

**Laudatio des Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirates der
Robert-Koch-Stiftung zur Verleihung des Robert-Koch-Preises für
Krankenhaushygiene und Infektionsprävention**

an Professor Dr. Helge Karch

Mittwoch, 4. September 2013

17:00 – 20:00 Uhr

Professor Dr. Jörg Hacker

- Es gilt das gesprochene Wort. -

Sehr geehrter Herr Staatssekretär,

sehr verehrte Frau Staatssekretärin,

sehr verehrte Frau Präsidentin,

sehr geehrte Herren Präsidenten,

sehr geehrter Herr Erlen,

sehr geehrter Herr Braun,

meine Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,

„Meine Untersuchungen habe ich im Interesse der Gesundheitspflege vorgenommen, und dieser wird auch, ich hoffe, der größte Nutzen daraus erwachsen.“ Diese Worte hat Robert Koch, als er 1905 in die Preußische Akademie der Wissenschaften aufgenommen wurde, formuliert. Koch ist uns als begnadeter Grundlagenforscher in Erinnerung, er hat erstmals zeigen können, dass Infektionskrankheiten auf das Wirken von Bakterien zurückgehen, er hat den Tuberkulose-Erreger und den Erreger der Cholera beschrieben. Robert Koch hat diese Erkenntnisse der Grundlagenforschung aber nie isoliert betrachtet. Ihm war es in der Tat wichtig, den „größten Nutzen“ auch für die praktische Infektionsbekämpfung zu ziehen.

Insofern ist es folgerichtig, dass die Robert-Koch-Stiftung, die sich dem Erbe Robert Kochs besonders verbunden fühlt, einen Preis für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention gestiftet hat. Ich bin allen denen dankbar, die mit dazu beigetragen haben, dass dieser Preis heute erstmals vergeben werden kann. Erster Preisträger ist Professor Dr. Helge Karch, Direktor des Instituts für Hygiene an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster mit seinem Team. Ich möchte das Œuvre von Herrn Karch kurz vorstellen:

Es hieße Eulen nach Athen tragen, wenn ich hier und heute ausführlich begründen würde, dass Wissenschaft keine Grenzen kennt, dass sie vielmehr Grenzen überschreitet, sodass neue Erkenntnisse gewonnen und praktische Anwendungsmöglichkeiten erschlossen werden können. Dieser Satz, „Wissenschaft kennt keine Grenzen“, trifft aber besonders auf das Werk von Professor Karch zu. Dies gilt einmal für die fachlichen Grenzen, die er mit seinen Arbeiten immer wieder gesprengt hat, das gilt für politische Grenzen, aber auch die Grenzen zwischen den Generationen.

Zunächst das Fachliche: Helge Karch ist bekannt für seine Arbeiten zu den enterohämorrhagischen *Escherichia coli*-Bakterien, kurz EHEC. Diese gefährlichen Infektionserreger sind in der Lage, schwere Darminfektionen, die auf die Niere und auf den gesamten Organismus ausstrahlen können, auszulösen. Herr Karch hat sich schon zu Beginn seiner mikrobiologischen Tätigkeit vor über 20 Jahren mit der Frage beschäftigt, was ein ansonsten harmloses *Escherichia coli*-Bakterium in die Lage versetzt, solche schweren Infektionen auszulösen.

Helge Karch hat mithilfe von molekularbiologischen Methoden zeigen können, dass durch Übertragung des Erbmaterials von anderen Bakterien, die Fachleute sprechen von horizontalem Gentransfer, Gene in *Escherichia coli*-Bakterien

eingebaut wurden, die für Giftstoffe und für andere krankmachende Eigenschaften kodieren. So entstehen die gefährlichen darmpathogenen Erreger. Diese Ergebnisse der Grundlagenforschung konnte Helge Karch schnell in praktische Anwendung bringen, indem er Schnelltests etabliert hat, um gefährliche EHEC-Bakterien ohne großen Zeitaufwand aufzuspüren.

Während der EHEC O104:H4-Epidemie in Deutschland im Jahre 2011 haben sich diese Vorarbeiten mehr als amortisiert. Durch seine Untersuchungen hat Herr Karch dazu beigetragen, die Diagnostik und die Infektionsprävention im Hinblick auf darmpathogene Infektionen zu etablieren beziehungsweise zu verbessern. Ich bin mir sicher, dass der Robert-Koch-Preis für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention neuen Untersuchungen von Herrn Karch, zum Beispiel zum horizontalen Gentransfer, weiteren Rückenwind geben wird.

In den letzten Jahren hat sich Helge Karch, neben seinen Arbeiten zu EHEC-Bakterien, insbesondere mit den Problemen der Krankenhausinfektionen beschäftigt. Auch hier hat er mithilfe der Molekularbiologie Verfahren etabliert, um unterschiedliche pathogene Mikroorganismen zu typisieren. Besonders intensiv hat sich Herr Karch mit den sogenannten MRSA-Keimen auseinandergesetzt. Diese Bakterien, MRSA steht für Methicillin-resistente *Staphylococcus*

aureus, spielen eine große Rolle als Verursacher von Krankenhausinfektionen. Sie sind einerseits krankmachend, pathogen, andererseits sind sie resistent gegen bestimmte Antibiotika, beispielsweise gegen die Substanz Methicillin. Eine Frage, die sich immer wieder stellt, ist die nach der Quelle dieser pathogenen Erreger. Auch bei der Betrachtung dieser Frage spielen molekularbiologische Typisierungen eine wichtige Rolle. Besonders wichtig ist dabei die sogenannte *spa*-Typisierung, mit deren Hilfe Herr Karch gefährliche Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*-Stämme identifizieren und typisieren kann. Auch bei seinen Arbeiten zu den Staphylokokken ist Herr Karch nicht bei der Grundlagenforschung stehen geblieben. Er hat sich, und hier hat er politische und geographische Grenzen überschritten, sehr schnell an europäischen Verbänden beteiligt, beziehungsweise solche Verbände initiiert, um die gefährlichen Krankhauserreger über Ländergrenzen hinweg zu verfolgen.

Ein erster Schritt war die Gründung der SeqNET.org-Initiative im Jahre 2004, mit der 50 überwiegend nationale Referenzlaboratorien aus 27 europäischen Ländern zusammengefasst wurden, um eine große Typisierungsdatenbank aufzubauen. Im Jahre 2005 wurde das erste Netzwerk zur Prävention von MRSA ins Leben gerufen, das EUREGIO MRSA-net. Hier arbeiteten Krankenhäuser aus dem Münsterland sowie aus dem benachbarten, niederländischen Grenzgebiet

zusammen. Auch hier kam es zu einer flächendeckenden Einbindung der wichtigsten Partner der Gesundheitsversorgung in der Region, es wurden Qualitätsverbände geschaffen und es wurde ein Typisierungsnetzwerk etabliert.

Im Rahmen des Projekts wurden auch ein Web-basiertes Kommunikationsportal und ein telefonisches Helpdesk am Institut für Hygiene in Münster eingerichtet. Mit diesem Netzwerk konnten auch Risikofaktoren für die MRSA-Besiedlung erfasst werden. Diese Ergebnisse führten unter anderem auch dazu, dass die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am RKI (KRINKO) neue Empfehlungen zum Kampf gegen Krankenhausinfektionen verabschiedete.

Die Strategie der regionalen Netzwerkbildung wurde durch das Projekt EurSafety-Health-net fortgeführt. In dieser Initiative war insbesondere Herr Professor Friedrich tätig, der von Münster aus dann an die Universität Groningen gewechselt ist. Dass die Netzwerkprojekte einen infektionspräventiven Effekt zeigten, konnte nachgewiesen werden. So lag im Jahre 2011 nach 6-jähriger Arbeit im Netzwerk MRSA-net die regionale Inzidenz von MRSA-Bakterämien bei 43,2 Fällen pro 1.000.000 Einwohner. Dies ist

deutlich niedriger als die Inzidenz im gesamten Bundesland Nordrhein-Westfalen (57,6 Fälle pro 1.000.000 Einwohner).

Des Weiteren hat das Institut für Hygiene die Koordination des vom BMG geförderten Projektes „MRE-Netzwerk Nordwest“ zum Aufbau von sieben Verbänden zur Prävention von Infektionen mit multiresistenten Erregern in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen übernommen. In dem von Dr. Köck aus dem Institut für Hygiene der Universität Münster koordinierten BMBF-Netzwerk MedVet-Staph wurde das Vorkommen von MRSA in Nutz- und Haustierreservoirien nachgewiesen und die erhebliche, regionale Bedeutung dieser Reservoirien für zoonotische MRSA-Infektionen des Menschen dargestellt. Herr Karch hat mit diesen Untersuchungen die Grenze zwischen Human- und Veterinärmedizin überschritten. Seine Lösung heißt nunmehr „One health“, denn nur durch die Zusammenarbeit von Humanmedizinern und Veterinärmedizinern lassen sich bestimmte Infektionen erfolgreich bekämpfen. Ich bin mir sicher, dass die Zuerkennung des Robert-Koch-Preises für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention auch diese Untersuchungen in der Zukunft weiter befördern wird.

Neben diesen praktischen Tätigkeiten hat sich Herr Karch sehr aktiv um die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses bemüht. Hier hat er die

Grenzen zwischen den Generationen überschritten. Dies gilt besonders für die Westfälische Akademie für Krankenhaushygiene (WAK), die an der Aus- und Weiterbildung von jungen Ärzten und Naturwissenschaftlern beteiligt ist. Das Ziel besteht darin, die Infektions- und Übertragungswege von nosokomialen Krankheitserregern zu erforschen und die Gefahrenquellen früh aufzudecken. Die Akademie basiert auf zwei Säulen, der Wissenschaft und der Krankenversorgung.

Sie wird von Fachärzten, wie Herrn Dr. Kipp und Herrn Dr. Mellmann, geleitet. Insgesamt hat sich Herr Karch um die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses verdient gemacht. So haben sich seit dem Jahre 2004 sechs Wissenschaftler des Instituts für Hygiene an der Medizinischen Fakultät der Universität Münster habilitiert. Es handelt sich dabei um fünf Mediziner und einen Naturwissenschaftler. Insofern ist es nur folgerichtig, dass der Preis für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention im Jahre 2013 Herrn Karch und seinem gesamten Team am Institut für Hygiene zuerkannt wurde. Es handelt sich hierbei um Andreas Bauwens, Martina Bielaszewska, Alexander Friedrich, Frank Kipp, Robin Köck, Annelene Kossow, Shana Leopold sowie Alexander Mellmann, Barbara Middendorf-Bauchart und Wenlan Zhang. Ich habe diese Mitglieder des Teams deshalb auch namentlich verlesen, weil es dokumentieren soll, dass es sich bei dem ausgezeichneten Projekt um eine

Gemeinschaftsarbeit der gesamten Gruppe handelt. Möglich war diese Arbeit, auch das soll hier erwähnt werden, weil die Universität Münster, die Medizinische Fakultät und das Klinikum mit der Infektionsforschung und der Krankenhaushygiene einen schlagkräftigen Schwerpunkt aufbauten. Und dieser Schwerpunkt hat reichlich Früchte getragen. Geleitet werden diese Arbeiten unter anderem von Herrn Peters und von unserem Preisträger, Herrn Karch, dessen Curriculum Vitae ich zum Schluss kurz darstellen möchte:

Herr Karch studierte in den 70er Jahren Biologie an der Technischen Universität Darmstadt. Im Jahre 1982 wurde er zum Dr. rer. nat. promoviert. Nach Assistentenjahren in Bochum und Hamburg, wo er sich im Jahre 1989 habilitierte, wurde er im Jahre 1990 als Universitätsprofessor C3 an die Universität Würzburg berufen. Es folgten sehr produktive Jahre in Würzburg. Insofern war es kein Wunder, dass Herr Karch im Jahre 2001 den Ruf als Direktor des Instituts für Hygiene an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster erhielt.

Herr Karch hat sich in zahlreichen Gremien und wissenschaftlichen Gesellschaften engagiert, besonders wäre zu nennen, dass er vom Jahre 2004 bis 2012 gewähltes Mitglied des Fachkollegs Mikrobiologie der Deutschen Forschungsgemeinschaft war, eine anspruchsvolle und für die gesamte

Community wichtige Aufgabe. Darüber hinaus war er Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie. Seine Tätigkeiten im Gesundheitsschutz wurden schon kurz erwähnt, zu nennen wäre auch die Tatsache, dass er seit dem Jahre 2003 Leiter des nationalen RKI-Konsiliarlabors für das hämolytisch-urämische Syndrom ist. Herr Karch hat sich darüber hinaus in zahlreichen Ämtern der akademischen Selbstverwaltung der Universität Münster engagiert.

Und last, but not least: Ein Preis kommt selten allein, so sagt man. Insofern nimmt es nicht wunder, dass Herr Karch auch in der Vergangenheit schon häufig geehrt wurde: im Jahre 1989 mit dem Förderpreis der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie, kurz DGHM, 1994 mit dem BioMérieux-Diagnostikpreis und 1998 mit dem Hauptpreis der DGHM. Im Jahre 1999 erhielt er den Preis der H.P.R.-Seeliger-Stiftung und vor vier Jahren wurde ihm die Ehrendoktorwürde des Fachbereiches Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität in Gießen verliehen.

Und nun also die Zuerkennung des Robert-Koch-Preises für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Hierzu gratuliere ich noch einmal ganz herzlich und wünsche Herrn Karch und seinem Team auch für die

Zukunft das Beste. An Ideen und neuen Konzeptionen wird es, da bin ich mir sicher, nicht mangeln.

Ihnen danke ich für Ihre Aufmerksamkeit.