



The beast and its Achilles heel: A novel target to fight multi-resistant pathogenic bacteria

Ein neues Angriffsziel um
multiresistente pathogene
Bakterien zu bekämpfen



Das Organisationsteam



Das komplette Team



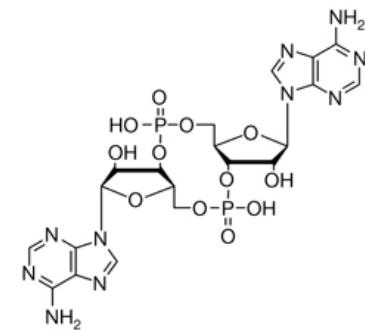
Der Kampf gegen Antibiotika-Resistenzen

- Antibiotika haben sich zu einem Grundpfeiler der modernen Medizin entwickelt
- Erfolgreiche Behandlung bakterieller Infektionen wird immer schwieriger
- Antibiotika-Resistenzen treten weltweit auf
 - Große Gefahr: Staphylokokken, Streptokokken und Listerien
- Neuentwicklungen von Antibiotika nimmt kontinuierlich ab



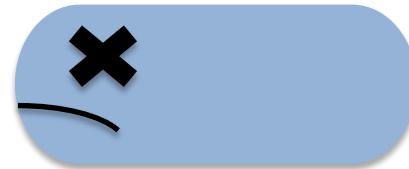
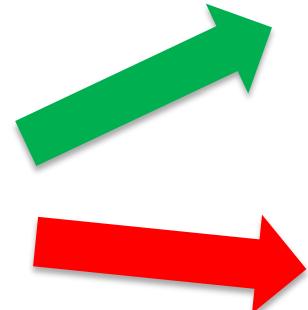
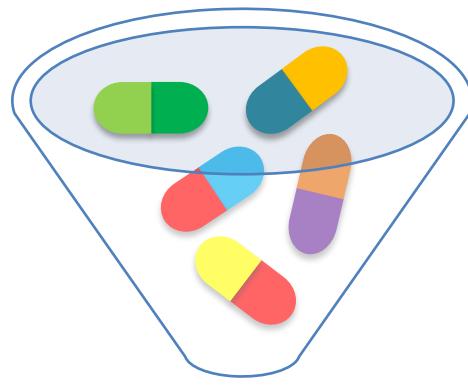
Zyklisches di-AMP: Ein potentielles Angriffsziel

- Wurde erst kürzlich entdeckt (2008)
- Das einzige bekannte essentielle Signalnukleotid
- Ist an der Zellwandsynthese und Zellteilung beteiligt
- Essentiell in Bacillen, Staphylokokken, Streptokokken und Listerien
- Wird von Gram-negativen Bakterien und Menschen nicht produziert
- Zwei potentielle Ziele: Das Enzym und die c-di-AMP Bindungsstelle



Antibiotika-Detektor

Potenzielle Substanzen



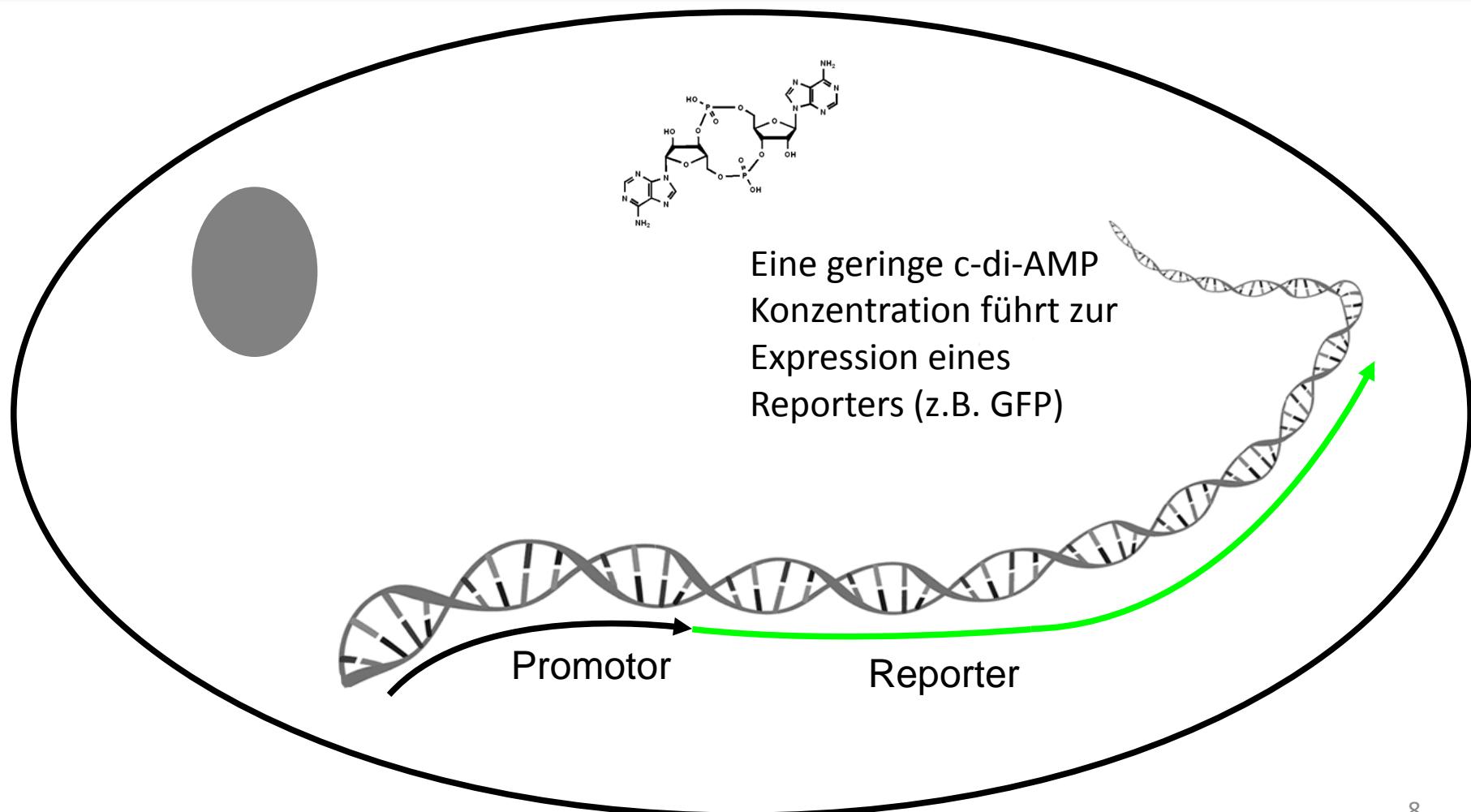
Substanz wirkt!



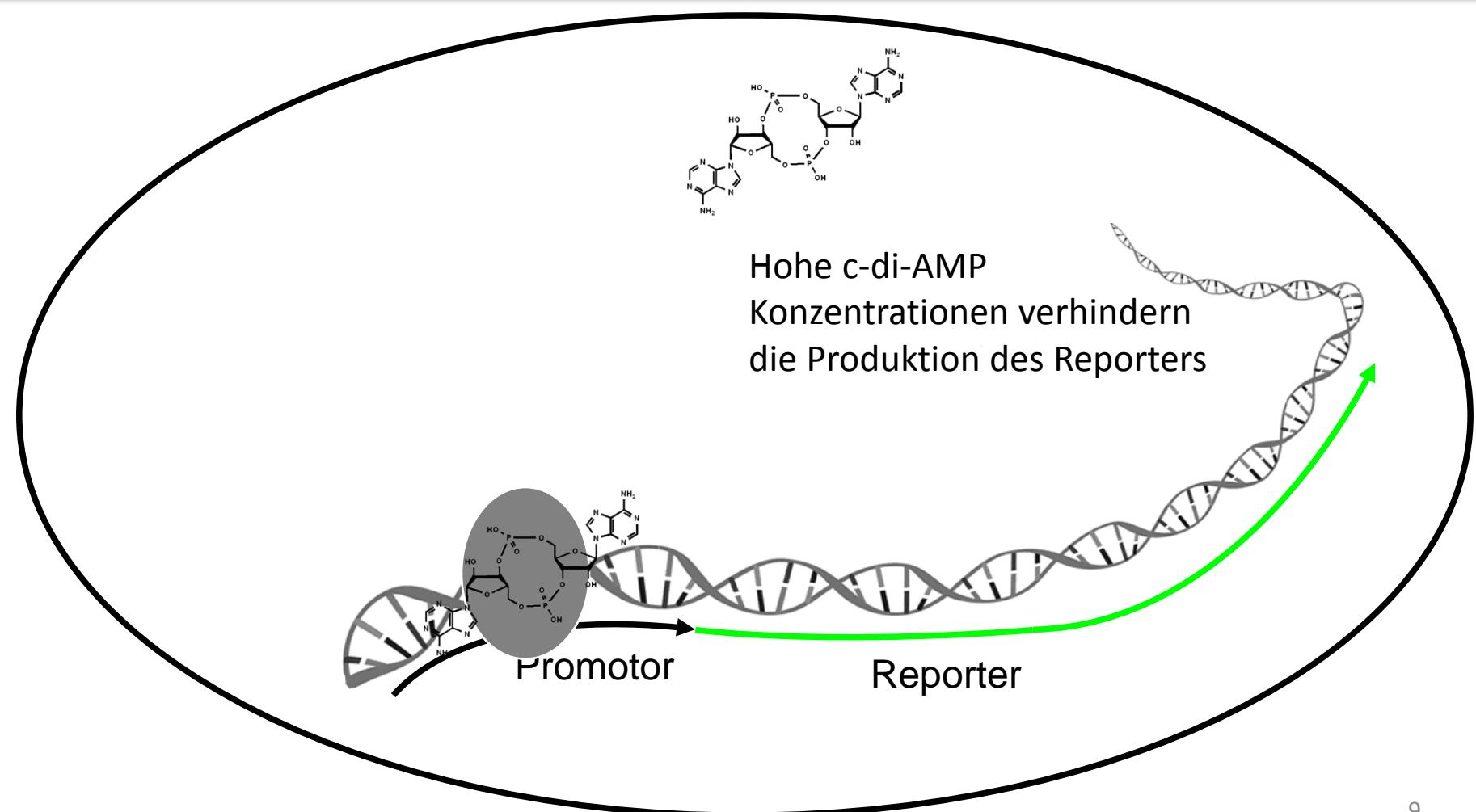
Keine Wirkung!

Antibiotika-Detektor

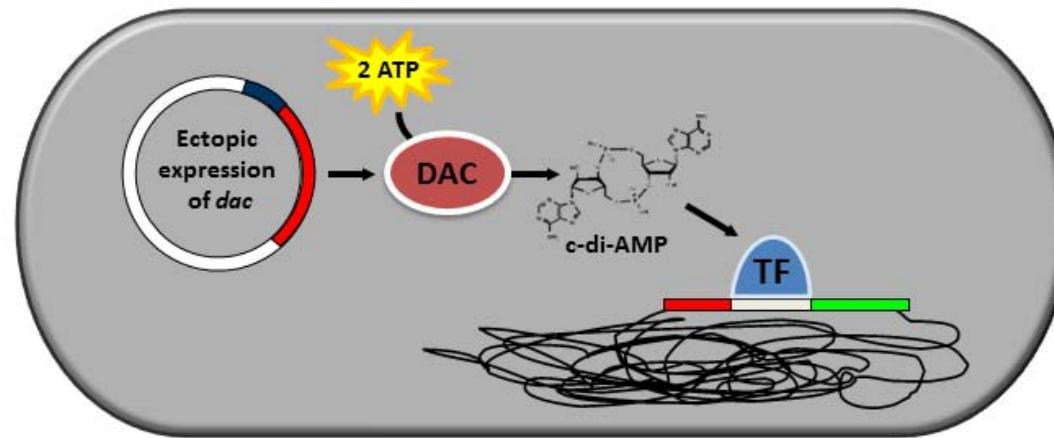
Visualisierung der c-di-AMP Homöostase



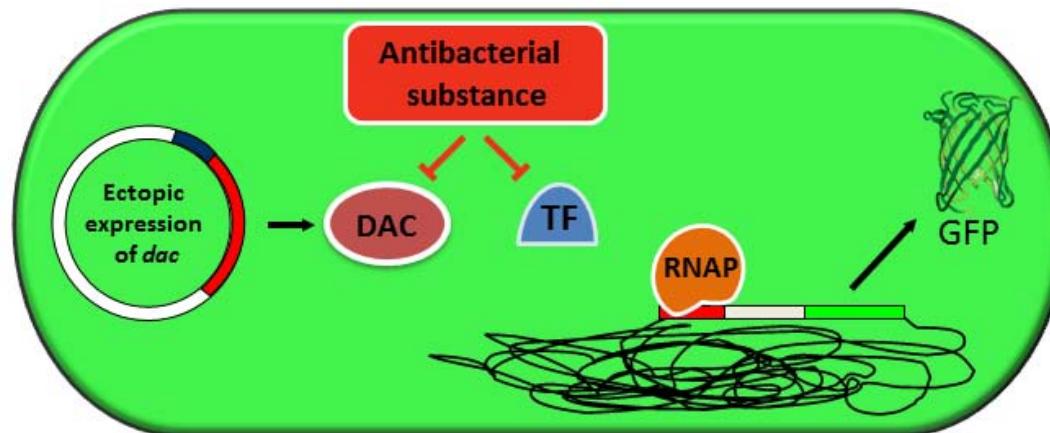
Visualisierung der c-di-AMP Homöostase



Visualisierung der c-di-AMP Homöostase



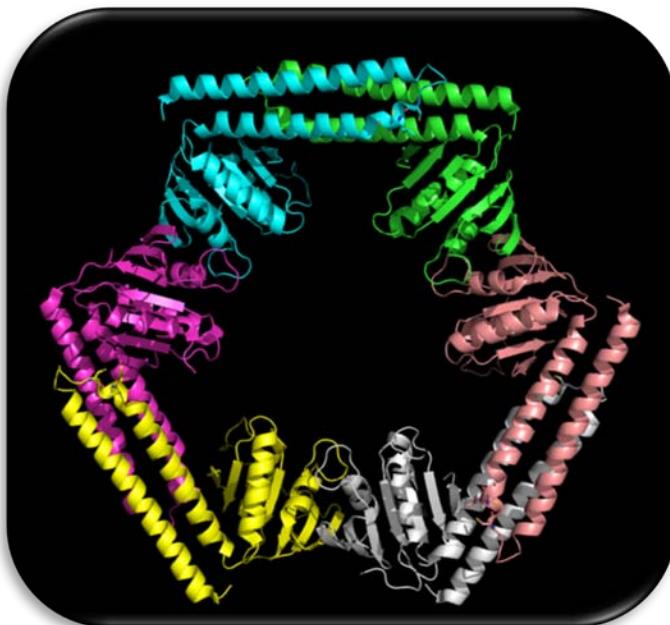
Keine GFP Expression



GFP Expression

Strukturaufklärung der Diadenylatzyklase (DAC)

- Computergestützte Vorhersage möglicher antibakterieller Substanzen



Unsere Sponsoren

KWS



Unsere Betreuer



Dr. Fabian Commichau



Dr. Katrin Gunka



Prof. Dr. Jörg Stölke

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



igem2013@uni-goettingen.de



<http://2013.igem.org/Team:Goettingen>



<https://www.facebook.com/IGemTeamGottingen2013>



iGEM Podiumsdiskussion

12. Juni 2013



Straßenumfrage zur öffentlichen Wahrnehmung von multi-resistenten Keimen





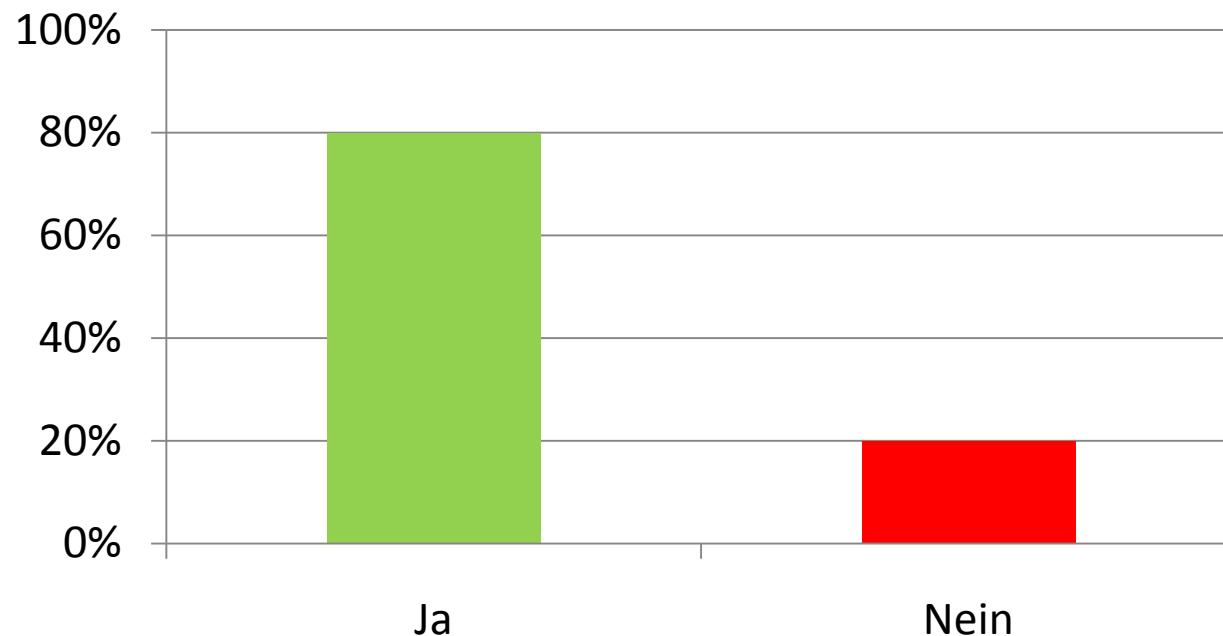
iGEM Podiumsdiskussion

12. Juni 2013



Statistiken zur Ursachenhypothese Medizin

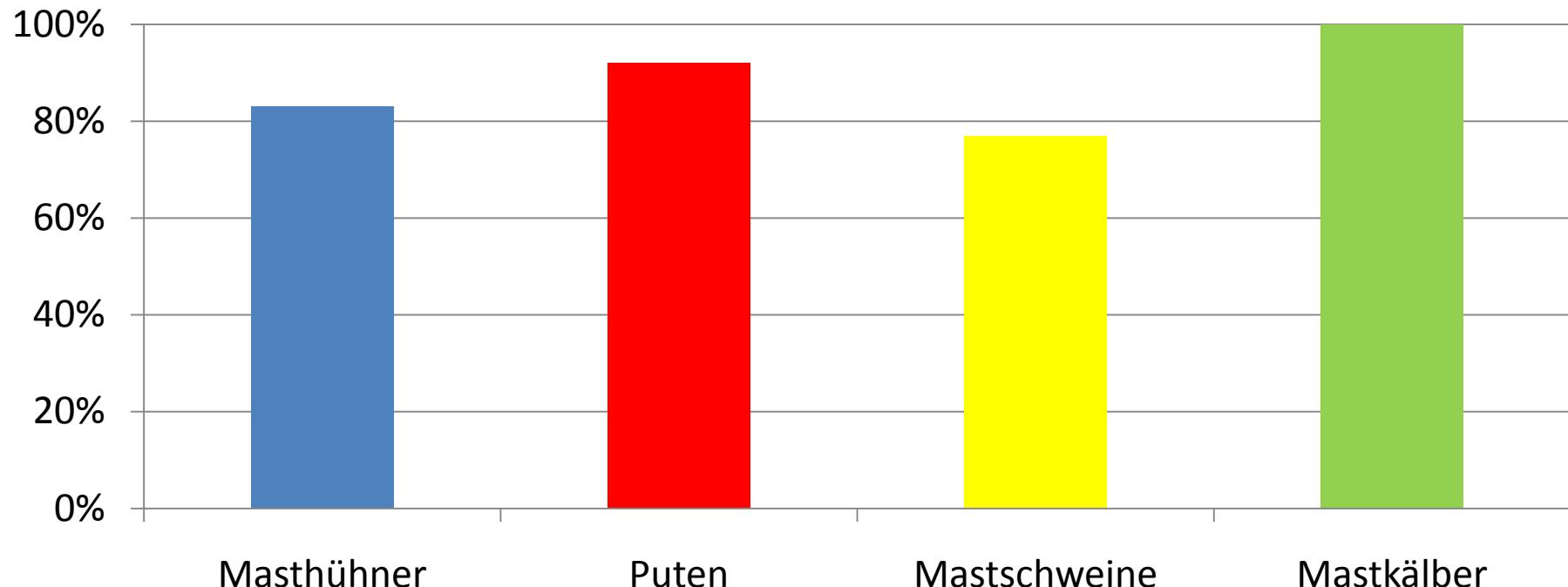
Geschätzter Bevölkerungsanteil der 1 mal im Jahr Antibiotika zu sich nimmt



Quelle: Bericht Quarks & Co. 2009, Tödliche Keime - Gefahr aus dem Krankenhaus Aussage: Dr. Michael Kresken, Paul-Ehrlich-Gesellschaft.

Statistiken zur Ursachenhypothese Landwirtschaft

Betriebe in denen Antibiotika eingesetzt werden



Quelle: „Bericht über den Antibiotikaeinsatz in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung in Niedersachsen November 2011“ ; Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung und Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit



iGEM Podiumsdiskussion

12. Juni 2013



Straßenumfrage zur öffentlichen Wahrnehmung von multi-resistenten Keimen





iGEM Podiumsdiskussion

12. Juni 2013

