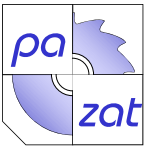


# Softwaretechnologie: Virtuellunterstützte Prozessabsicherung von Profilwerkzeugen

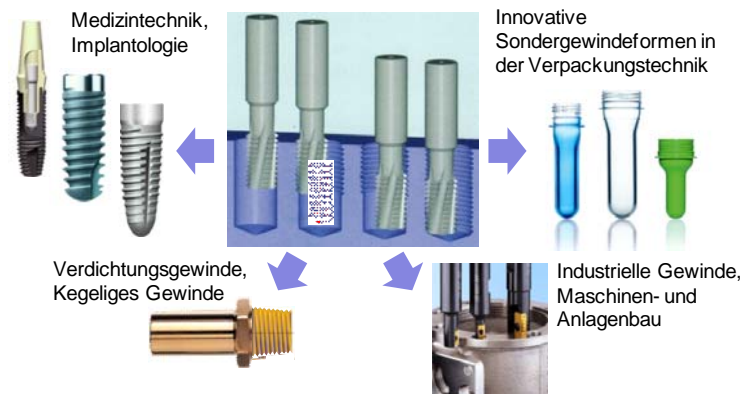


## Problemstellung

- ständig steigende Formenvielfalt und -komplexität der Produkte durch kundenindividuelle Anforderungen und neue Anwendungsgebiete
- zunehmender Einsatz der formgebenden Werkzeuge für schraubenförmige Strukturen kundenindividuell gestalteter Werkstücke
- nicht oder nur unzulängliche Unterstützung derzeitiger Informationssysteme zur Bearbeitungsplanung
- Fehlen geeigneter Softwaretools und -techniken sowohl zur konstruktiven Auslegung für herzustellende Werkzeuge als auch zur Bahnplanung und Verifikation der Bahn durch Bearbeitungssimulation für herzustellende Werkstücke

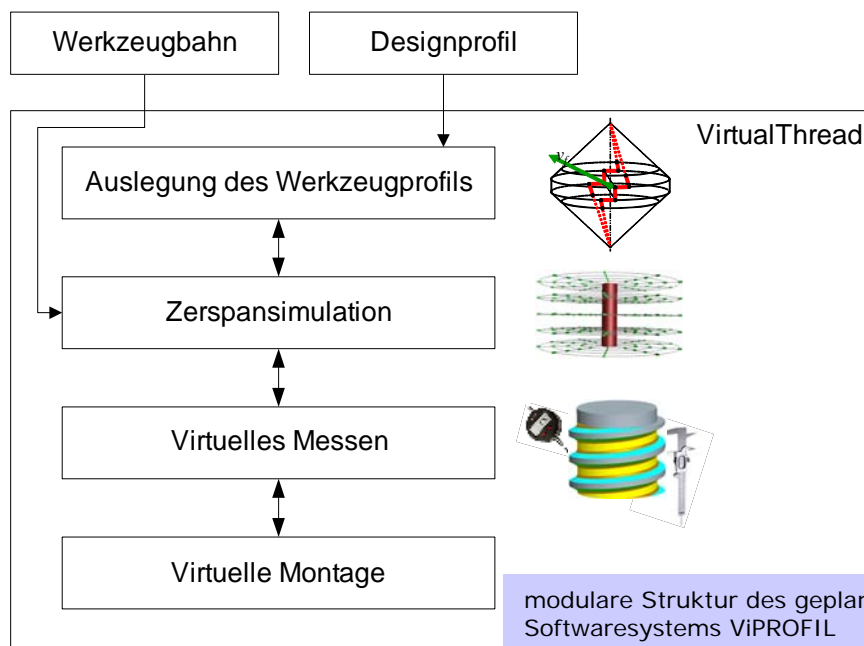
## Zielstellung

- softwaretechnische Entwicklung einer modular aufgebauten, durchgängigen Prozesskette für die rechnerbasierte Auslegung von Profilwerkzeugen
- Verifikation am Beispiel von Gewindefräswerkzeugen
- Flexibilität bei der Profilgestaltung
- Berechnungsstrategie zur Kompensation der Profilverzerrung bei Gewindefräswerkzeugen
- Beschreibung des vorverzerrten Werkzeugprofils in allgemeingültiger Form



## Aufgabenstellung

- Softwaremodul zur Berechnung der geometrisch exakten Vorverzerrung und konstruktiven Auslegung des Werkzeugprofils
- Modul zur Bearbeitungssimulation von Werkstücken mit dem vorverzerrten Werkzeugprofil



- Modul zum virtuellen Messen - Verifikation des vorverzerrten Werkzeugprofils zur Qualitätskontrolle
- Modul zur virtuellen Montage - Simulation des realen Einbauszustands des Gewindes mit dem Gewindegegenstück (Mutter/Bolzen) zur Funktionskontrolle

## Software und Datenbasis

- Entwicklungsplattform: MS C++, OpenCascade, CAM System

### Projektförderung

- AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen e.V.
- GfAI Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.