

# **Nanotechnologie, ihre Produkte und Risiken für den Verbraucher**

**Expertengespräch im Bundesinstitut für Risikobewertung**

28. 3. 2006

**Neue Nahrungsergänzungsmittel durch Nanotechnologie**

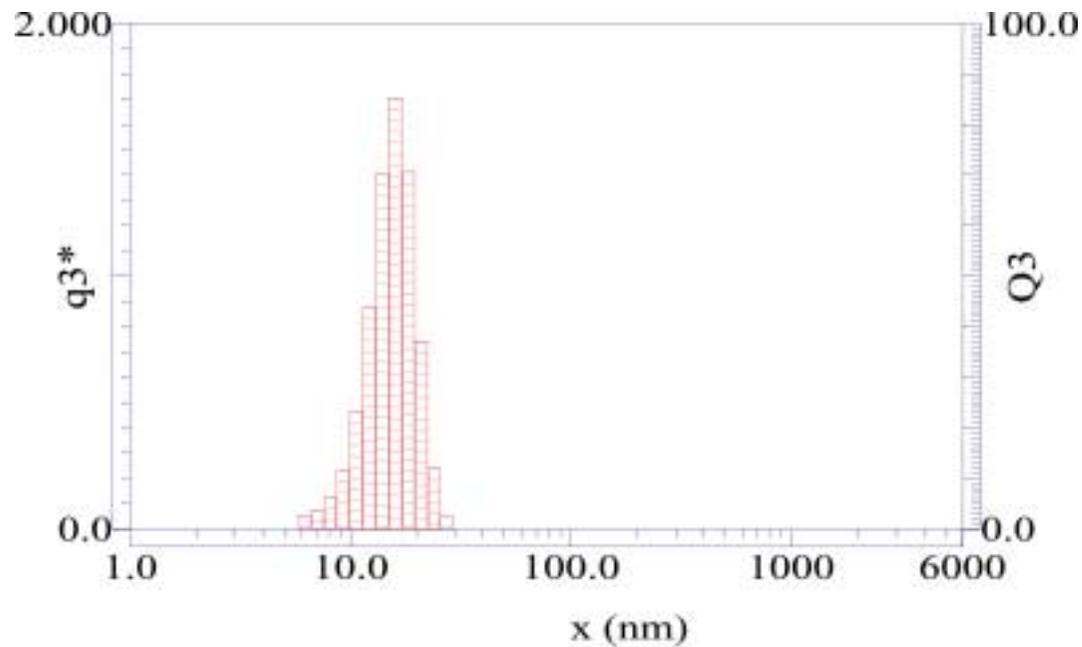
Dr. rer. nat. Axel Siegner

## **neosino nanotechnologies**

- Dezember 2004 gegründet.
- Sitz und Firmenzentrale in Griesheim.
- Tochterunternehmen in Österreich, Italien und der Schweiz.
- Börsengang war Januar 2006.
- Spezielle Fertigungstechnologie.
- Seit 1990 wird diese Technologie angewendet und weiterentwickelt.
- Patentierte Anwendungen.
- Angemeldete Nahrungsergänzungsmittel und kosmetische Produkte.
- Anwendungsmöglichkeiten des Nano-Siliziums werden ausgedehnt.

## Nano-Silizium

- Ausgangsmaterial Siliziumdioxid mit 10  $\mu\text{m}$
- Mechanischer Mahlvorgang
- Amorphes Siliziumdioxid mit einer Partikelgrösse von 6 - 30 nm

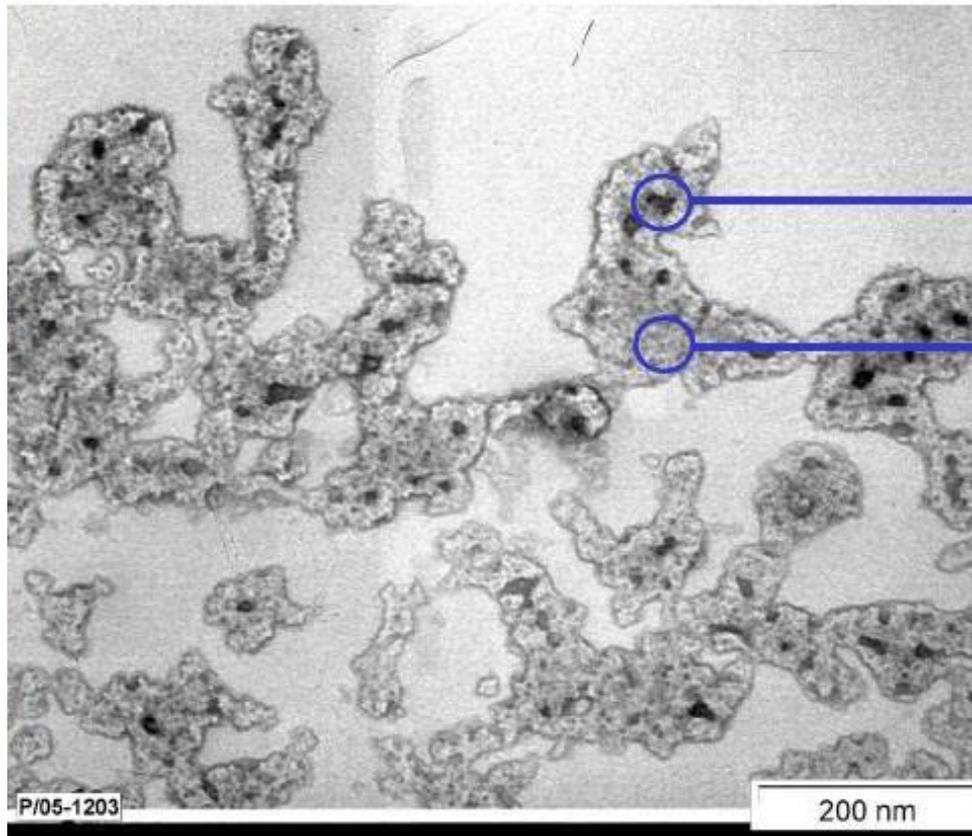


Messgerät: Horiba  
LB-550 DLS

- Partikel in Wasser/Öl-Emulsion gelöst.

# NP im Rohstoff

Neosino Sol 100



Agglomerate  
(nicht ausgewertet)

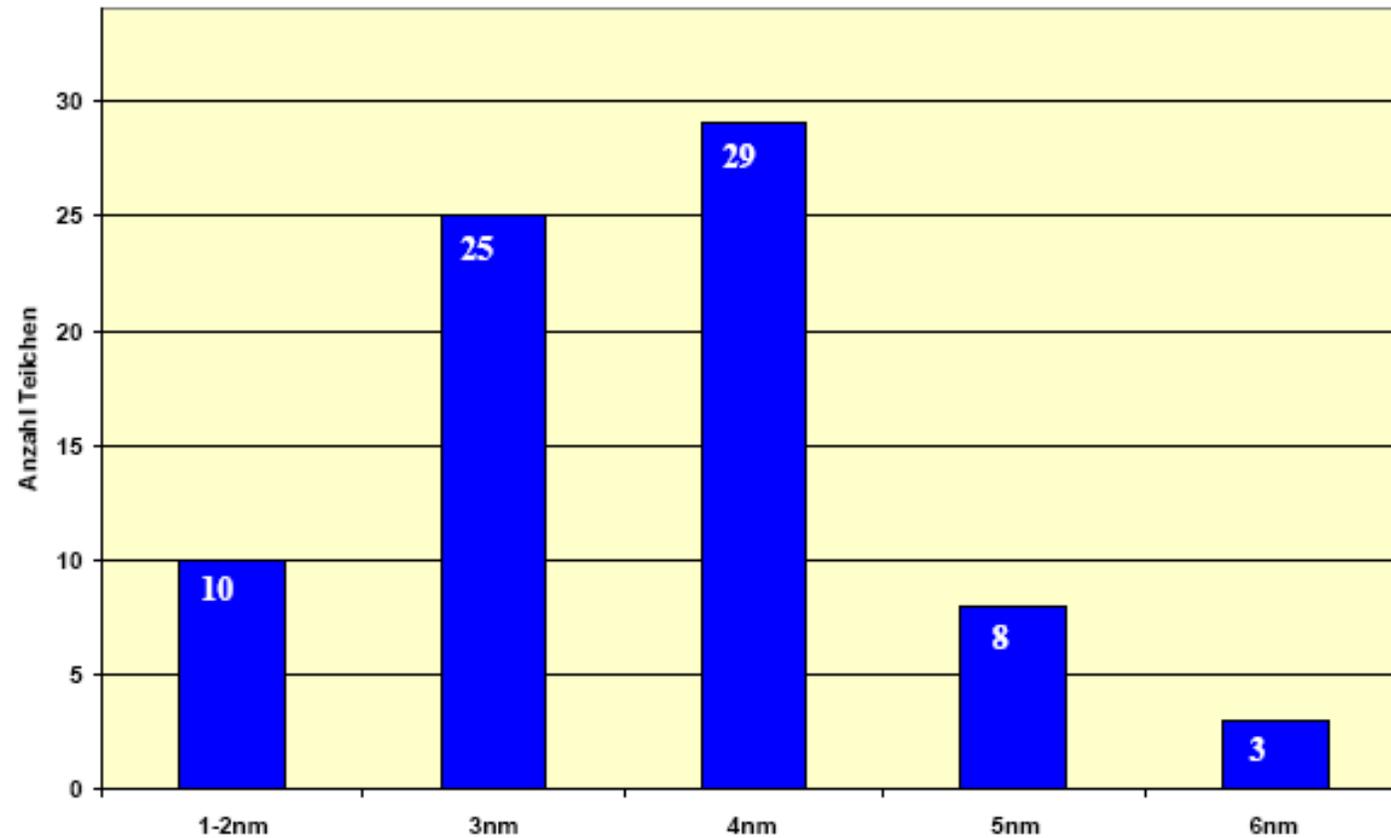
Teilchen

	Anzahl Teilchen	Mittelwert Länge [nm]	Standard- Abweichung Länge
P_05_1203	75	3,51	0,93

Vergr.:160000:1

# NP im Rohstoff

Neosino Sol 100



	Anzahl Teilchen	Mittelwert Länge [nm]	Standard-Abweichung Länge
P_05_1203	75	3,51	0,93

## Nahrungsergänzungsmittel fest und flüssig

- Nano-Caps, Nanosiliceo, Nanosilimagna Kapseln

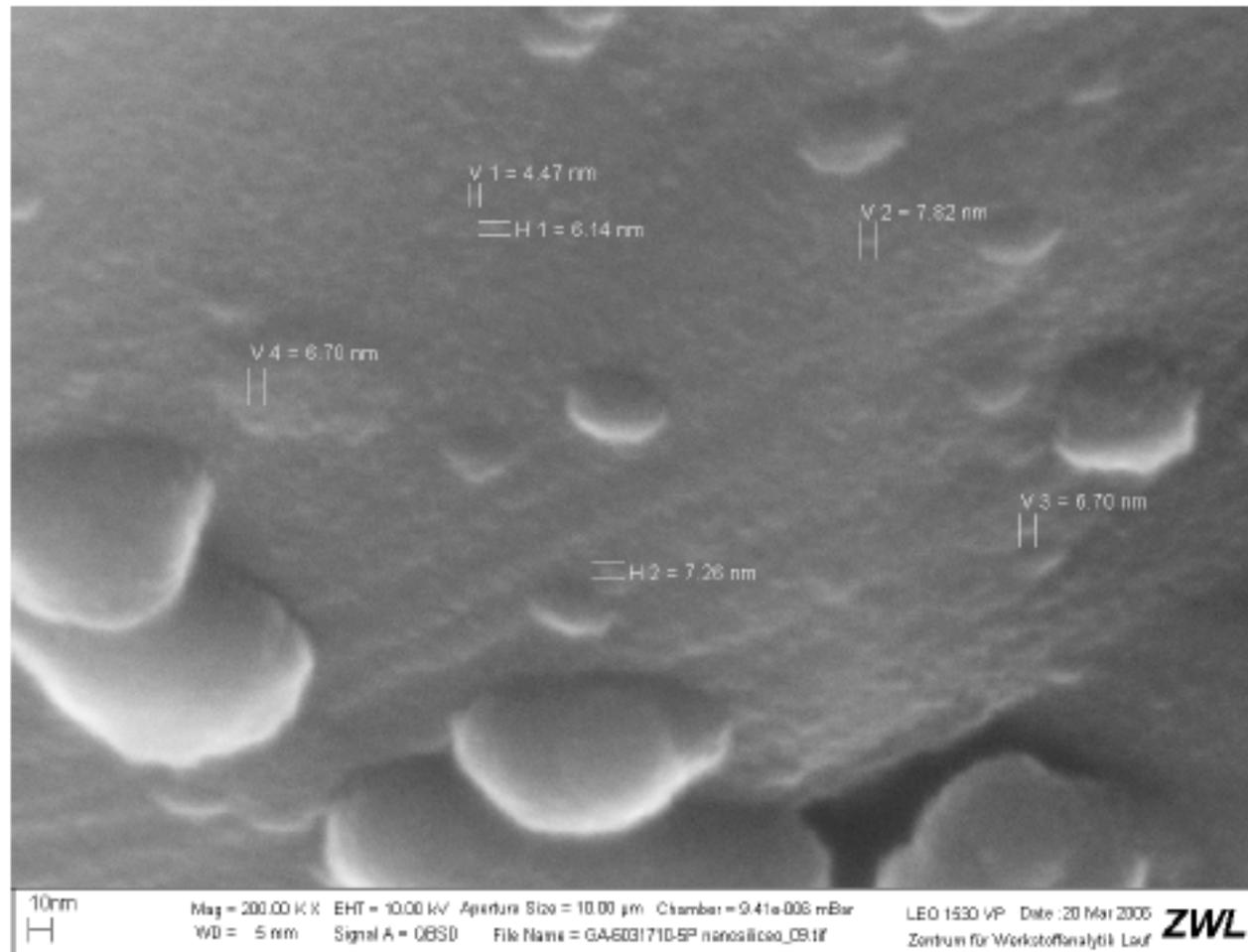


- Nano-Liquid



# NP im Feststoffpräparat

Probe	Methode	Ergebnis
NEOSINO Nanosiliceo	REM	In der Probe NEOSINO Nanosiliceo konnten Partikel von einer Größe kleiner 10 Nanometer optisch vermessen werden.



## Warum Silizium?

- Silizium ist ein Spurenelement.
- Mangelerscheinungen: Knochen, Knorpel, Arterienwände  
Wachstumsstörungen im Tierversuch
- Positive Effekte: schnellere Wundheilung  
schnellere Heilungen im Bereich des Stütz- und  
Bewegungsapparates  
erhöhte Leistung des Immunsystems

## Warum Nano?

- Geringe Partikelgrösse.
- Hohe Konzentration.

## Fragen des BfR

- Mit welchen Stoffen (abbaubar, inert) und mit welcher Partikelgröße wird gearbeitet?
- In welchen Arbeitsbereichen bzw. Produktionsschritten kommen Nanotechnologie bzw. Nanopartikel zum Einsatz?
- Gehen von den Endprodukten Risiken aus (bei Gebrauch bzw. Entsorgung)? Gibt es dazu Tests?
- Welche zukünftigen Anwendungen der Nanotechnologie in verbraucherrelevanten Bereichen (Lebensmittel, Kosmetika bzw. Bedarfsgegenstände) sind absehbar? (Trends)



neosino nanotechnologies AG  
Bunsenstrasse 5  
D-64347 Griesheim  
Tel +49 6155 824 205  
Fax +49 6155 824 295  
E-Mail: [info@neosino.com](mailto:info@neosino.com)  
[www.neosino.com](http://www.neosino.com)