

## Lungenforschung - Millionenförderung zur Vorhersage von Nanotoxizität

15.06.2016 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Wissenschaftler am Helmholtz Zentrum München haben im Rahmen der europäischen Initiative Horizon 2020 über eine Million Euro eingeworben. Dr. Tobias Stöger und Dr. Otmar Schmid vom Institut für Lungenbiologie und des Comprehensive Pneumology Center (CPC) werden die Fördersumme dazu nutzen, neue Tests für die Gefährdungsbeurteilung durch Nanomaterialien in den Atemwegen zu entwickeln. Diese könnten unter anderem dazu beitragen, den Bedarf für aufwändige Tests zu reduzieren.

Nanopartikel sind winzige Teilchen, die bis in entlegene Körperregionen vordringen können. In der Forschung werden verschiedene Ansätze erprobt, wie sie medizinisch genutzt werden könnten, aber ihnen können auch gefährliche Eigenschaften innewohnen\*. Um eine solche Gefährdung durch Nanomaterialien zu beurteilen, ist momentan eine komplexe und aufwändige Prozedur nötig. Neben einer vollständigen Materialcharakterisierung sind auch jeweils kontrollierte Expositionsstudien notwendig, um die toxikologische Unbedenklichkeit zu gewährleisten.

Im Rahmen des nun mit insgesamt acht Millionen Euro geförderten EU-Projektes SmartNanoTox wollen elf europäische Forschungspartner, unter ihnen das Helmholtz Zentrum München, ein neues Konzept für die toxikologische Bewertung von Nanomaterialien erarbeiten.

### Referenz-Datenbank für Gefahrenstoffe

Der Biologe Tobias Stöger und der Physiker Otmar Schmid, beide Arbeitsgruppenleiter am Institut für Lungenbiologie, erhoffen sich durch den Einsatz moderner Methoden einen Fortschritt bei der Beurteilungspraxis. „Wir möchten durch moderne systembiologische Ansätze, Computermodellierung und entsprechende statistischen Verfahren verlässlichere Vorhersagen zur Nanotoxizität treffen“, so Stöger.

Die Lungenexperten konzentrieren sich dabei vor allem auf den Atemwegstrakt. Dazu definieren sie eine repräsentative Auswahl von toxischen Nanomaterialien und untersuchen eingehend deren Struktur und die verschiedenen molekularen Wirkmechanismen, die zu deren Toxizität führen. Diese Daten werden dann digitalisiert und in eine Referenzdatenbank für neue Materialien überführt. Die biologisch relevanten Eigenschaften neuartiger Materialien sollen dann durch leicht durchführbare und kostengünstige Tests mit dem bekannten Wissen verglichen und toxikologisch bewertet werden. „Auf diese Weise soll vorhersagbar werden, ob ein neu entwickeltes Nanomaterial eine Gefahr für die Gesundheit darstellt“, so Otmar Schmid.

### Zum Nachlesen:

- Schmid, O. / Stoeger, T. (2016): [Surface area is the biologically most effective dose metric for acute nanoparticle toxicity in the lung](#)

### Kontakt:

Abteilung Kommunikation  
Helmholtz Zentrum München  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH)  
Ingolstädter Landstr. 1  
85764 Neuherberg  
Tel: +49 89 3187 2238  
Fax: +49 89 3187 3324  
E-Mail: [presse\(at\)helmholtz-muenchen.de](mailto:presse(at)helmholtz-muenchen.de)

Dr. Tobias Stöger  
Helmholtz Zentrum München  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Comprehensive Pneumology Center  
Ingolstädter Landstraße 1  
85764 Neuherberg  
Tel: +49 89 3187 3104  
E-Mail: [tobias.stoeger\(at\)helmholtz-muenchen.de](mailto:tobias.stoeger(at)helmholtz-muenchen.de)

Dr. Otmar Schmid  
Helmholtz Zentrum München  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Comprehensive Pneumology Center  
Ingolstädter Landstraße 1  
85764 Neuherberg  
Tel: +49 89 3187 2557  
E-Mail: [otmar.schmid\(at\)helmholtz-muenchen.de](mailto:otmar.schmid(at)helmholtz-muenchen.de)

Quelle: Helmholtz Zentrum München / IDW Nachrichten  
Redaktion: 15.06.2016 von DLR PT  
Länder / Organisationen: EU  
Themen: Lebenswissenschaften, Förderung

[Zurück](#)

---

## Weitere Informationen