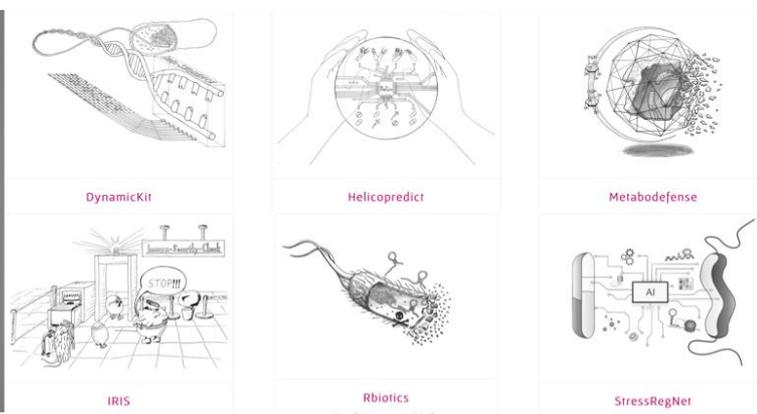


Newsletter



bayresq.net
Neue Strategien gegen
multiresistente Krankheitserreger
mittels digitaler Vernetzung



Nov 2024

Liebe **bayresq.net** Mitglieder,
wie immer finden Sie in unserem aktuellen Newsletter netzwerkinterne Neuigkeiten sowie externe News aus der Branche. Viel Spaß beim Lesen!

Interne News:

bayresq.net Mitgliederversammlung 14. November 2024

Am 14. November von 11:30 Uhr bis 18:30 Uhr findet die 8. **bayresq.net** Mitgliederversammlung im Römerforum im BioSysM Gebäude statt. Wir freuen uns auf einen produktiven Austausch!

Vorbereitung der bayresq.net Abschlussbegutachtung im Frühjahr 2025

Die Geschäftsstelle möchte darauf hinweisen, dass im Herbst 2025 die Abschlussbegutachtung des **bayresq.net** Netzwerks bevorsteht. Für die Vorbereitung wurden bereits Excel-Listen vorab per Email verschickt, um deren Aktualisierung bis zum 30. November 2024 gebeten wird.

Öffentlichkeitsarbeit der Geschäftsstelle

Am 14. Oktober 2024 empfing die Geschäftsstelle eine chinesische Delegation mit 23 Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Institute sowie industrieller Einrichtungen der Academy of Sciences aus der Provinz Guangdong. Der informelle Austausch diente insbesondere der Vorstellung unserer Netzwerkprogramme. Darüber hinaus vertrat die Geschäftsstelle das **bayresq.net** Netzwerk am 1. Oktober 2024 beim LMU Career Day am BMC in Martinried, an dem ein reger Austausch mit Studierenden, Wissenschaftlern und Experten zustande kam. Weiterhin nahm die Geschäftsstelle am Fest-Symposium anlässlich des 40-jährigen Bestehens des Genzentrums am 4. Juni 2024 teil.

Externe News:

Erste Schritte zur Integration von KI in der Diagnostik multiresistenter Keime – 24.10.2024

Forscher der Universität Zürich haben zum ersten Mal künstliche Intelligenz zur Identifizierung von antibiotikaresistenten Bakterien eingesetzt. Auch wenn es noch nicht die Genauigkeit menschlicher Experten erreicht, zeigt das KI-System großes Potenzial zur Unterstützung der Diagnostik von Antibiotikaresistenzen und könnte zukünftig den Diagnoseprozess standardisieren und beschleunigen. Lesen Sie mehr: <https://www.bionity.com/de/news/1184728/>

Link zur Originalveröffentlichung: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/jcm.00689-24>

Mikrobiom-Analysen zur Identifikation neuer Wirkstoffe – 21.10.2024

Durch die Analyse von Bakterien aus Speichel, Stuhl und anderen Körperstellen sowie aus dem Mikrobiom von Zoo-Tieren konnten Forscher des Helmholtz-Instituts für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) und der Universität des Saarlandes kürzlich vielversprechende Gencluster für die Entwicklung neuer Medikamente identifizieren, die künftig bei der Behandlung sowohl von Infektionskrankheiten als auch von nicht-infektiösen Erkrankungen eingesetzt werden könnten. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Forscher in der Fachzeitschrift *Nature Communications*.

Lesen Sie mehr: <https://www.bionity.com/de/news/1184692/>

Link zur Originalpublikation: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-52669-9>

Differenzielle Übertragungsraten von *Mycobacterium tuberculosis* stehen im Zusammenhang mit der Sympatrie von Wirt und Erreger – 01.08.2024

Eine interessante Studie der Fachzeitschrift *Nature Microbiology* zeigte kürzlich, dass geografisch begrenzte *Mycobacterium tuberculosis* Stämme weniger übertragbar sind als weltweit verbreitete Stämme. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine langfristige Koexistenz zwischen bestimmten Stämmen und menschlichen Populationen zu Unterschieden in der Übertragbarkeit geführt hat.

Link zur Originalpublikation: <https://www.nature.com/articles/s41564-024-01758-y>

Resistenzmechanismen mittels Synchrotronstrahlung analysiert – 26.07.2024

Ein Forschungsteam aus Hamburg hat kürzlich einen neuen Ansatz zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen entwickelt, indem es die Wirkung von Borsäure auf Beta-Laktamasen untersucht hat. Die Ergebnisse, die mit Synchrotronstrahlung in Echtzeit analysiert wurden, zeigen, dass Borsäure das Enzym effizient hemmt, ohne dass Bakterien schnell Resistenzen entwickeln.

Lesen Sie mehr: <https://www.laborpraxis.vogel.de/-forschung-antibiotikaresistenzen-hamburger-wissenschaftler-a-df1a47369c01d7904cf202fe69c5b7fb/>

Link zur Originalpublikation: <https://www.nature.com/articles/s42004-024-01236-w>

Neuer Ansatz zur Minimierung von Antibiotika Resistenzen – 05.07.2024

Ein internationales Forschungsteam hat eine innovative Methode zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen entwickelt, indem es eine Mischung aus bis zu einer Million antimikrobiellen Peptiden verwendet. In Experimenten mit *Pseudomonas aeruginosa* konnten sie zeigen, dass diese Peptide keine Resistenzbildung ermöglichen.

Lesen Sie mehr: <https://www.bionity.com/de/news/1183885/>

Link zur Originalpublikation:

<https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3002692>

Neuartiger präventiver Wirkstoff gegen multiresistente Bakterien – 01.07.2024

Das Unternehmen HYpharm hat in Zusammenarbeit mit universitären Partnern und dem Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) den Wirkstoff HY-133 entwickelt, der gegen multiresistente Krankenhauskeime wie *Staphylococcus aureus* (einschließlich MRSA) wirkt. HY-133 ist ein künstlich hergestelltes Bakteriophagen-Lyseprotein, das speziell und schnell bakterielle Infektionen in der Nase beseitigt, ohne das Mikrobiom des Menschen zu schädigen. Der Wirkstoff könnte künftig die antibiotische Behandlung mit Mupirocin ersetzen und wird derzeit in einer klinischen Phase-I-Studie auf Sicherheit und Wirksamkeit getestet.

Lesen Sie mehr: <https://www.bionity.com/de/news/1183823/>

Eine zellfreie Transkriptions- und Translation-Pipeline zur Rekonstruktion von Methylierungsmustern verbessert die DNA-Transformation in Bakterien – 25.07.2024

Der Artikel der Fachzeitschrift *Molecular Cell* beschreibt eine neue Methode namens IMPRINT, die auf zellfreier Transkriptions- und Translationstechnologie basiert. IMPRINT imitiert die Methylierungsmuster von Bakterien, indem es DNA-Methyltransferasen aus den Restriktions- und Modifikationssystemen von Bakterien exprimiert, um DNA *in vitro* zu methylieren.

Link zur Originalpublikation: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1097276524004817>

Neueste Erkenntnisse zur Wirkweise von Darm-Mikrobiom gegen Salmonellen-Infektion – 25.06.2024

Forscher des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung haben entdeckt, dass das Darmmikrobiom, insbesondere das Bakterium *Klebsiella oxytoca*, gegen Salmonellen-Infektionen wirkt, indem es mit den Bakterien um Nährstoffe konkurriert.

Lesen Sie mehr: <https://www.laborpraxis.vogel.de/forschung-darm-mikrobiom-salmonellen-infektion-a-fc09602ad8540b38715fd1d89056ff4f/>

WHO passt Überwachungsliste zu Antibiotika-Resistenzen an – 21.05.2024

Die WHO hat ihre Liste der gefährlichsten Krankenhauskeime aktualisiert und fordert mehr Forschung in der Entwicklung neuer Antibiotika, um der zunehmenden Resistenzproblematik entgegenzuwirken. Besonders besorgniserregend sind demnach *Acinetobacter baumannii* und bestimmte Enterobakterien.

Lesen Sie mehr: <https://www.laborpraxis.vogel.de/neue-antibiotika-gegen-multiresistente-krankhauskeime-a-c170e3114ab2f8ed8e5fe74e7ad8bd40/>

WHO Prioritätenliste der gefährlichsten Pathogene:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240093461>

Pathoblocker – eine zukünftige Alternative zu Antibiotika? – 21.05.2024

Eine neue Studie von Forschenden der Freien Universität und der Charité Berlin in der Fachzeitschrift *Nature Communications* zeigte vielversprechende Ergebnisse: Sie entwickelten sogenannte Pathoblocker, die bakterielle Toxine unschädlich machen, ohne die Bakterien abzutöten. Diese Substanzen könnten künftig eine neue Möglichkeit zur Behandlung von bakteriellen Infektionen bieten.

Lesen Sie mehr: <https://www.bionity.com/de/news/1183495/>

Link zur Originalveröffentlichung: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-47741-3>