

## **AP 1 – Gruppierung der Nanomaterialien**

**Beteiligte Partner:** BASF, IUTA, TUD, BfR, ZOZ, UniKL (Unterauftrag der DGUV)

### **Zielstellung**

In AP 1 werden auf konzeptueller Ebene Kriterien zur Gruppierung von Nanomaterialien aus der physikalisch-chemischen Materialperspektive erarbeitet. Des Weiteren stellt AP 1 eine systematische Auswahl von Materialien für die Testung innerhalb von nanoGRAVUR zur Verfügung.

### **Arbeitsplan**

#### **AP 1.1 Gruppierung nach Materialeigenschaften - multiperspektivisch**

Erstellen eines initialen, multiperspektivischen Gruppierungsschemas basierend auf der Betrachtung von Lebenszyklus, physikalisch-chemischen Eigenschaften, akuten & adversen Effekten sowie Umweltverhalten. Alternative Gruppierungsschemata werden hierzu bezüglich anderer Kriterien & Methoden geprüft. Die im initialen Schema aufgestellten Hypothesen in Bezug auf Gruppierungskriterien werden in AP 5, AP 6 und AP 7 überprüft, sodass zu Projektende ein finales, revidiertes Gruppierungsschema erstellt werden kann.

#### **AP 1.2 Bereitstellung einer systematischen Auswahl an Materialien**

... auf deren Basis die in AP 1, AP 2 & AP 3 aufgestellten Gruppierungshypothesen in AP 5, AP 6 & AP 7 getestet werden. Der Anschluss an BMBF-nanoGEM, OECD, FP7 (SUN u.a.), LRI, ILSI maximiert die Nutzung vorhandener valider Daten. Für nanoGRAVUR werden verschiedenste Materialien wie u.a. Farbpigmente (organisch, metallorganisch, anorganisch), Füllstoffe (kohlenstoffhaltig, anorganisch, Faser, 2D, 3D), Zementadditive und UV-Absorber als repräsentative Materialien ausgewählt. Diese Materialien werden derart zu Substanz- oder Materialeigenschaftsfamilien ergänzt, dass die in nanoGRAVUR aufgestellten Gruppierungshypothesen überprüft werden können (bspw. nano vs. non-nano, unbeschichtet vs. funktionalisiert, verschiedene Formen, Kristallmodifikationen).

Zur Betrachtung von Kriterien wie *Lebenszyklus*, *Exposition*, *Freisetzung*, *Emission* werden zudem systematisch aufgebaute Wertschöpfungsketten, vom Pulver über Suspension, Beschichtung und Funktionalisierung bis zur Formulierung im Endprodukt bereit gestellt. Beispiele hierzu sind verschiedene Zemente, Metalle, Farben und Lacke, weiche und harte Kunststoffe, Verpackung/Karton.