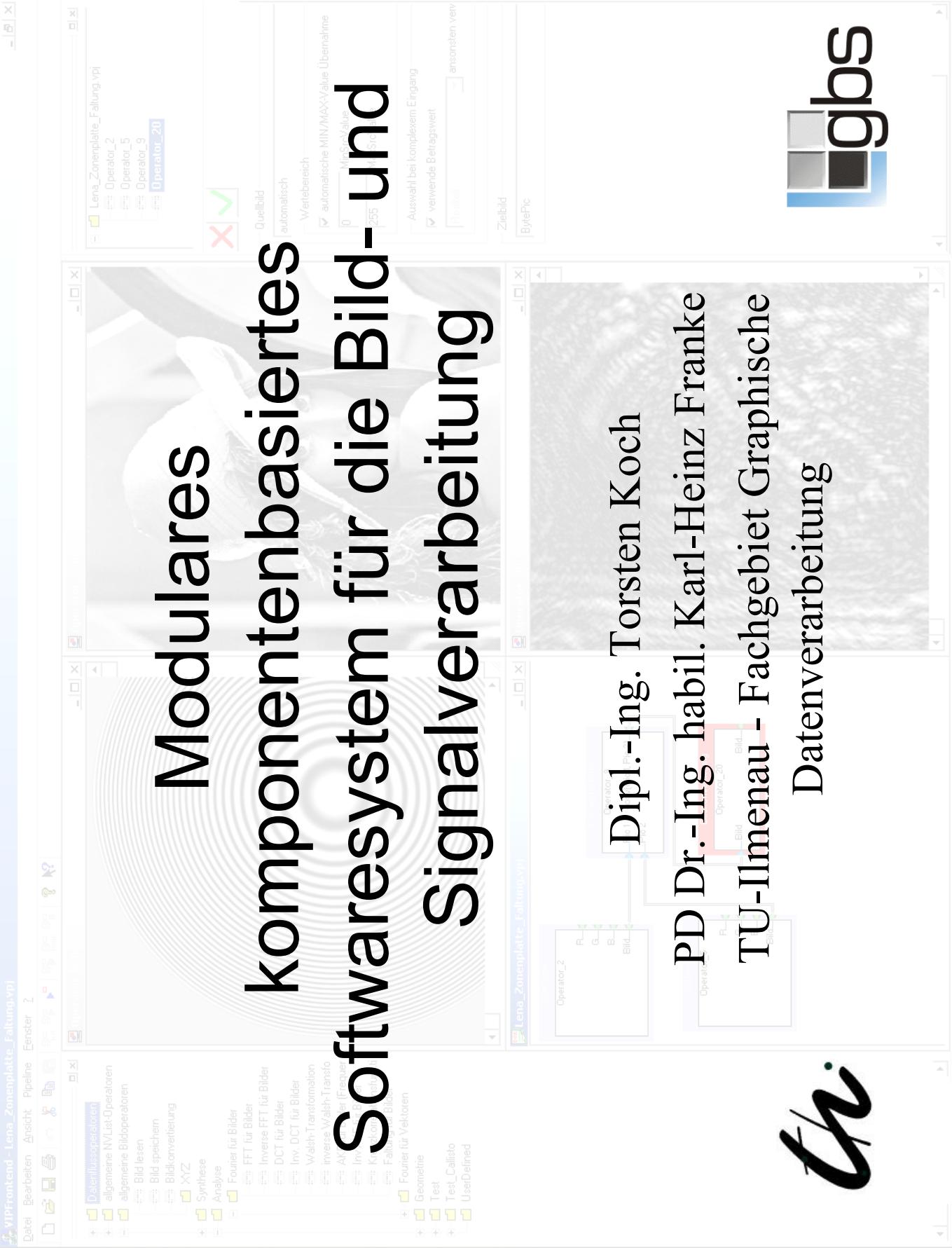
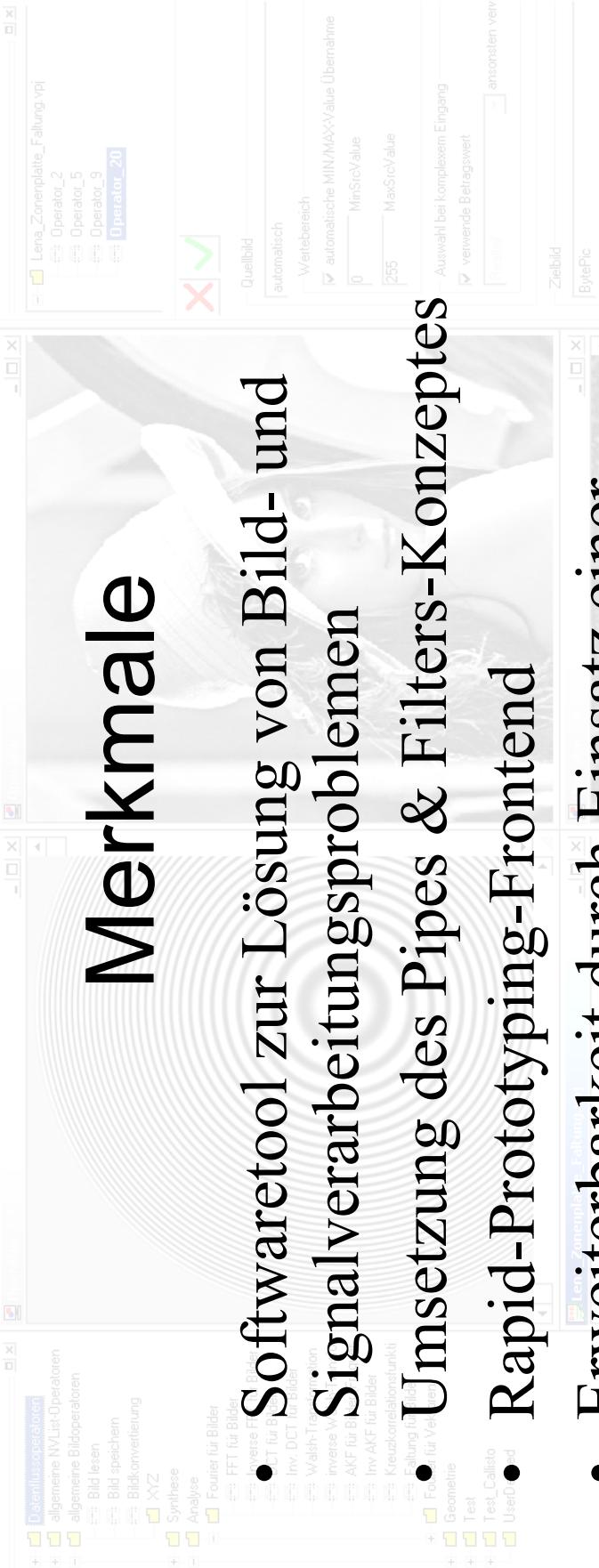


Modulares

komponentenbasiertes Softwaresystem für die Bild- und Signalverarbeitung



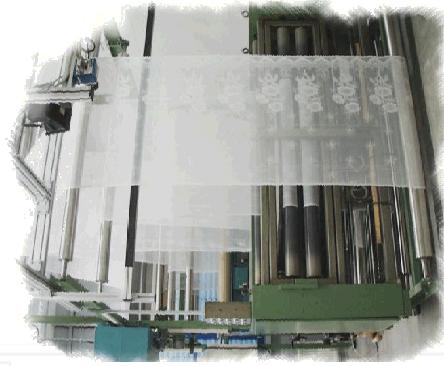
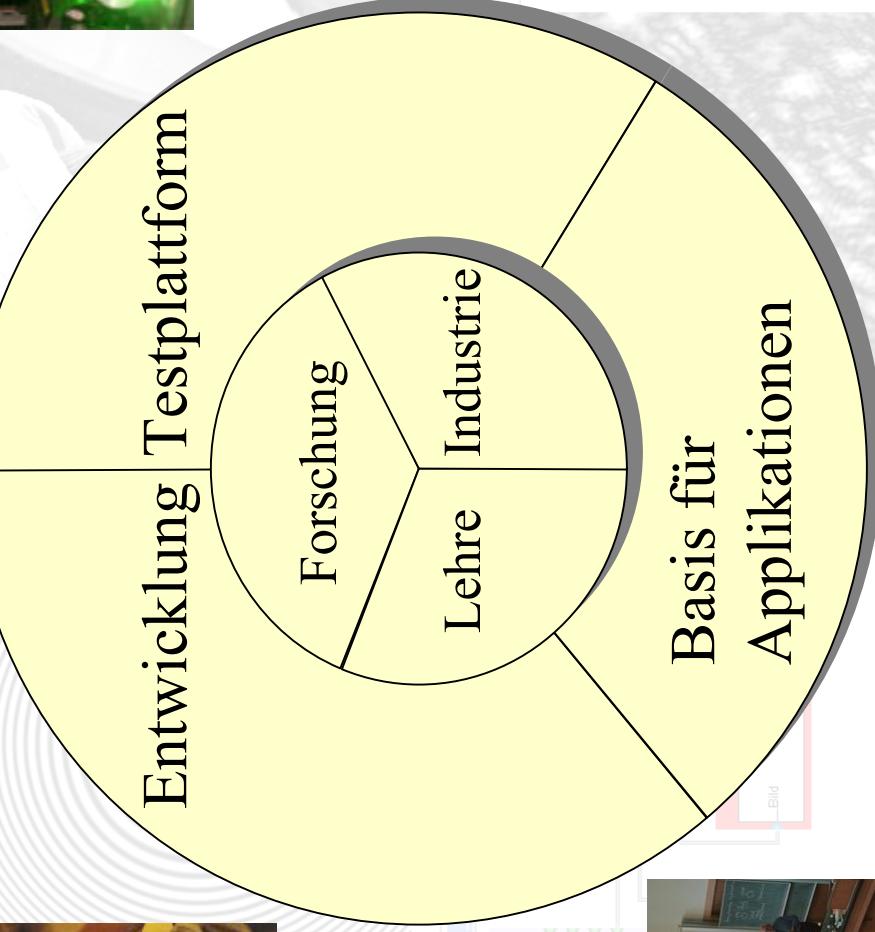


Merkmale

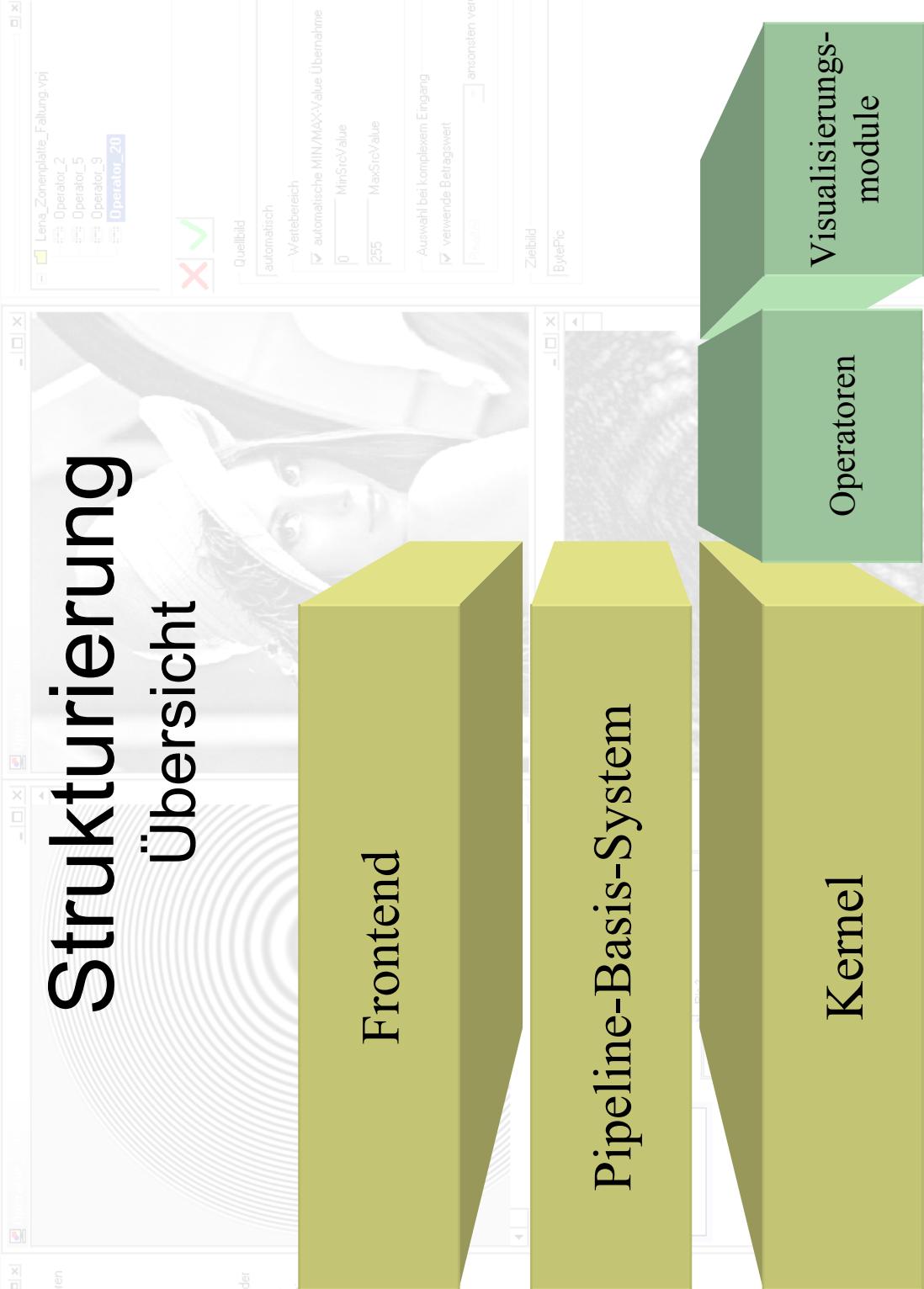
- Softwaretool zur Lösung von Bild- und Signaverarbeitungsproblemen
- Umsetzung des Pipes & Filters-Konzeptes
- Rapid-Prototyping-Frontend

- Erweiterbarkeit durch Einsatz einer standardisierten Komponentenschnittstelle
- Multi-Threading-Abarbeitung
- Netzwerkfähigkeit
- Automatisierungsschnittstelle

Anwendungsbereiche



thi TU Ilmenau
29.09.2004



49. Internationales Wissenschaftliches Kolloquium

TU Ilmenau
29.09.2004

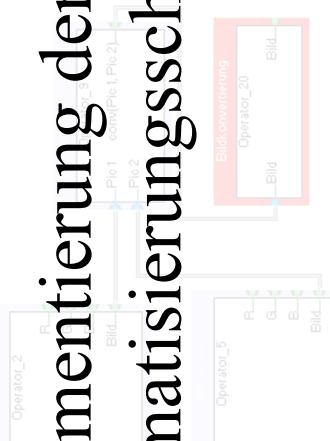
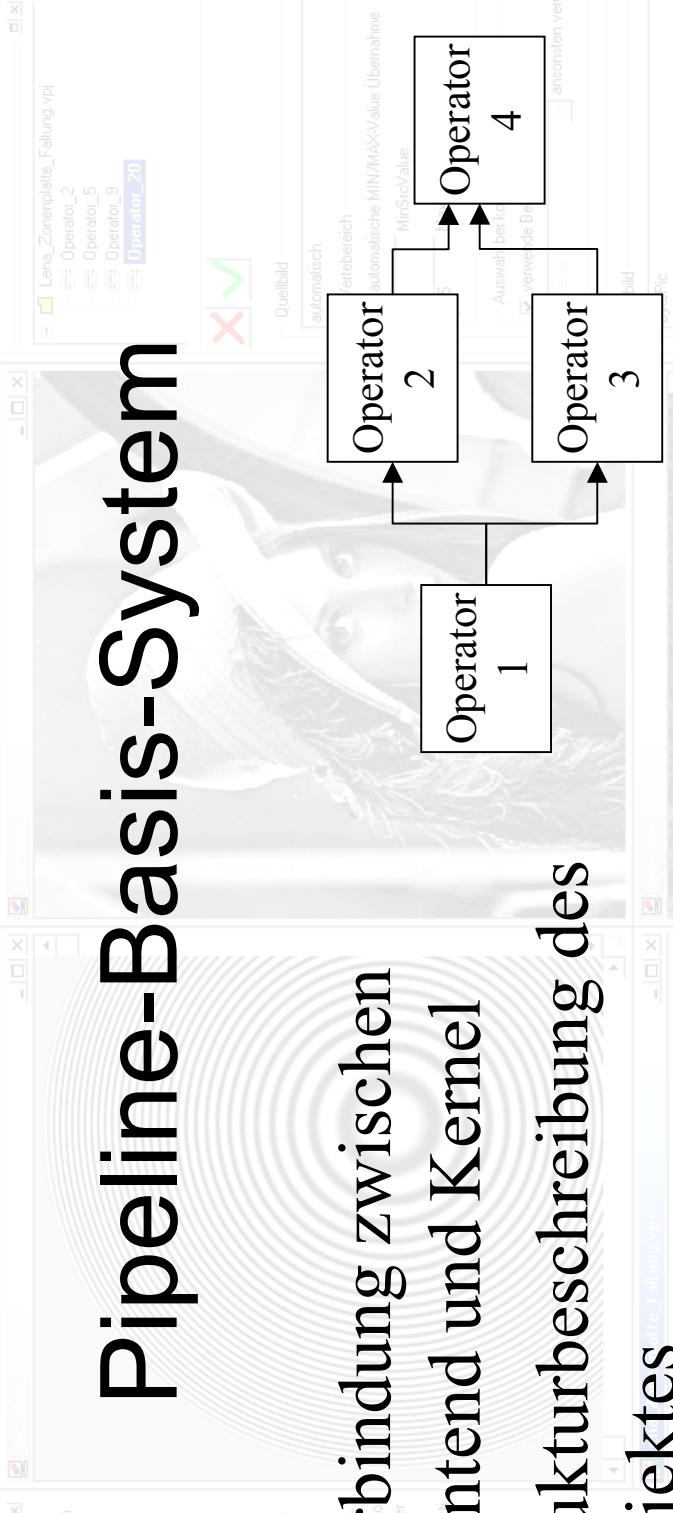
Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.

Frontend



Pipeline-Basis-System

- Verbindung zwischen Frontend und Kernel
- Strukturbeschreibung des Projektes
- Implementierung der Automatisierungsschnittstelle
- Persistenz





Kernel

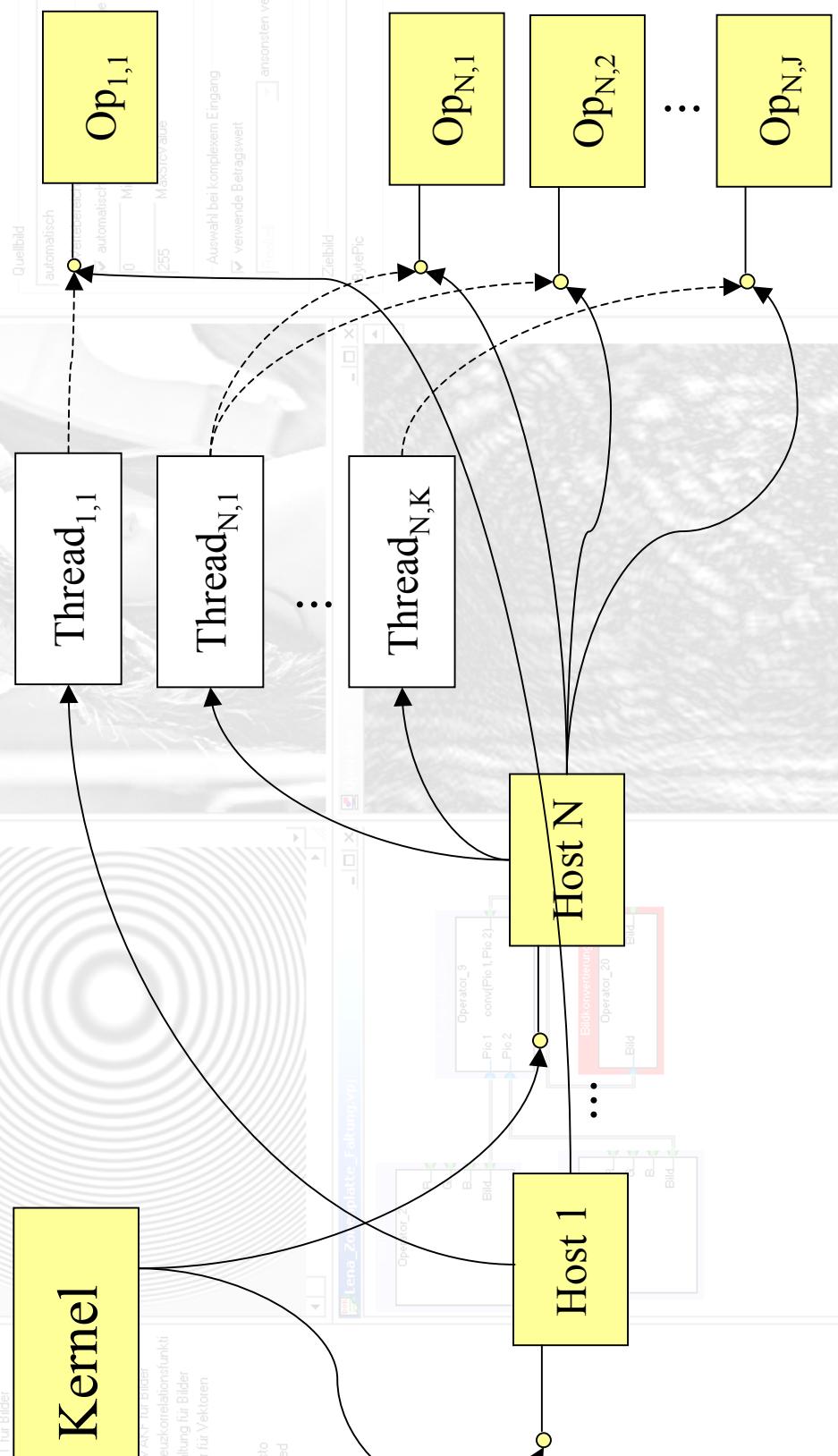
Verwaltung von:

- Hosts
- Ausführungsthreads und

Operatoren

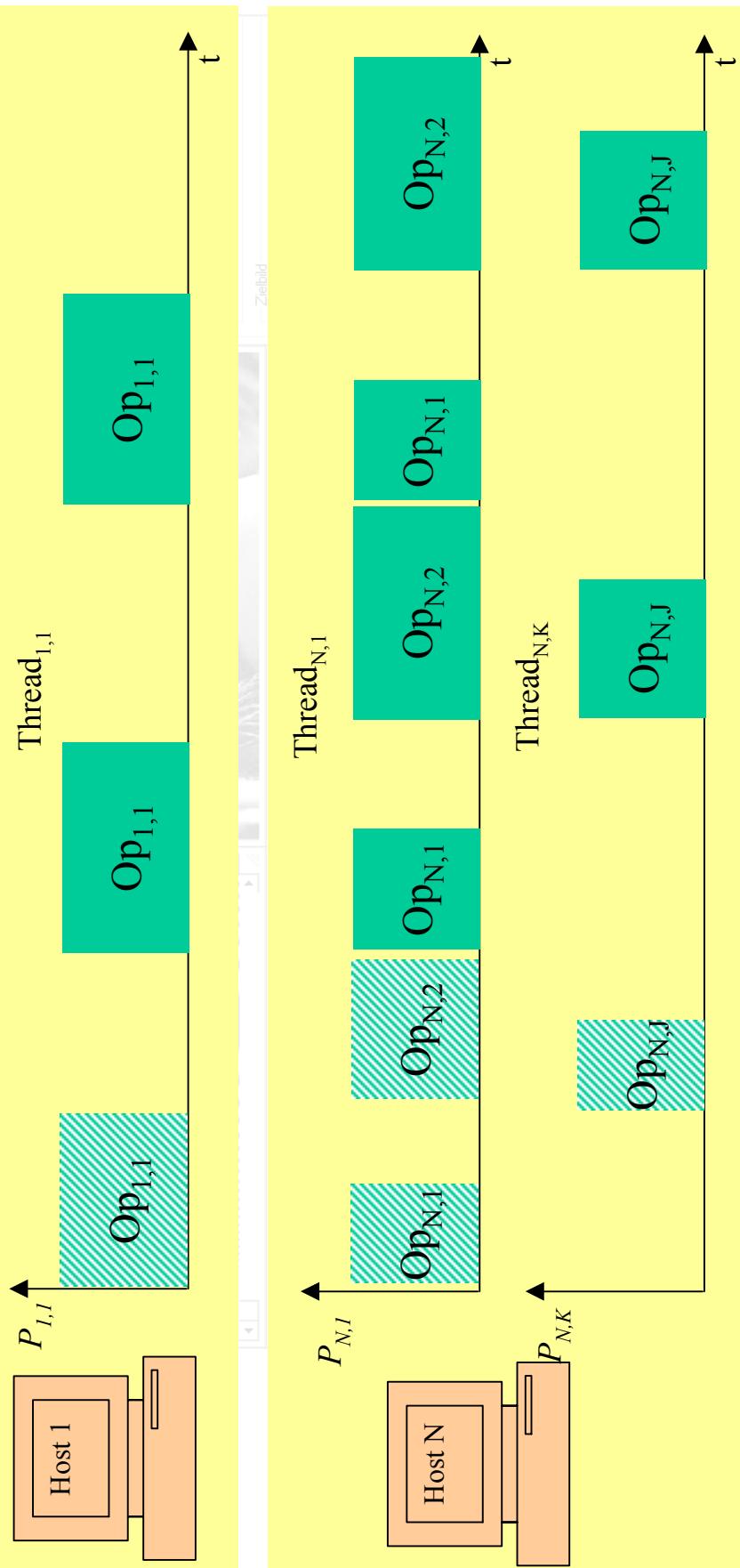
- Ablaufsteuerung
- Benachrichtigung von Visualisierungsmodulen über Argumentänderungen

Kernel - Verwaltung



Ablaufsteuerung durch Kernel

Prozessoraktivität p



Operatoren

• DCOM-Komponenten

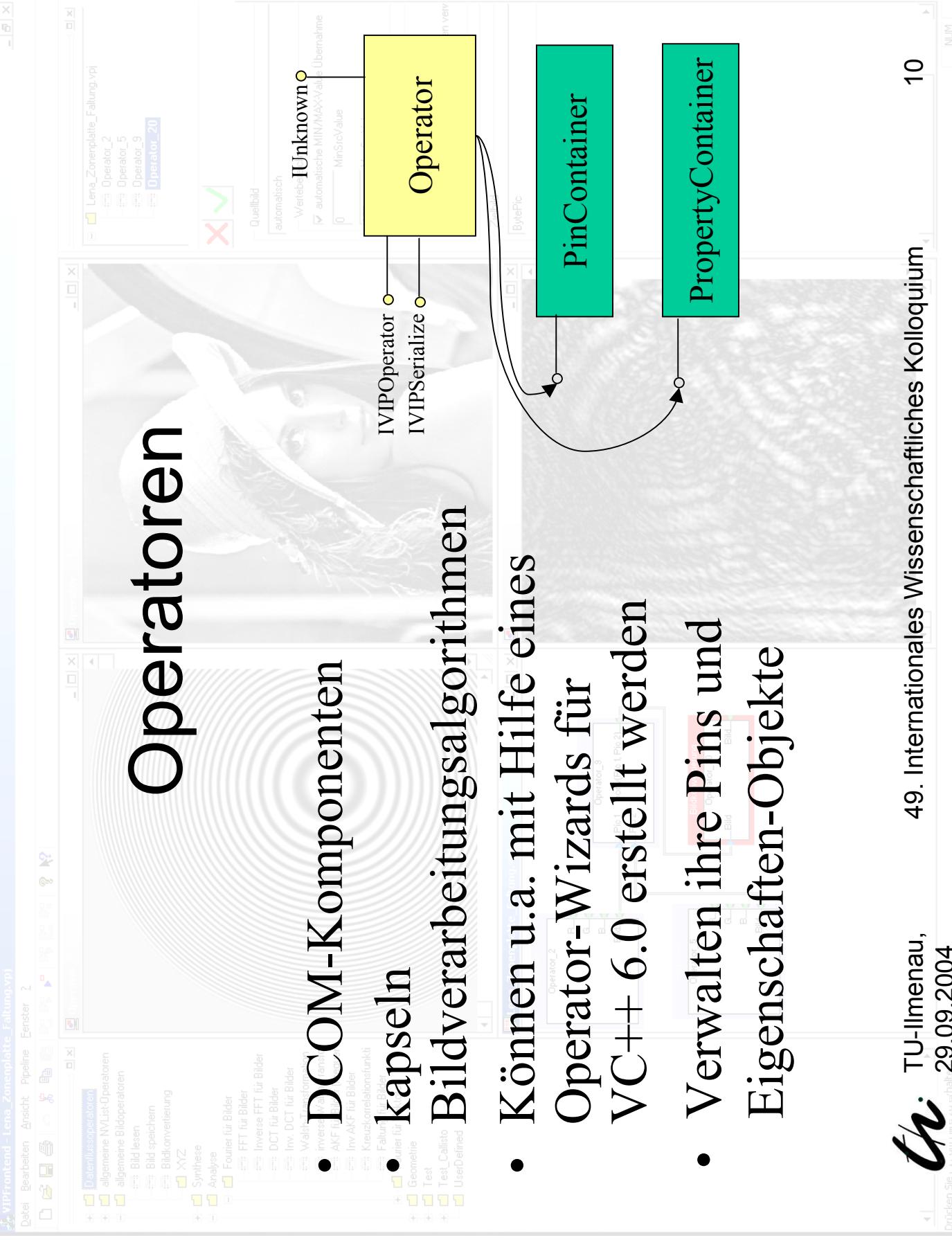
• kapseln

• Bildverarbeitungsalgorithmen

- Können u.a. mit Hilfe eines

• Operator-Wizards für
VC++ 6.0 erstellt werden

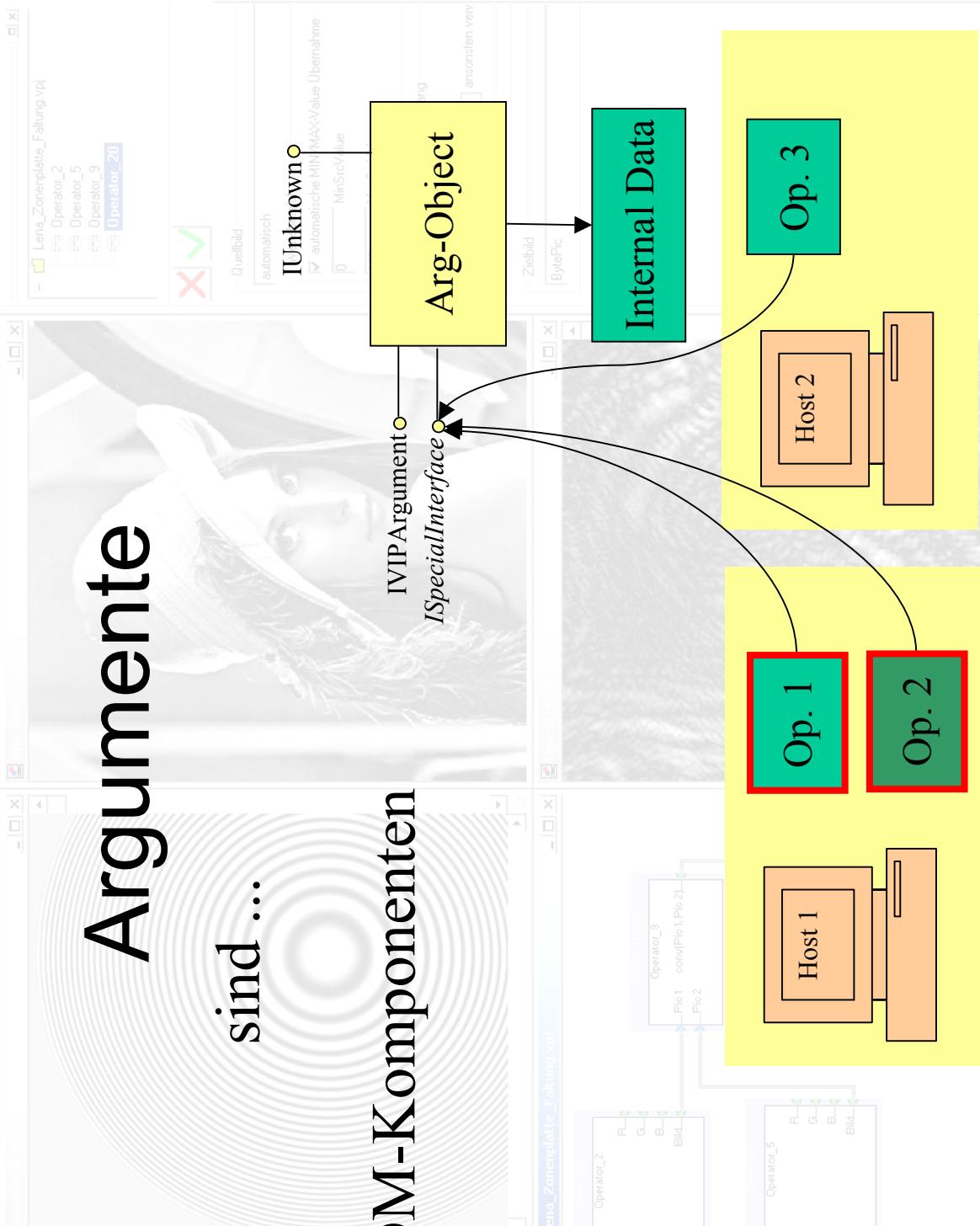
- Verwalten ihre Pins und
Eigenschaften-Objekte



Argumente

sind ...

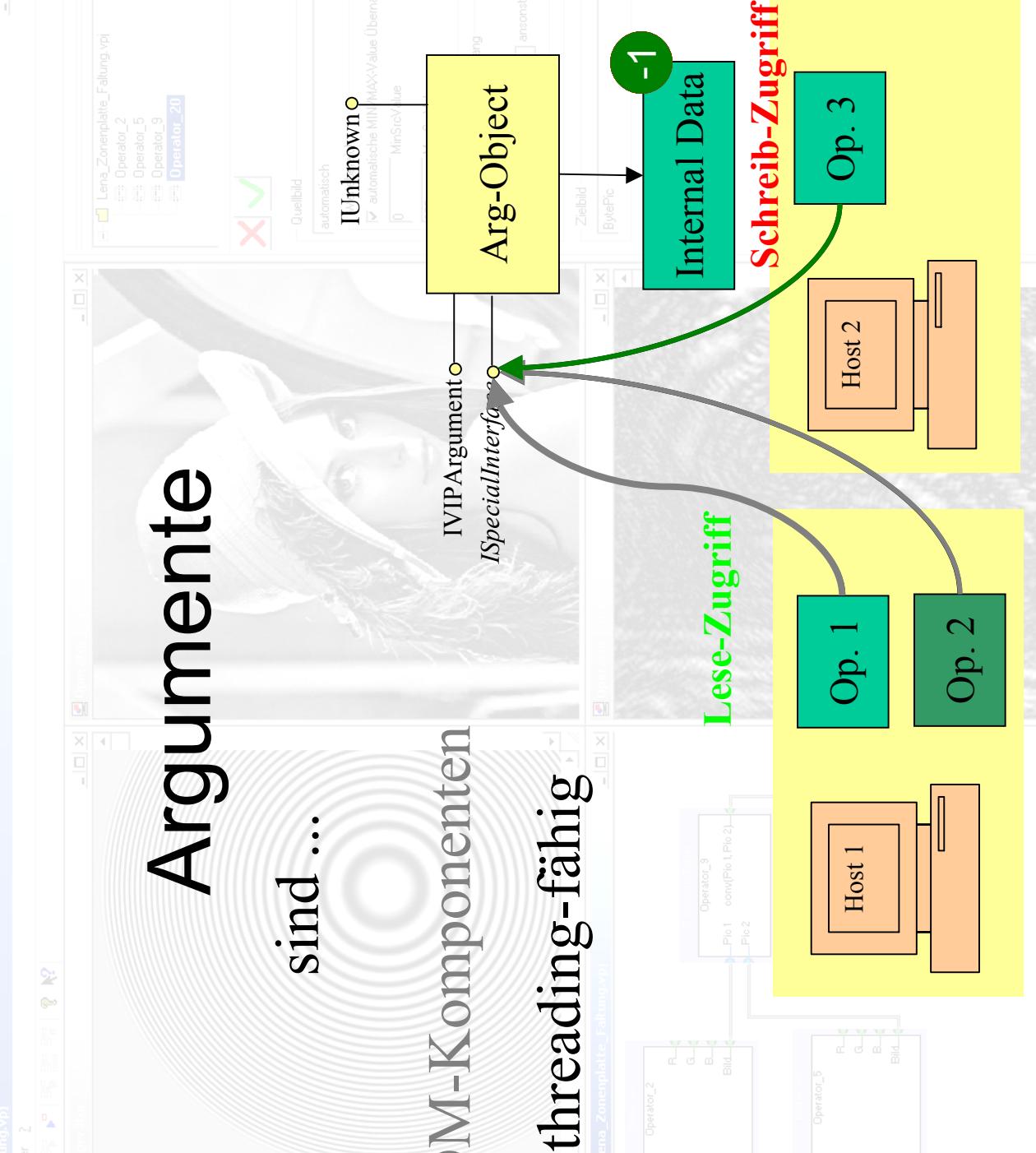
DCOM-Komponenten



Argumente

sind ...

multithreading-fähig

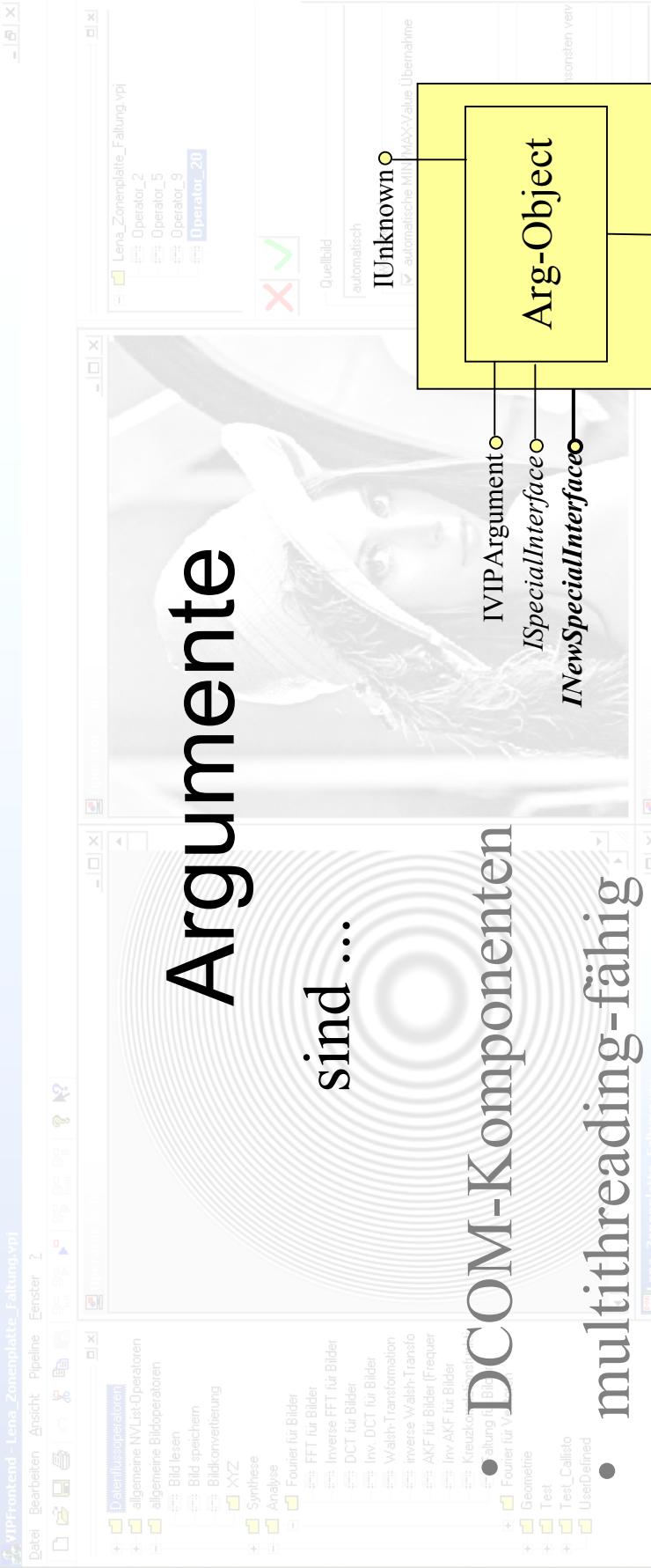
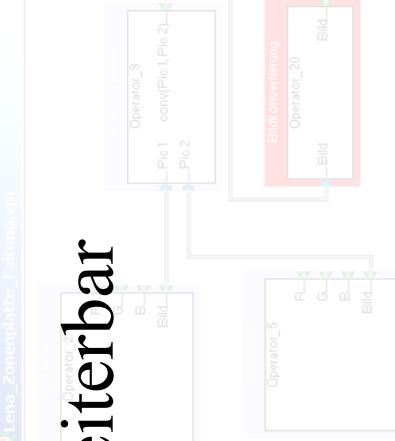


Argumente

sind ...

DCOM-Komponenten

- erweiterbar



Argumententypen

NVList

(Named-Value-List)

BasePic

(allg. Bilddatatype)

BytePic

(allg. Bilddatatype)

ByteGWPic

(allg. Bilddatatype)

ByteRGBPic

(allg. Bilddatatype)

Int16Pic

(allg. Bilddatatype)

FloatPic

(allg. Bilddatatype)

FloatComplexPic

(allg. Bilddatatype)

RGBTriple15Pic

(allg. Bilddatatype)

RGBTriple24Pic

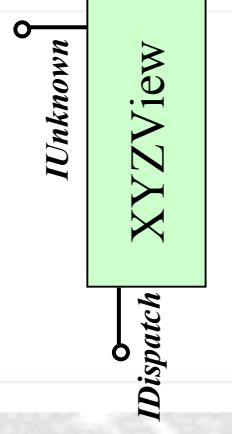
(allg. Bilddatatype)

Visualisierungsmodule basieren auf ActiveX- Controls

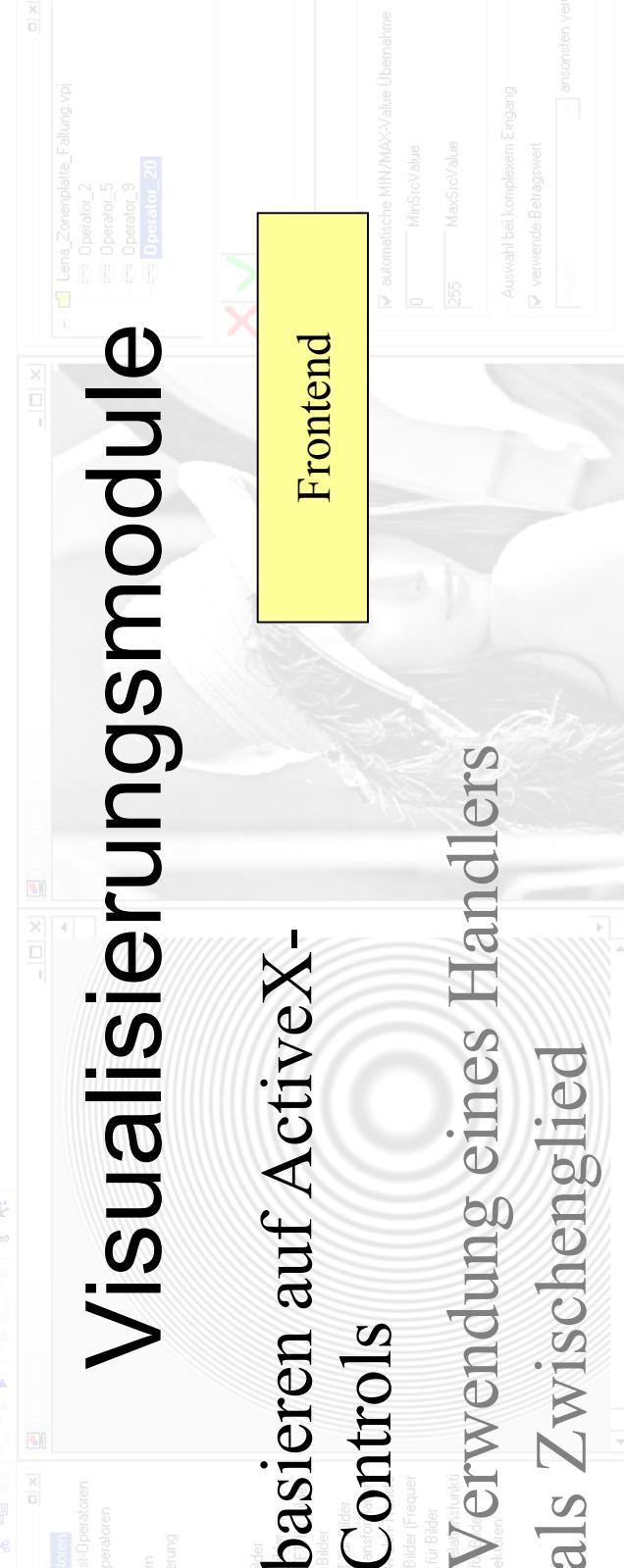
- somit Nutzung fremder

ActiveX-Controls möglich
z.Z. vier Visualisierungsmodule verfügbar

- somit Nutzung fremder



Frontend



Visualisierungsmodule

basiert auf ActiveX-
Controls

Verwendung eines Handlers
als Zwischenglied

- somit Nutzung fremder ActiveX-Controls möglich
- z.Z. vier Visualisierungsmodule verfügbar

Frontend

IUnknown

IDispatch

XYZHandler

IUnknown

XYZView

IDispatch

automatische Min/MaxValue

Zielbild

ByPic

Wertebereich

ansetzen vore

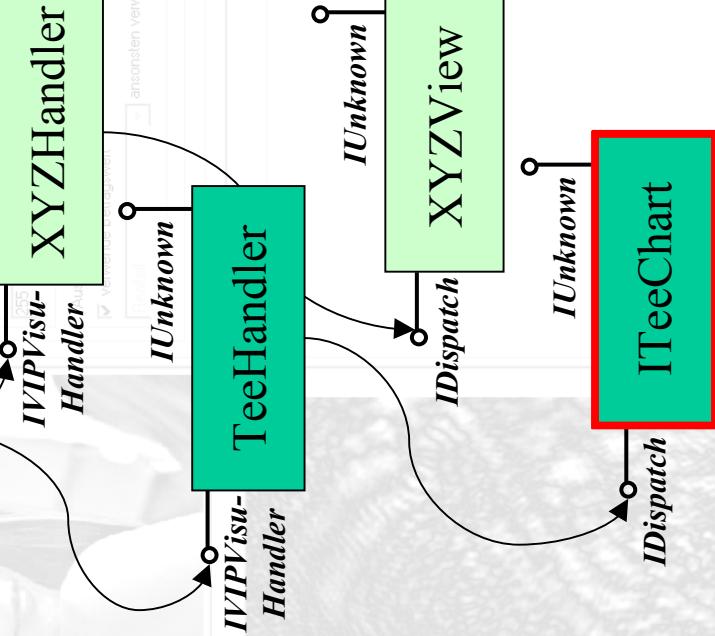
Visualisierungsmodule

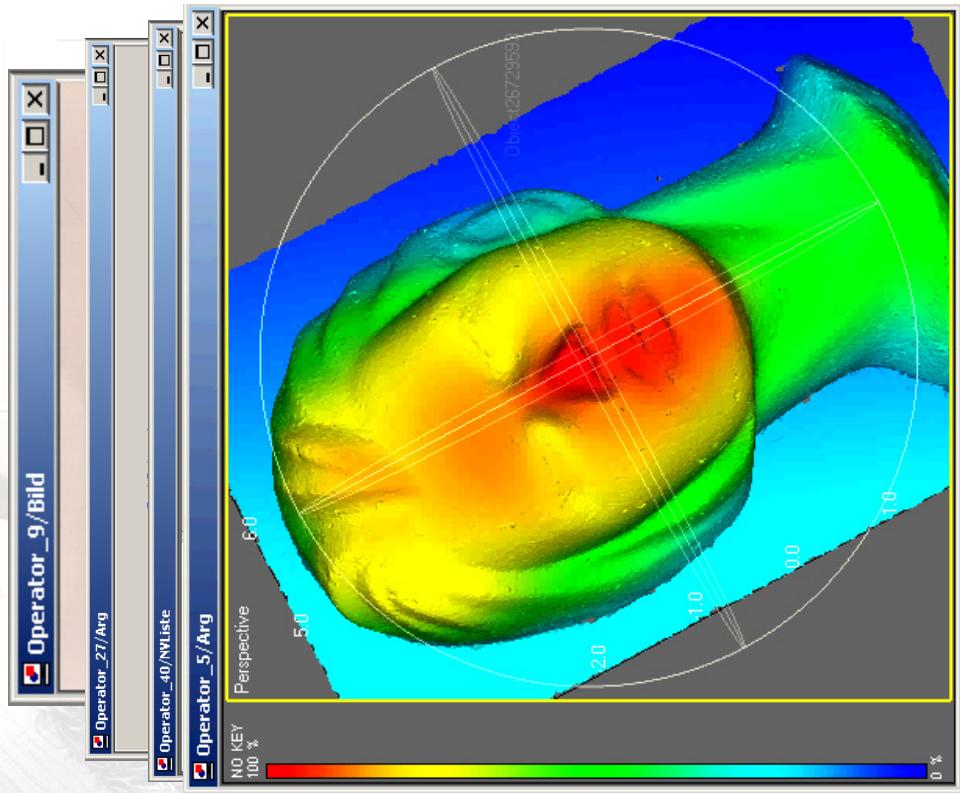
basiert auf ActiveX-Controls

Verwendung eines Handlers
als Zwischenstück

- somit Nutzung fremder ActiveX-Controls möglich
- z.Z. vier Visualisierungsmodule verfügbar

Frontend





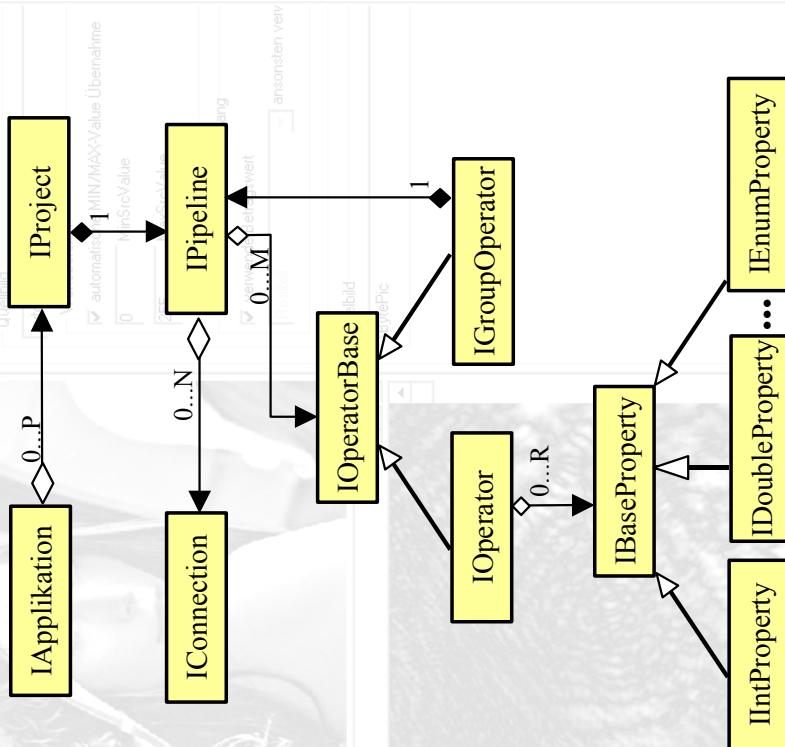
Visualisierungsmodule basieren auf ActiveX- Controls

- somit Nutzung fremder ActiveX-Controls möglich
- z.Z. vier Visualisierungs-Module verfügbar

Automatisierungsschnittstelle

- hierarchisches Komponentenmodell basiert auf *IDispatch-Schnittstelle*

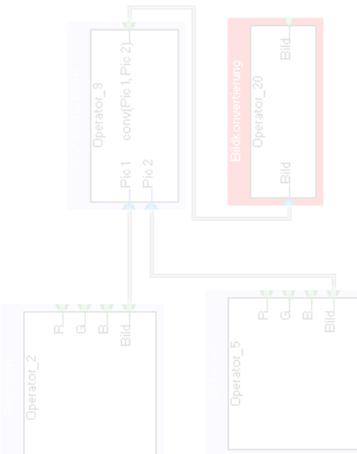
- kann somit von externen Applikationen oder Scripten angesprochen werden

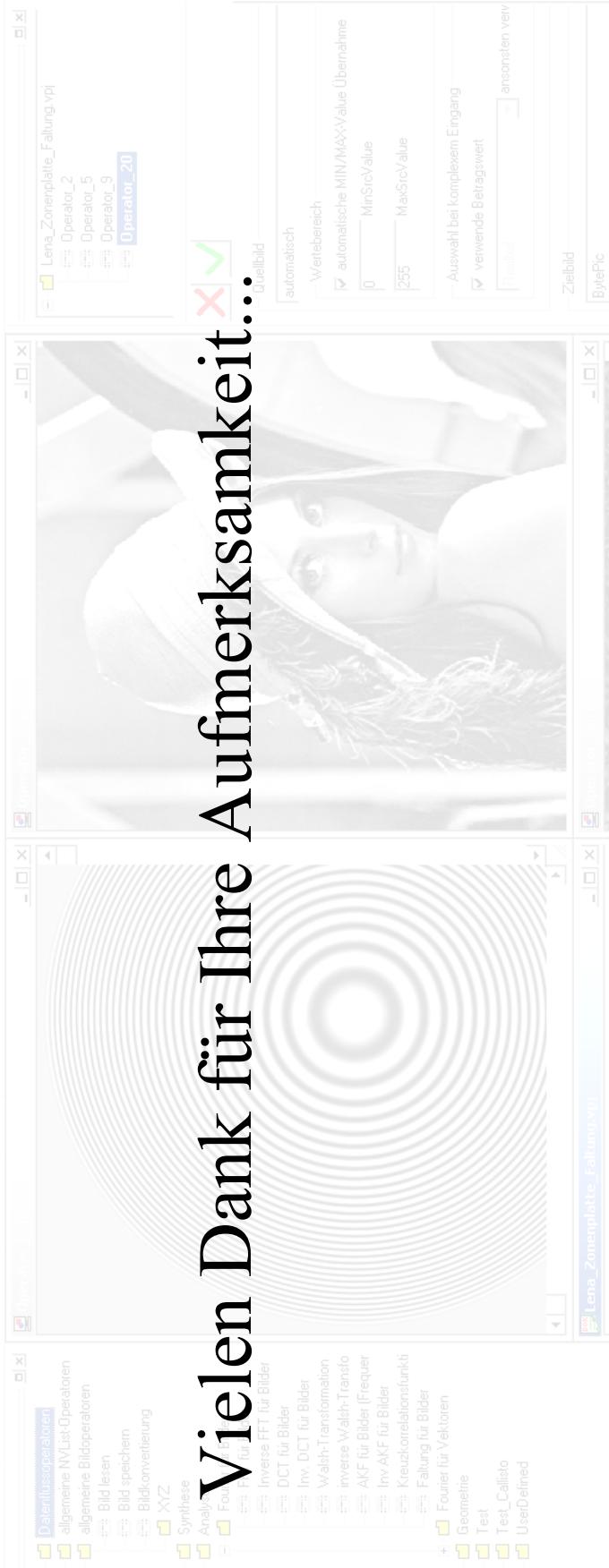


Ausblick

nutzerdefinierbares Applikations-Frontend

- Erweiterung der Operatormenge
- weitere Visualisierungsmodule





Das Thema „Modulares komponentenbasiertes Softwaresystem für die Bild- und Signal-verarbeitung“ wurde vom Thüringer Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur gefördert.