

# Forschungsprojekt PROKON

## Konfigurieren statt Programmieren

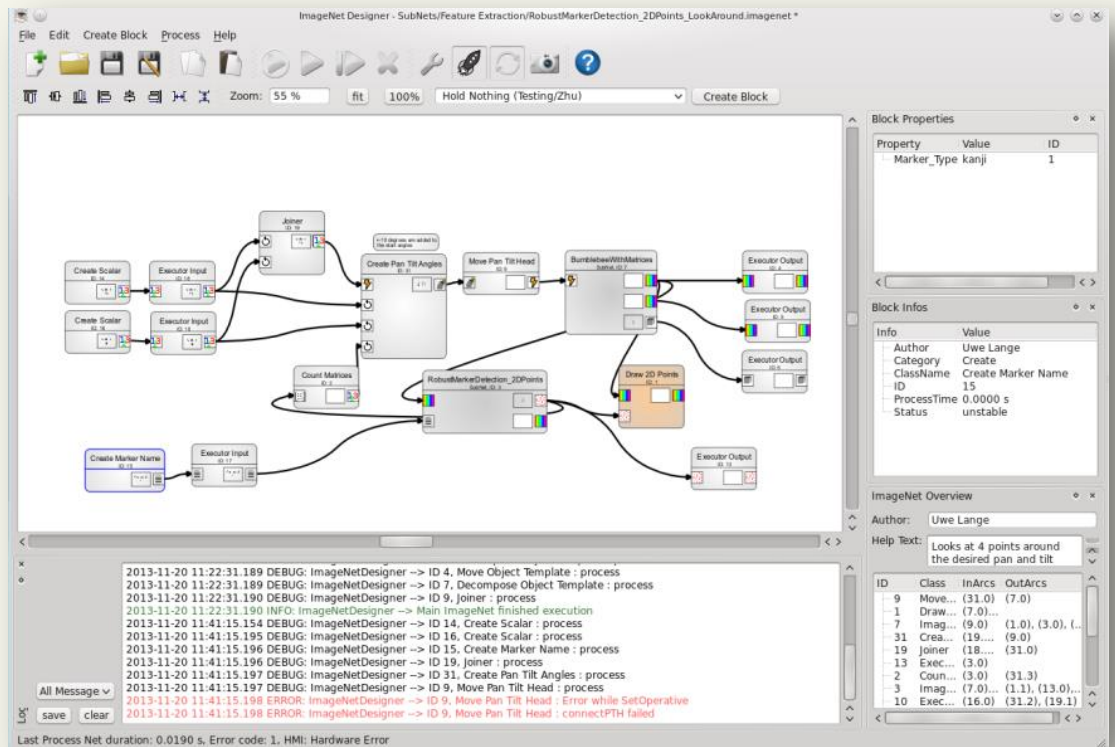
**FWBI**

Friedrich-Wilhelm-Bessel-Institut  
Forschungsgesellschaft m.b.H.

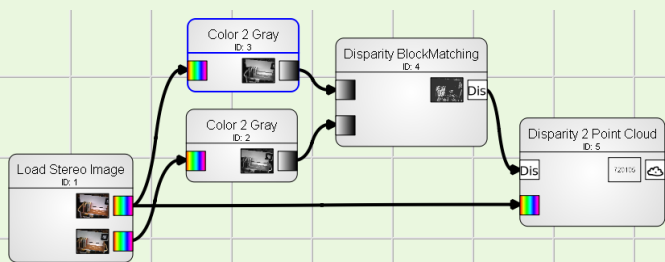
Im Projekt ProKon wurde ein Tool „SkillNets“ erforscht und entwickelt, das es ermöglicht, das Programmieren von komplexen Abläufen in einem sensorgestützten Robotersystem durch das Konfigurieren und Parametrieren einer grafischen Repräsentation der Prozessabläufe zu ersetzen.

Das Framework „SkillNets“ verwendet Netzwerke von Funktionsblöcken, mit einem kombinierten Daten- und Ereignisfluss.

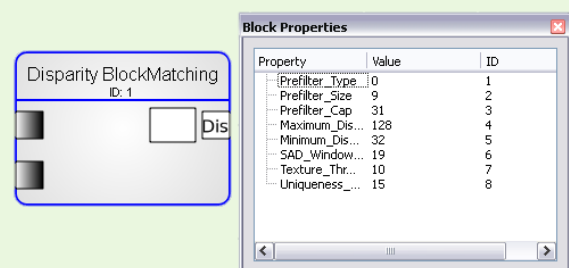
Konfigurieren und Parametrieren ersetzen das Programmieren



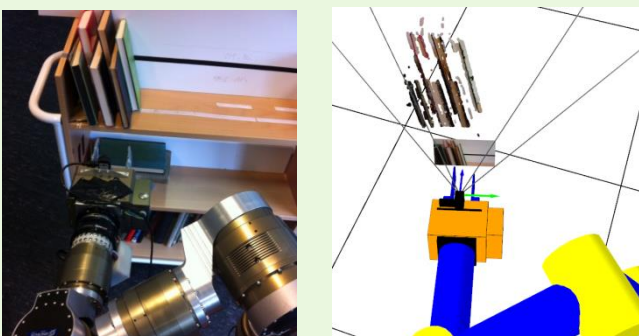
### Blöcke verbinden statt Code schreiben



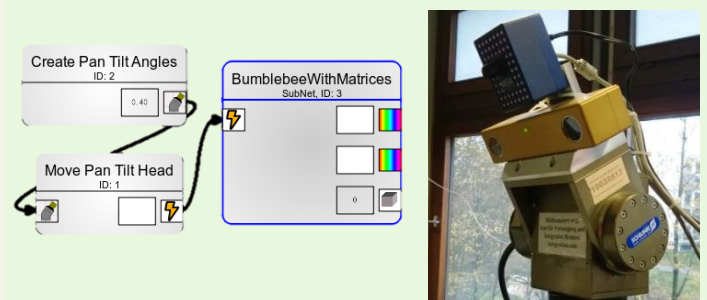
### Parametrierung der Blöcke



### 3D Ergebnisdarstellung

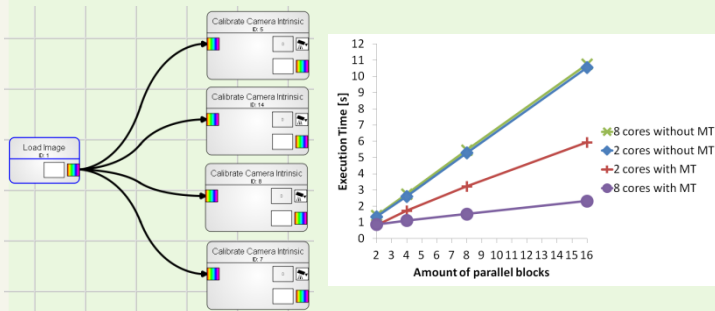


### Hardwarezugriff



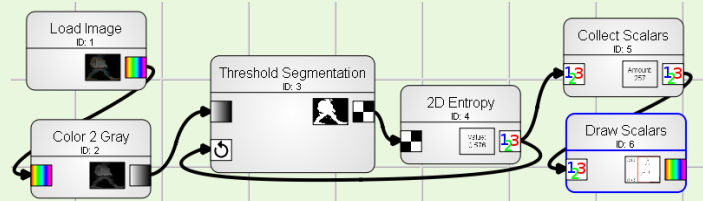
## Fortgeschrittene Eigenschaften

### Parallelisierung



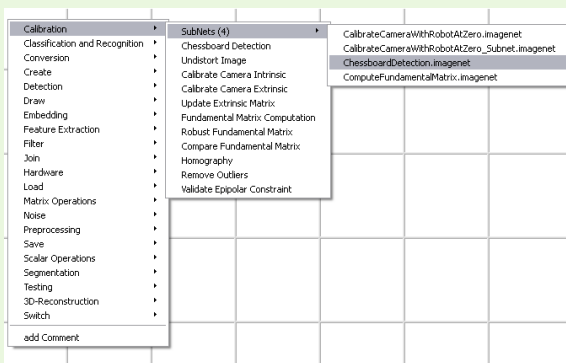
Unterstützung von Mehrprozessor-Systemen

### Unterstützung von Rückkopplungsstrukturen



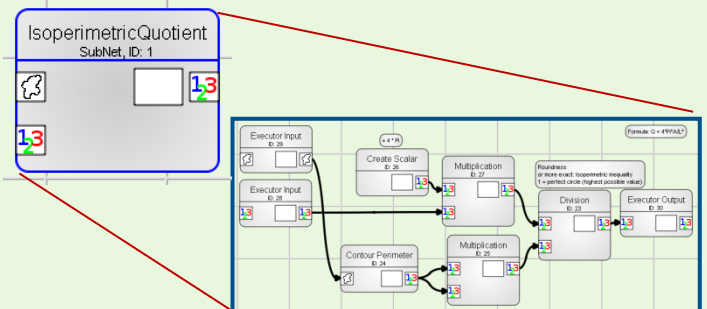
Optimierung der Verarbeitung

### Plug-Ins



Unbegrenzte Erweiterbarkeit

### Hierarchisch modellieren



Maximale Übersichtlichkeit selbst bei komplexen Strukturen

## Vorteile von SkillNets:

- Schnelle Entwicklung von beliebigen, robusten Algorithmen
- Hohe Ausführungsgeschwindigkeit
- Echtzeitfähigkeit
- Erweiterbar um neue Funktionsblöcke und Datentypen (typesicher)
- Einfache Integration in bestehende Programme
- Basiert auf Open Source Bibliotheken (QT, C++)
- Unterstützt verschiedene Betriebssysteme (Windows, Linux, Mac)
- Nutzt die Fähigkeiten von Mehrkernprozessoren
- Erlaubt die einfache Konfiguration von Rückkopplungsstrukturen.
- ROS kompatibel