

## Enthalten die pandemischen Influenzaimpfstoffe gesundheitsschädliche Nanopartikel?

Die bisher zugelassenen oder sich noch im Zulassungsverfahren befindlichen Impfstoffe gegen das H1N1v-Virus bestehen hauptsächlich aus zwei aktiven Komponenten: zum einen dem eigentlichen Impfantigen, Komponenten der Virusoberfläche, und zum anderen dem Wirkverstärker (Adjuvans). Diese Wirkverstärker enthalten Polysorbat, hergestellt aus pflanzlichen Ausgangsstoffen, und andere in der Natur vorkommende Stoffe wie Vitamin E und Squalen. Letzteres kommt in vielen Nahrungsmitteln, zum Beispiel in pflanzlichen Ölen, vor, nach einer entsprechenden Mahlzeit auch im Blut. Bei allen Stoffen handelt es sich um Substanzen oder Substanzklassen, die zum Teil schon seit Jahrzehnten in der Arzneimittelherstellung verwendet werden und die biologisch abbaubar sind.

Auch wenn einige dieser Komponenten in einem Größenbereich angesiedelt sind, der im Bereich von Nanometern liegt, handelt es sich dabei nicht um technologisch gezielt hergestellte Nanopartikel, insbesondere nicht um Nanopartikel aus Metallen oder Kunststoffen.

Das Paul-Ehrlich-Institut geht davon aus, dass die zurzeit starke Nachfrage nach Nanopartikeln auf eine Veröffentlichung von Reddy et al. (Reddy S. et al.; Nature Biotechnology; Volume 25 (10); 1159-1164; 2007) zurückgeht, in der über neue, nanotechnologisch hergestellte Kunststoffpartikel und deren möglichem Einsatz als Wirkverstärker (Adjuvantien) in Impfstoffen diskutiert wird. Dies könnte zu der Schlussfolgerung geführt haben, dass auch die pandemischen Impfstoffe Nanopartikel enthalten würden. Dies ist jedoch nicht der Fall. Während die in den pandemischen Impfstoffen verwendeten Adjuvantien gut charakterisiert sind und zum Teil schon seit Jahren in Impfstoffen angewendet werden, befinden sich die in dem Artikel beschriebenen Nanopartikel aus Polypropylensulfid noch in einer frühen Entwicklungsphase.

Die Annahme, dass Nanopartikel ein Gefährdungspotential haben, könnte auf eine Publikation im European Respiratory Journal von Song et al (Song Y. et al.; Eur Respir J; Volume 34 (3); 559-567; 2009) zurückgehen. In diesem Fallbericht über sieben junge Frauen, die aufgrund klinischer Symptome wie Kurzatmigkeit hospitalisiert wurden - zwei davon verstarben - wird angeführt, dass in deren Lungengewebe Nanopartikel gefunden wurden. Alle Frauen hatten Platten mittels Luftbesprühung mit Polyacrylester, in dem wahrscheinlich verschiedene chemisch-synthetisierte Nanopartikel gelöst waren, beschichtet. Die Autoren schlussfolgern, dass die Nanopartikel die Erkrankungen verursacht haben könnten. Von den Autoren wird jedoch auch auf die vollkommen unzureichenden Arbeitsbedingungen (keine aktive oder passive Belüftung oder sonstigen Schutzmaßnahmen) und die langen Expositionszeiten (mehr als acht Stunden täglich über einen Zeitraum von 5 bis 13 Monaten) hingewiesen. Dieses Szenario unterscheidet sich also grundlegend von einer ein- oder zweimaligen Applikation geringer Mengen biologisch abbaubarer Adjuvantien im Verlauf einer Grippeimpfung. Eine Übertragung der Ergebnisse dieser Veröffentlichung auf die Impfsituation ist nicht möglich.

Aus den Ausführungen wird deutlich, dass kein Zusammenhang zwischen den in den Publikationen genannten Nanopartikeln und den Adjuvantien oder anderen Bestandteilen in den pandemischen Impfstoffen besteht.

**Erstellt:** 25.09.2009

[nach oben](#)