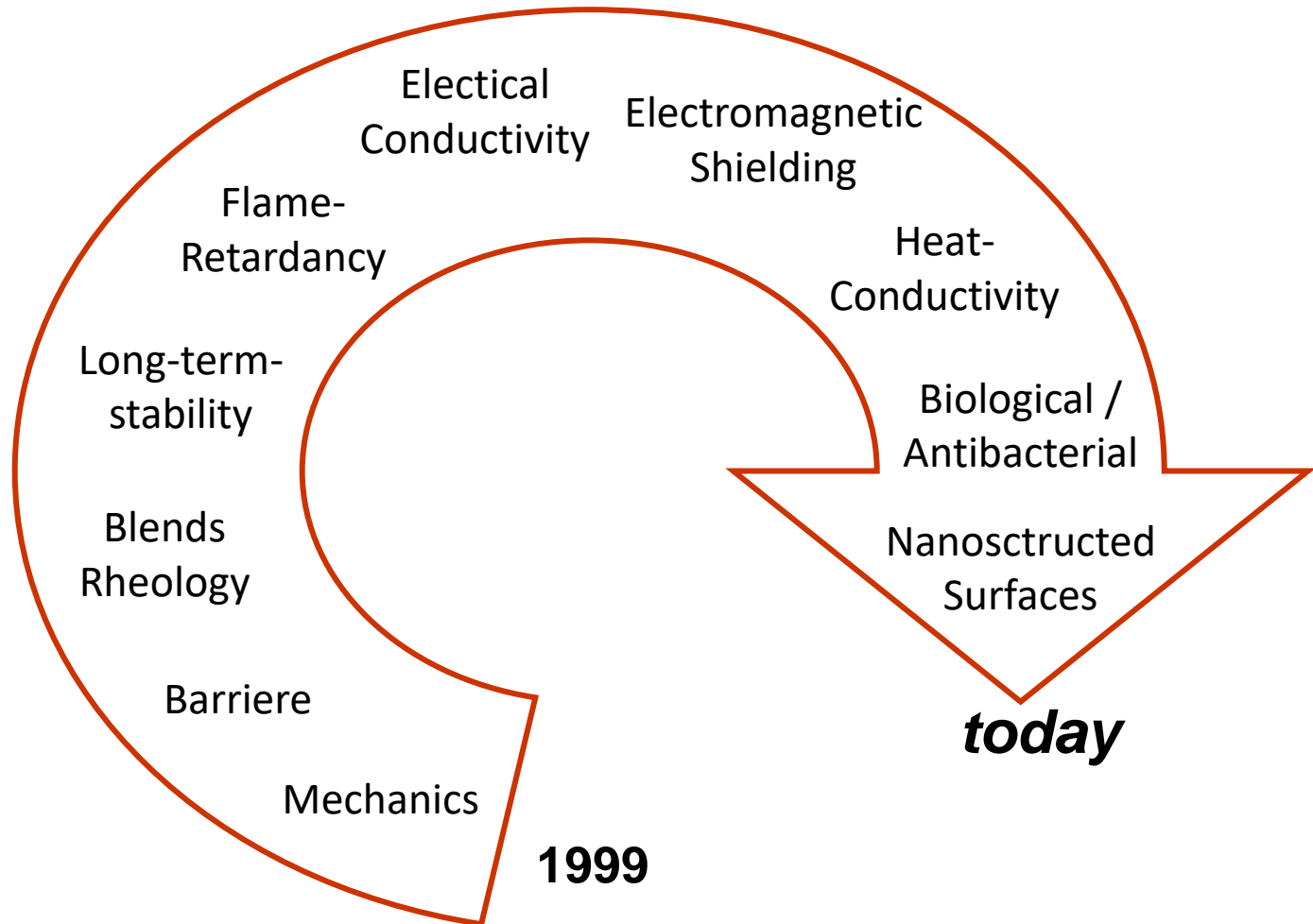


# Polymer-Nanocomposites



# Form der Nanostrukturen / Nanoadditive

## ❖ Punktförmige Strukturen / (0 D) Strukturen

Nanokristalle, amorphe Nanopartikel, Cluster, Moleküle (Fullerene, Dendrimere, Kronenether, Cyclodextrine ...)

## ❖ Linienförmige Strukturen / (1 D) Strukturen

Nanoröhren, Nanofasern, Nanodrähte, Nanogräben ...

## ❖ Schichtstrukturen / (2 D) Strukturen

Einzellagen, Multilagen, Schichtsilikate, Graphene, organische Schichten, strukturierte Oberflächen ...

## ❖ Porenstrukturen / (3 D) Strukturen

Schwammstrukturen (Zeolithe, dendritische Polymere, Membranen), Schaumstrukturen ...

## ❖ Komplexe Strukturen

Supramolekulare Strukturen (Mizellen, Liposome, Proteinaggregate), Wirt-Gast-Strukturen

# Auswirkungen von Nanostrukturen / Nanoadditiven auf:

## ➤ **Mechanische Eigenschaften**

Tribologie, Härte, Abrasion ...

## ➤ **Feuchtaufnahme / Benetzung**

Antiadhesive, Hydrophob, Hydrophil ...

## ➤ **Thermische und chemische Eigenschaften**

Synergismus zu Flammenschutzmitteln und thermisch / elektrisch leitfähigen Systemen ...

## ➤ **Biologische Eigenschaften**

Antiinfektion, Biofilmvermeidung

## ➤ **Elektronische und magnetische Eigenschaften**

Magnetowiderstand, Dielektrika ...

## ➤ **Optische Eigenschaften**

Antirefektion, Transparenz, Röntgenopazität ...