Erreger stagniert – 15.04.2021**

Neue Antibiotika werden dringend benötigt. Ein neuer Bericht der Weltgesundheitsorganisation zeigt jedoch: Keiner der 43 Wirkstoffe, die sich derzeit in der klinischen Forschung befinden, wirkt gegen die weltweit gefährlichsten resistenten Erreger. Die Weltgemeinschaft versage bei der Entwicklung neuer antibiotischer Therapien auf ganzer Linie, resümiert die WHO, trotz eines wachsenden Bewusstseins für die Resistenzproblematik. Fast alle neuen Mittel, die in vergangenen Jahrzehnten auf den Markt kamen, seien Variationen von Wirkstoffklassen, die bereits in den 80er Jahren erfunden wurden.

Link: <https://bukopharma.de/de/themen/kampagnen-projekte/antibiotika-news>

Originalbericht der WHO: <https://www.who.int/news/item/15-04-2021-global-shortage-of-innovative-antibiotics-fuels-emergence-and-spread-of-drug-resistance>

### **Modell kann Entwicklung von Antibiotikaresistenzen bei Bakterien voraussagen – 08.03.2021**

Ein Team von Wissenschaftlern der Uni Köln und der Universität in Uppsala (Schweden) hat ein Modell erstellt, das beschreiben und vorhersagen kann, wie sich Antibiotikaresistenzen bei Bakterien entwickeln. Die Resistenzen gegen Antibiotika entstehen durch eine Vielzahl von Mechanismen. Eine zentrale und bisher ungelöste Frage ist, wie die Resistenzentwicklung das Zellwachstum bei unterschiedlichen Wirkstoffkonzentrationen beeinflusst. Die Forscher entwickelten nun ein Modell, das Wachstumsraten und Resistenzniveaus gängiger resistenter Bakterienmutanten bei unterschiedlichen Medikamentendosierungen vorhersagt. Diese Vorhersagen werden durch empirische Wachstumshemmungskurven und genomische Daten von Escherichia coli-Populationen bestätigt.

Link: <https://www.bionity.com/de/news/1170150/modell-kann-entwicklung-von-antibiotikaresistenzen-bei-bakterien-voraussagen.html>

Originalveröffentlichung: <https://www.nature.com/articles/s41559-021-01397-0>