

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Umgang mit Nanomaterialien

Stand 01/2007

S. Pitzko, E. Gierke ¹⁾

Dr. H.-G. Schäfer ²⁾

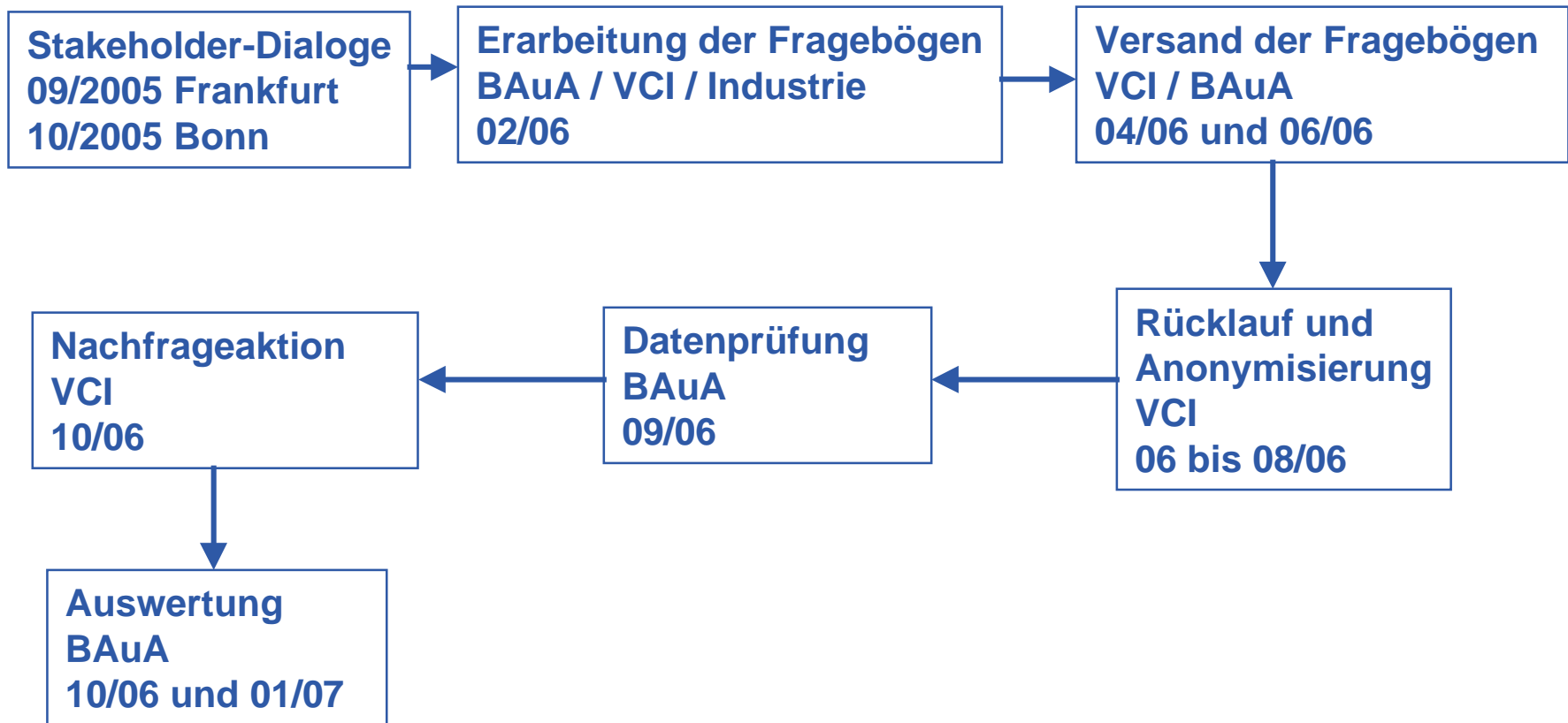
¹⁾ Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Berlin

²⁾ Verband der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt

500 nm

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Umgang mit Nanomaterialien



Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

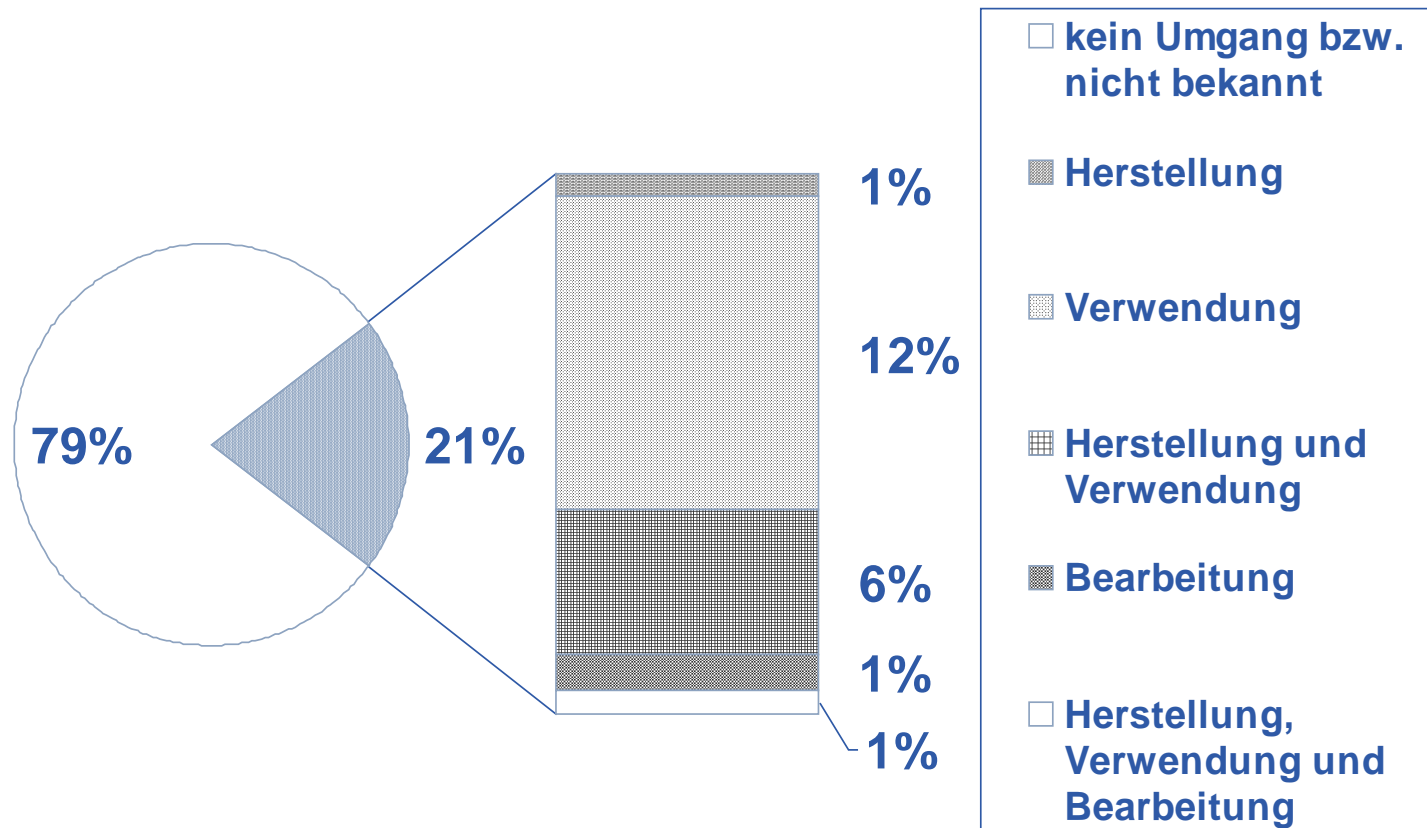
Umgang mit Nanomaterialien

	Anschreiben		Rücklauf	
		Prozent Rücklauf	Häufigkeit	Prozent insg.
BDI-Unternehmen (BMBF-Liste)	506	32 %	160	73,9 %
VCI-Firmen	150	38 %	57	26,3 %
	656		217	100 %

79 % keinen Umgang (nach FB-Definition) - 172 Firmen
21 % Umgang mit Nanomaterialien - 45 Firmen

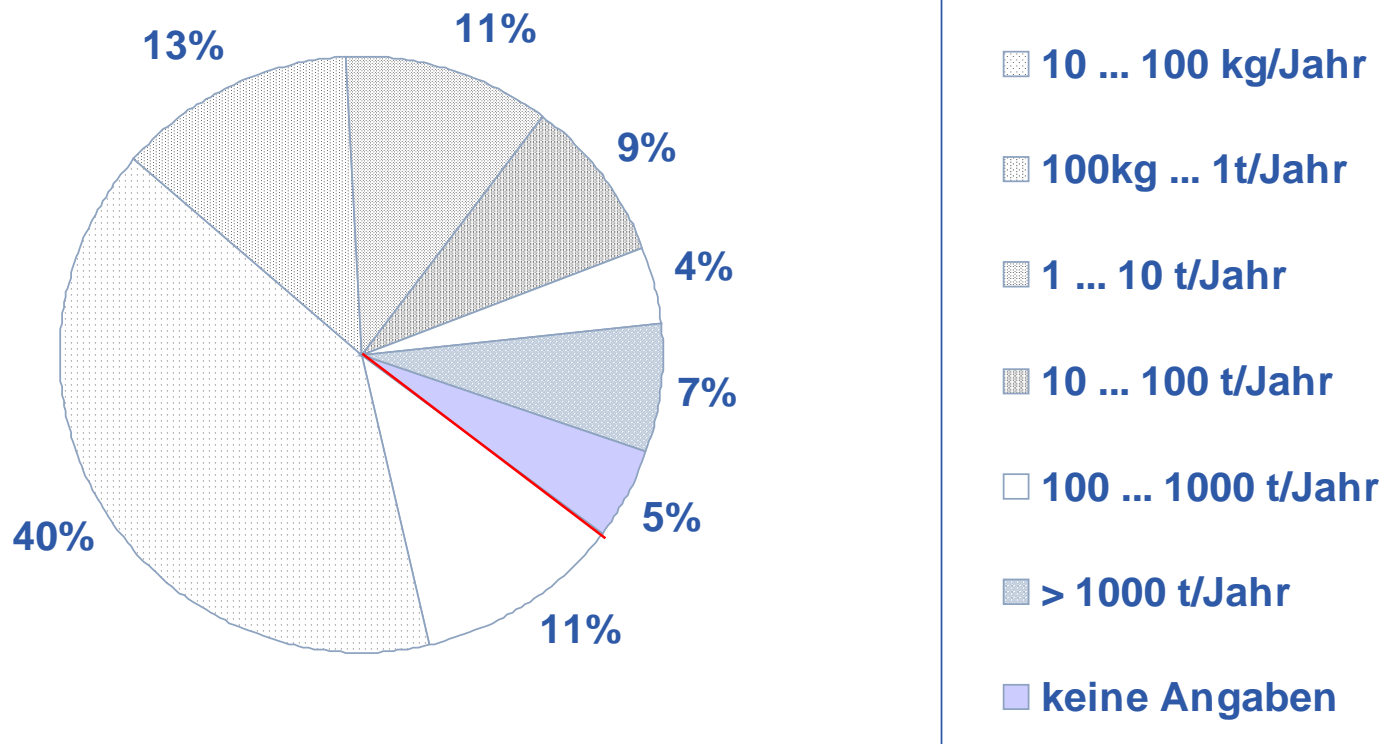
Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Umgang mit Nanomaterialien



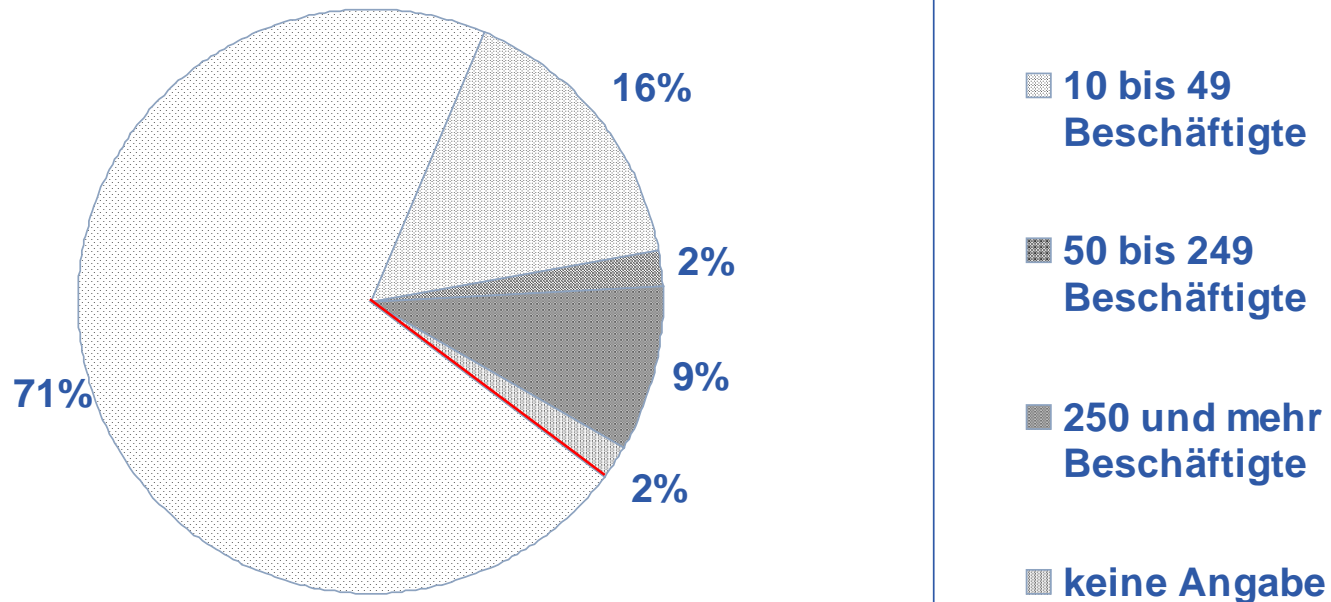
Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Umfang der Produktion/Umgang mit Nanomaterialien (n=45)



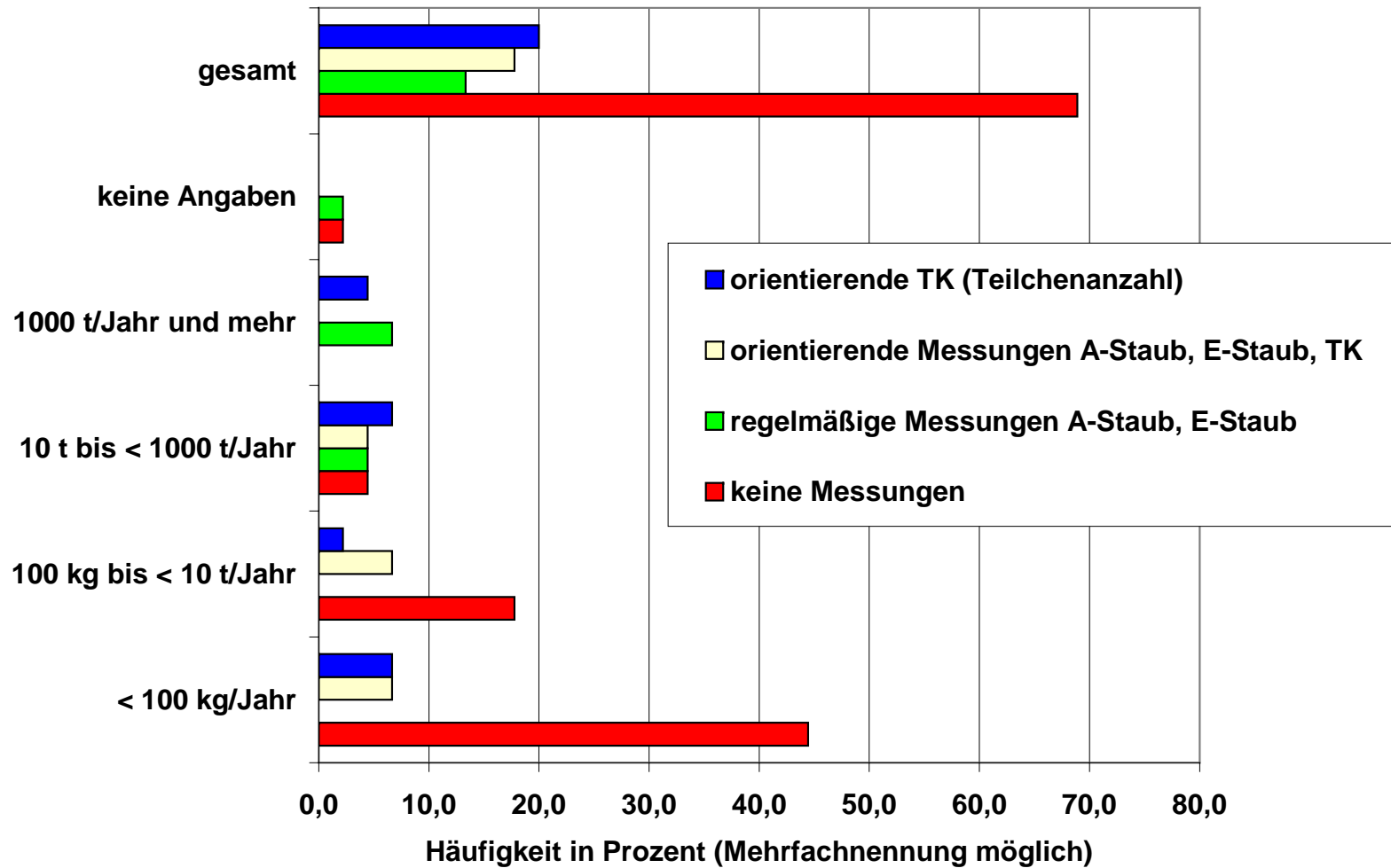
Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Anzahl der Beschäftigten im Umgang mit Nanomaterialien (n=45)



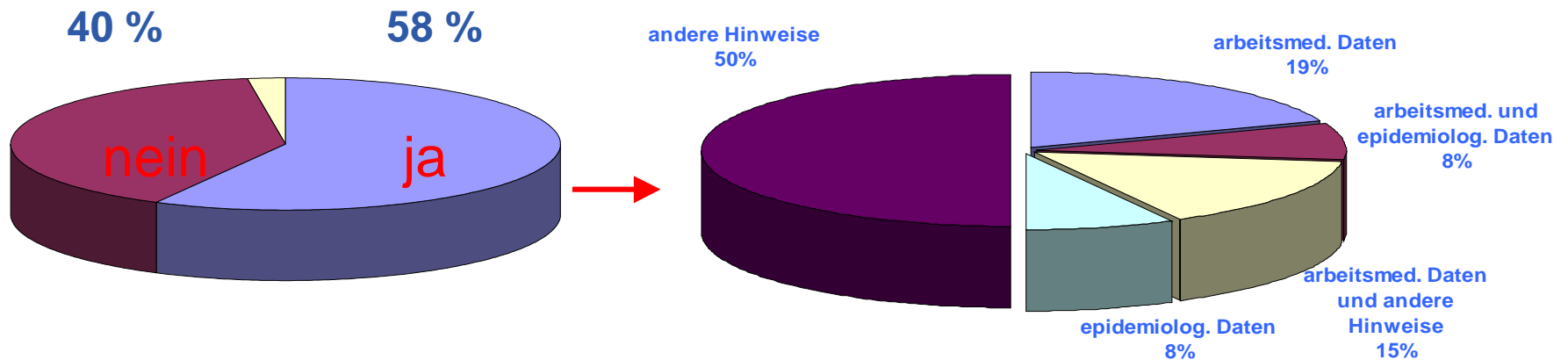
Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Expositionsmessungen im Umgang mit Nanomaterialien (n=45)



Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

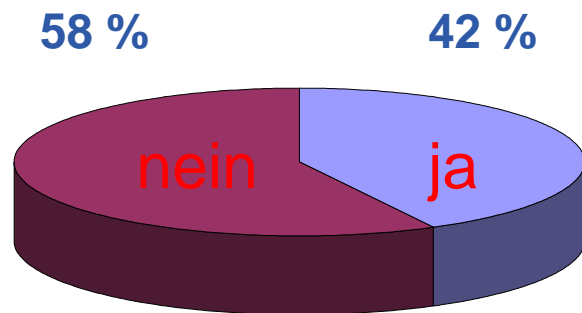
Information zu gesundheitlicher Wirkung der hergestellten oder verwendeten Nanomaterialien (n=45)



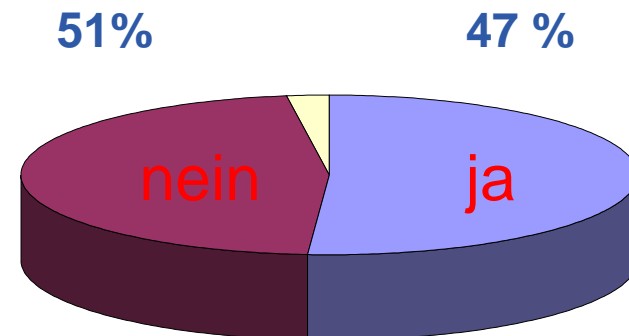
In keiner der Firmen sind partikelspezifische Gesundheitsbeschwerden bei den dort Beschäftigten bekannt!

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

An Zusammenarbeit mit der BAuA interessiert (n=45)



**Unterstützung bei
orientierender Expositionsmessung
durch die BAuA**

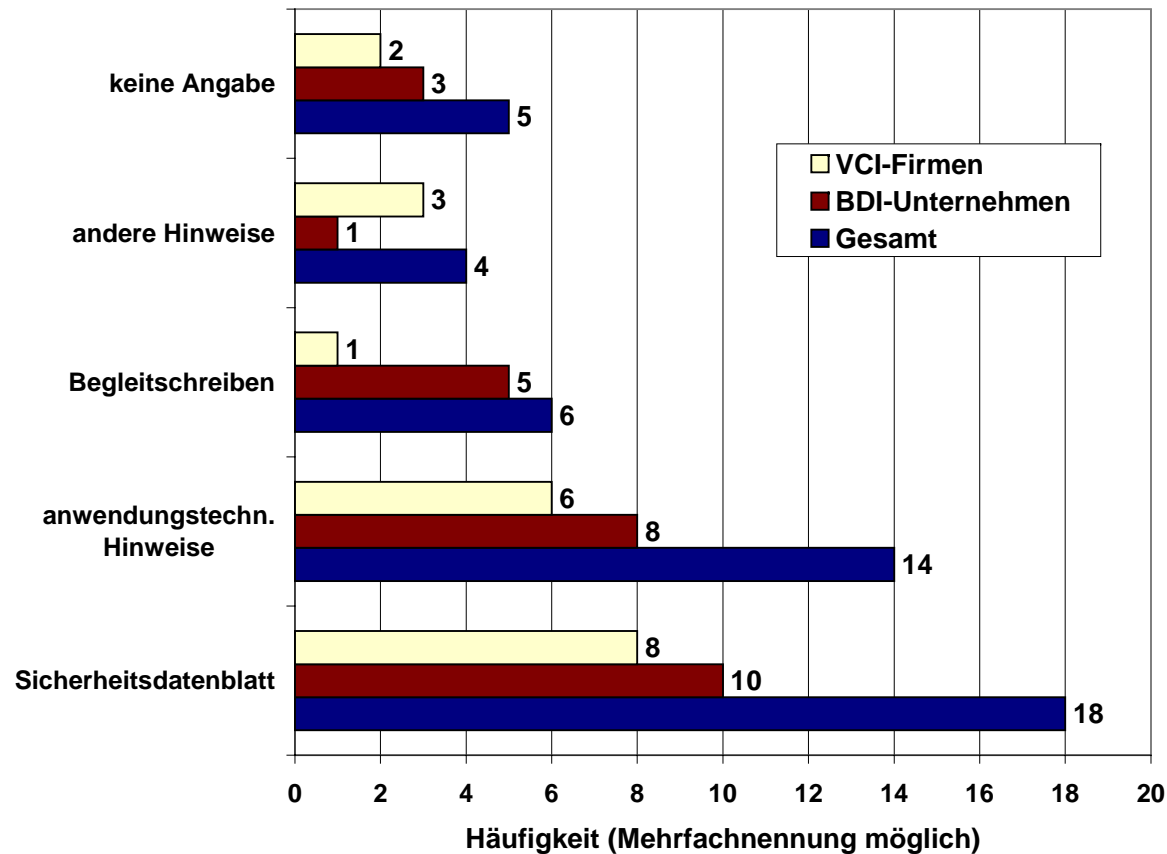


**Unverbindliche Beratung
durch die BAuA zu
arbeitsmedizinischen Aspekten**

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Kundeninformation (n=45)

25 Firmen (56 %) geben Informationen an Kunden bzgl. möglicher Gefährdungen durch Nanomaterialien weiter ! Für die anderen Firmen (44 %) ist die Frage nicht zutreffend bzw. es werden keine Informationen weitergegeben.

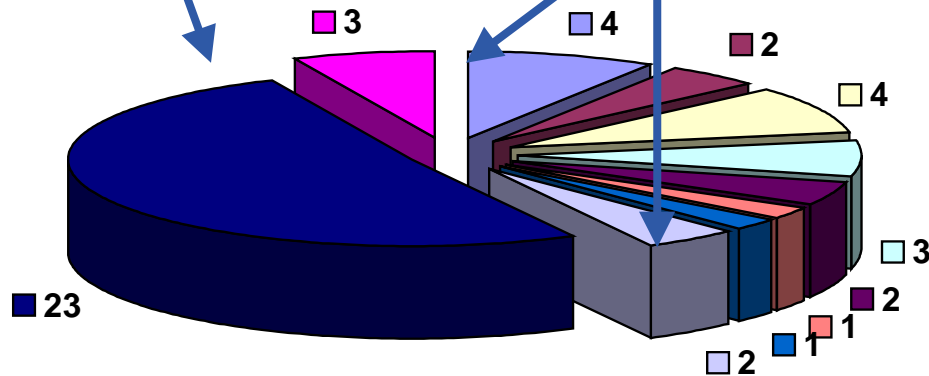


Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Anzahl der Firmen, die Nanomaterialien herstellen, bearbeiten oder verwenden

Firmen, die mehrere Produkte herstellen

Firmen, die nur ein Produkt herstellen

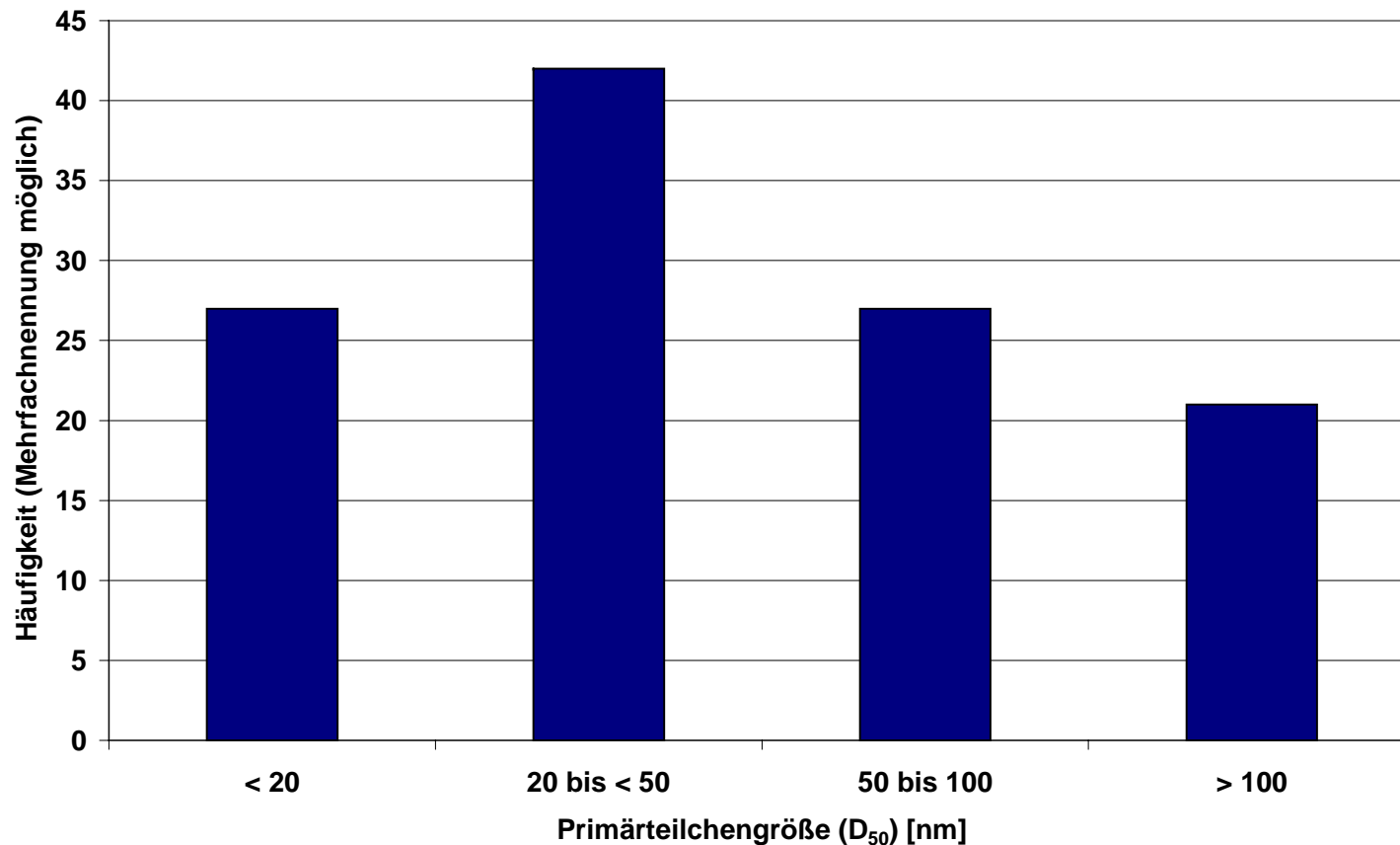


- Kieselsäuren
- Metallpulver
- Titandioxid
- Eisenoxid
- Silikate
- Carbon Black
- Nanosilber
- pharmaz. Wirkstoffe
- mehrere Produkte
- keine Angaben

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

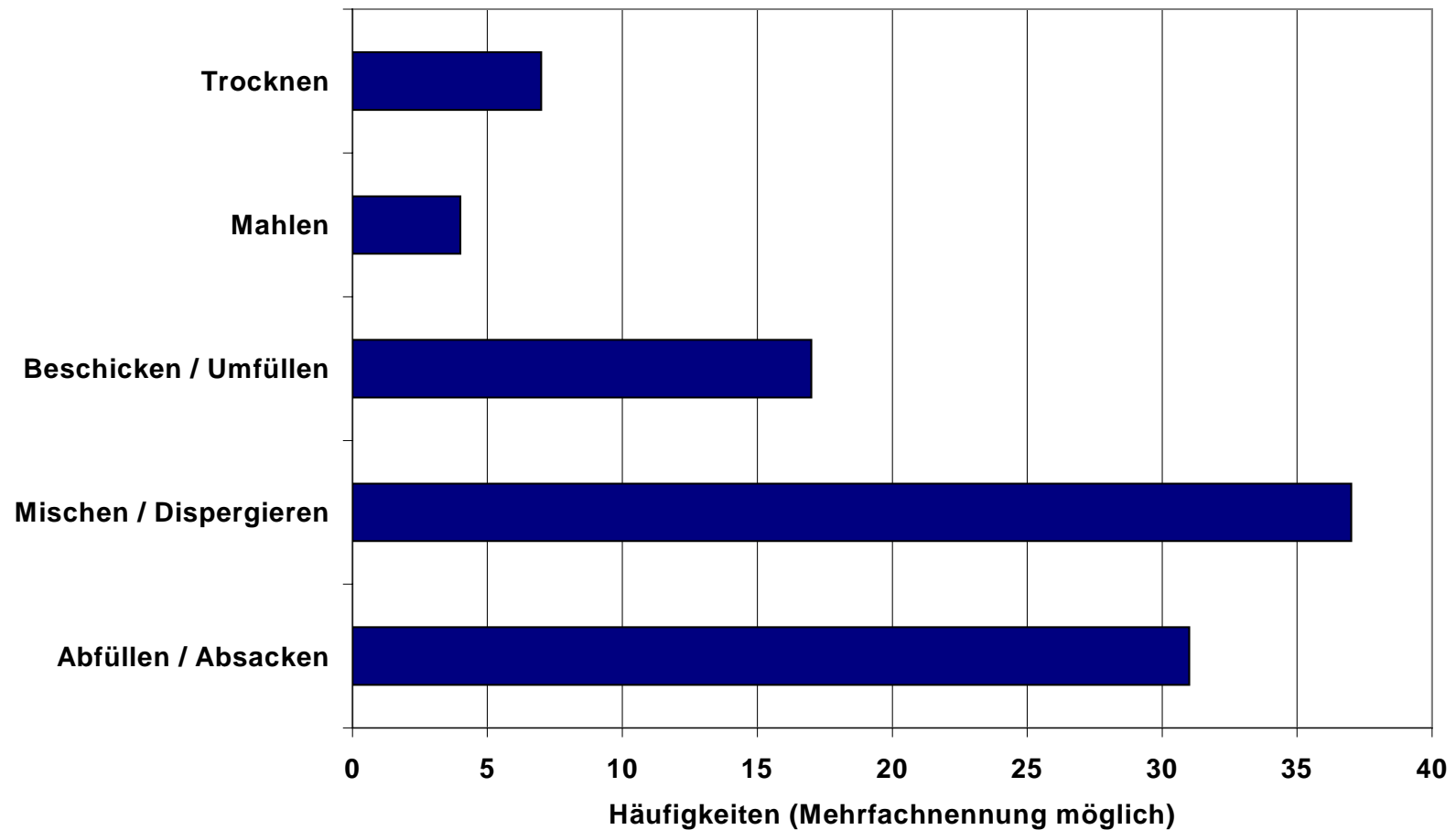
Primärteilchengröße der Materialien - produktbezogen (n=70)

Bei 85 % der Produkte sind die Primärteilchengrößen der Nanomaterialien bekannt.



Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

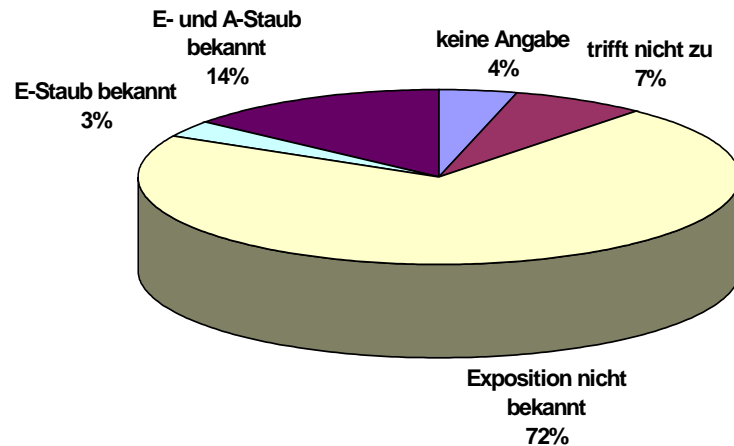
Tätigkeiten beim Umgang mit Nanomaterialien produktbezogen (n=70)



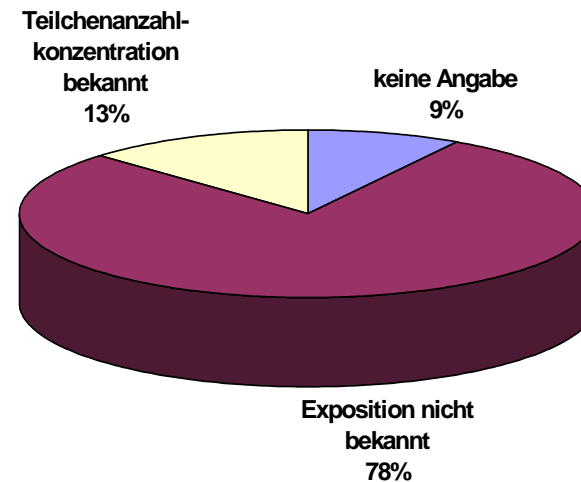
Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Exposition am Arbeitsplatz - produktbezogen (n=70)

Gravimetrie



Teilchenanzahl



Großer Handlungsbedarf bei der Ermittlung der Staubkonzentration am Arbeitsplatz, insbesondere bei KMU !

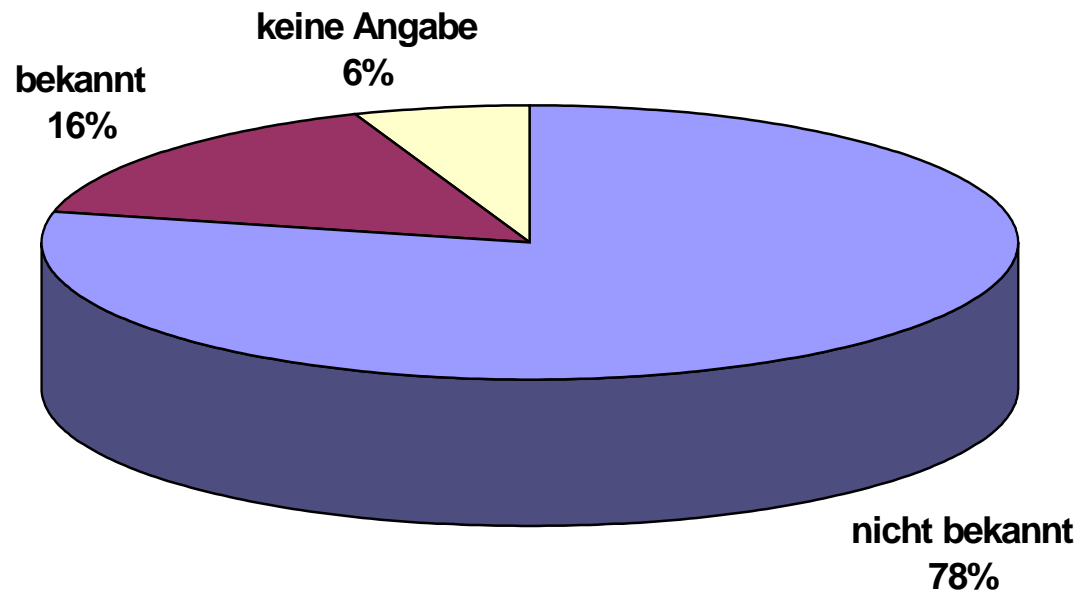
Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Höhe der Exposition am Arbeitsplatz

	E-Staub- konzentration [mg/m ³]	A-Staub- konzentration [mg/m ³]	Partikelanzahl- konzentration [N/cm ³]
Anzahl der Messwerte	11	8	5
arithm. Mittelwert	3,0	0,9	2,7 10 ⁵
Standardabweichung	2,8	1,0	3,2 10 ⁵
geom. Mittelwert	2,0	0,5	1,1 10 ⁵
Minimum	0,2	0,1	0,1 10 ⁵
Maximum	10,0	3,0	6,0 10 ⁵

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

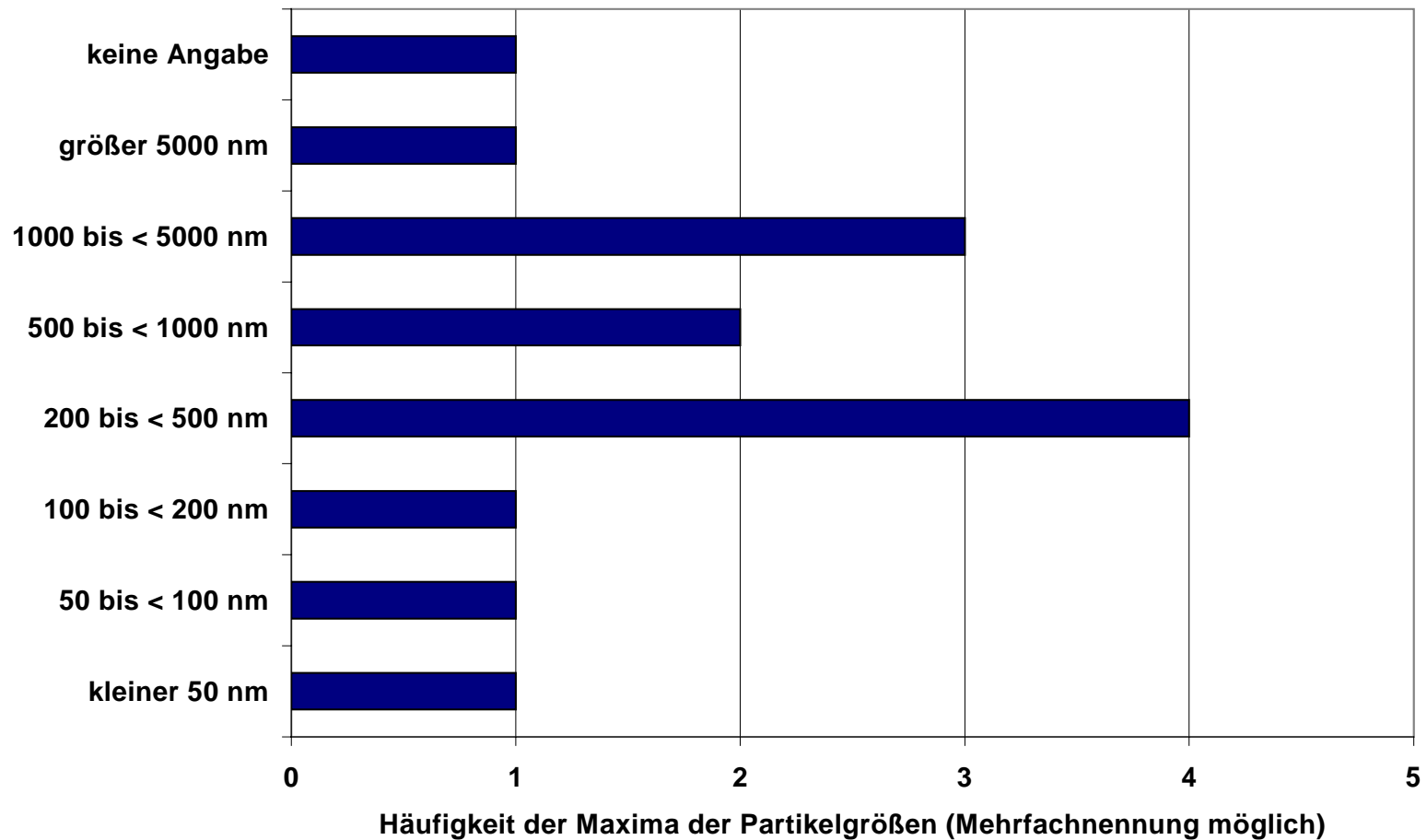
Partikelgrößenverteilung am Arbeitsplatz - produktbezogen (n=70)



Bei ca. 80 % der Produkte ist die Partikelgrößenverteilung am Arbeitsplatz nicht bekannt ➔ großer Handlungsbedarf

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Partikelgrößenverteilung am Arbeitsplatz produktbezogen (n=11)



Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Nanomaterialien (n=70)

Anwendung von Schutzmaßnahmen, produktbezogen

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig nein	2	2,9	2,9	2,9
ja	65	92,9	92,9	95,7
keine Angabe	3	4,3	4,3	100,0
Gesamt	70	100,0	100,0	

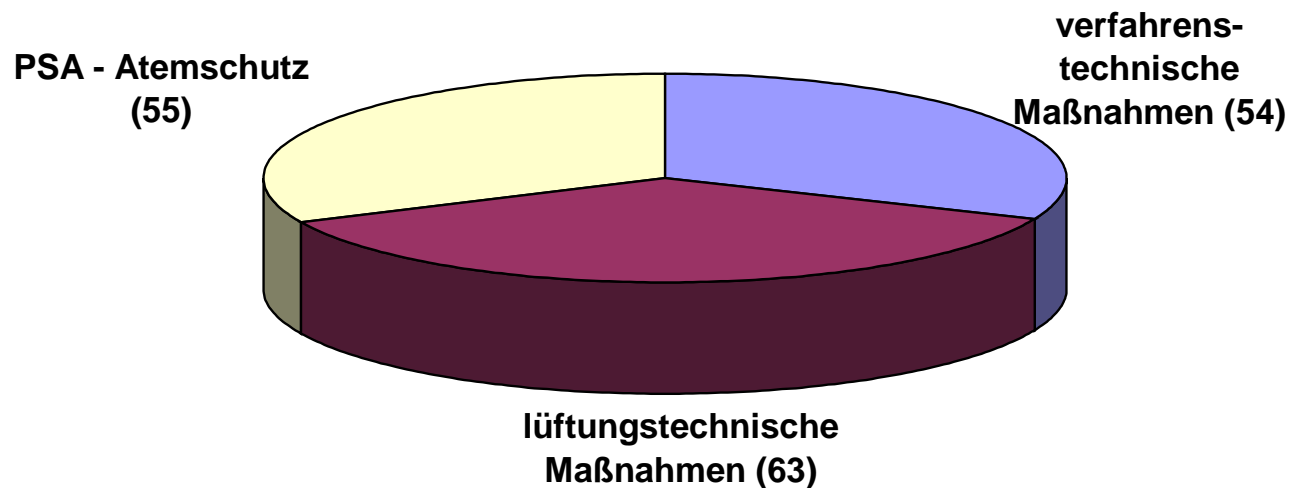
persönliche Schutzausrüstung, produktbezogen

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig nein	12	17,1	17,1	17,1
ja	55	78,6	78,6	95,7
keine Angabe	3	4,3	4,3	100,0
Gesamt	70	100,0	100,0	

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Nanomaterialien (n=70)

Mehrfachnennung möglich



Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Schlussfolgerung

- ➔ Mit einer Rücklaufquote von 33 % gibt der Fragebogen einen ersten Überblick über den Umgang mit Nanomaterialien in Deutschland (Schwerpunktfelder können erkannt und Handlungsbedarf kann abgeleitet werden).
- ➔ Repräsentativität des Fragebogens erhöhen durch detaillierte Gestaltung (< 10 kg/Jahr erfragen, Änderung der Definition bzgl. synthetische Nanomaterialien und Suspension, einfügen weiterer Variablen).
- ➔ Fragebogenaktion gibt einen Überblick über verwendete Schutzmaßnahmen. Einschätzungen der Expositionen an den Arbeitsplätzen ist derzeit noch nicht möglich (**Handlungsbedarf**).
- ➔ Unternehmen, die sich an der Aktion beteiligt haben, sind durch Risikokommunikation sensibilisiert.
- ➔ Fragebogenaktion sollte weitergeführt werden !

500 nm

Fragebogenaktion der BAuA und des VCI

Danke

500 nm