

Newsletter Q1 2025

Neue Strategien gegen multiresistente Krankheitserreger
mittels digitaler Vernetzung

■ Interne News

- **Sachstandsbericht 2025** – Bitte Dokumente & Abbildungen **bis So 14. Juli** via Nextcloud hochladen, damit Layout & Druck starten können.
- **bayresq.net Mitgliedertreffen (15. Juli 2025)** – Abgesagt.
- **Abschlussbegutachtung 20./21. November 2025** – Gutachter Panel evaluiert Ergebnisse aller sechs Netzwerke in München. Zeitplan folgt; bitte Termine reservieren.

■ Externe News

- **Ein Schlüssel zur Analyse von Millionen Einzelzellen**^[1] Neues Computerprogramm erkennt von selbst, welche Zelltypen in riesigen Einzelzell-Datensätzen vorkommen. Dadurch spart die Auswertung viel Handarbeit und hilft, schneller Krankheitsatlanten zu erstellen. doi:10.1038/s42256-024-00934-3
- **Integron-Haarnadeln bremsen Resistenzen**^[2] Forschende fanden eine winzige Haarnadel-Struktur in bakterieller DNA. Zerstört man sie, können Bakterien ihre Resistenzgene nicht mehr austauschen – alte Antibiotika wirken wieder. doi:10.1126/sciadv.adp8756
- **7 Mio. € für BamA-Hemmer** Neuer Wirkstoff blockiert wichtiges Membranprotein BamA gramnegativer Bakterien. Erste Versuche zeigen: Er tötet Bakterien ab und verstärkt gängige Antibiotika. Die Förderung bezahlt nun präklinische Sicherheitsstudien. <https://www.bionity.com/de/news/1185597>
- **Mutations-Hotspot macht Bakterien wandlungsfähig**^[3] In Stress-Gen von *Pseudomonas* passieren 5 000-fach mehr Mutationen als sonst. So können sich die Bakterien besonders schnell an neue Bedingungen oder Antibiotika anpassen. doi:10.1371/journal.pgen.1011572
- **Chlorotonil wirkt an zwei Fronten**^[4] Der Naturstoff-Antibiotikum greift gleichzeitig Energieproduktion und Zellwand an. Dadurch fällt es Bakterien schwer, Resistenzen zu entwickeln. doi:10.1016/j.chembiol.2025.03.005
- **Antisense-PNA FUS79 bekämpft *Fusobacterium***^[5] Das Team von Prof. Vogel (Rbi-

otics) entwickelte ein kurzes Kunst-Gen, das lebenswichtige RNA der Keime blockiert. In Labor-Organoiden sank die Keimzahl um das Tausendfache – ohne die gute Darmflora zu stören. doi:10.1128/mbio.00524-25

■ **Saarvienin A gegen MRSA & VRE**^[6]

Forschende entdeckten neues Peptid-Antibiotikum gegen die beiden multiresistenten Bakterien. In Mausversuchen überlebten 90 doi:10.1002/anie.202425588

■ **DKK – 5 Fakten zum Klima**

Das Klimakonsortium erklärt: Der Mensch verursacht die Erwärmung klar, für 1,5 °C bleiben 400 Gt CO₂. Einige Länder zeigen, dass schnelles Senken der Emissionen machbar ist.

<https://www.laborpraxis.vogel.de/der-klimawandel-in-25-fakten-gal-9722/>

■ **Erfolg im Exzellenzwettbewerb: Würzburger Spitzenforschung setzt sich durch**^[7]

Die Julius-Maximilians-Universität Würzburg erhält den Zuschlag für zwei Exzellenzcluster (NUCLEATE und ctd.qmat) aus der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern. Ab 2026 werden beide Cluster gefördert, und die JMU ist berechtigt, sich um den Titel „Exzellenzuniversität“ zu bewerben. Cynthia Sharma aus dem bayresq.net Projekt StressRegNet ist hierfür die Sprecherin der JMU für den Cluster NUCLEATE. <https://www.uni-wuerzburg.de/aktuelles/pressemitteilungen/single/news/erfolg-im-exzellenzwettbewerb-wuerzburger-spi>

■ Quellen

1. T. Richter, M. Bahrami, Y. Xia, D.S. Fischer, F.J. Theis, *Nat. Mach. Intell.* (2024), doi:10.1038/s42256-024-00934-3
2. E. Vorobevskaia, C. Loot, D. Mazel, M. Schlierf, *Sci. Adv.* 10 (2025), doi:10.1126/sciadv.adp8756
3. A.D. Farr, C. Vasileiou, P.A. Lind, P.B. Rainey, *PLOS Genet.* 21 (2025), doi:10.1371/journal.pgen.1011572
4. F. Deschner *et al.*, *Cell Chem. Biol.* (2025), doi:10.1016/j.chembiol.2025.03.005
5. V. Cosi, J. Jung, L. Popella, F. Ponath, C. Ghosh, L. Barquist, J. Vogel, *mBio* (2025), doi:10.1128/mbio.00524-25
6. A. Kaur *et al.*, *Angew. Chem. Int. Ed.* (2025), doi:10.1002/anie.202425588
7. Universität Würzburg, „Erfolg im Exzellenzwettbewerb: Würzburger Spitzenforschung setzt sich durch“, Pressemitteilung, 22.05.2025, <https://www.uni-wuerzburg.de/aktuelles/pressemitteilungen/single/news/erfolg-im-exzellenzwettbewerb>