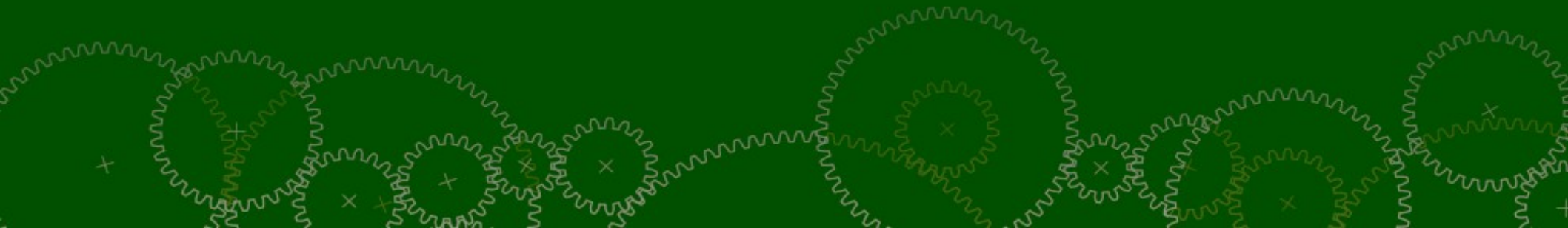




Open Source IT Workload Automation





Ronald Jeninga

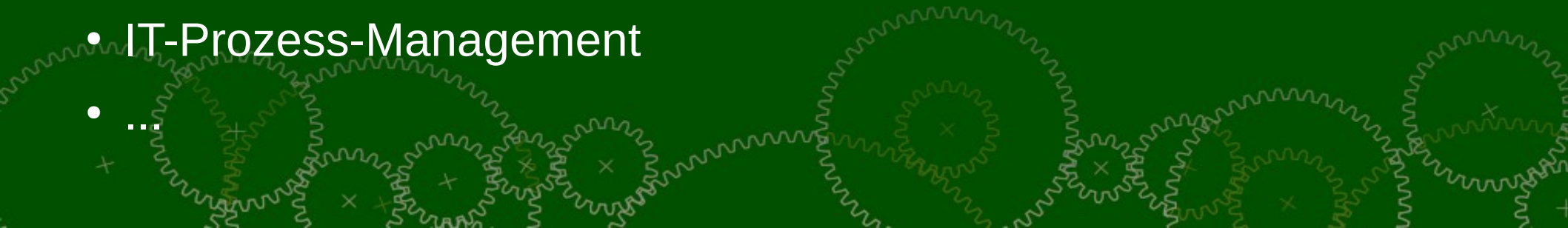


Dieter Stubler

# Automation

Unklar definierte Terminologie:

- Dev-Ops
- Robotic
- BPM
- Workflow Management
- Workload Automation
- IT-Prozess-Management
- ...



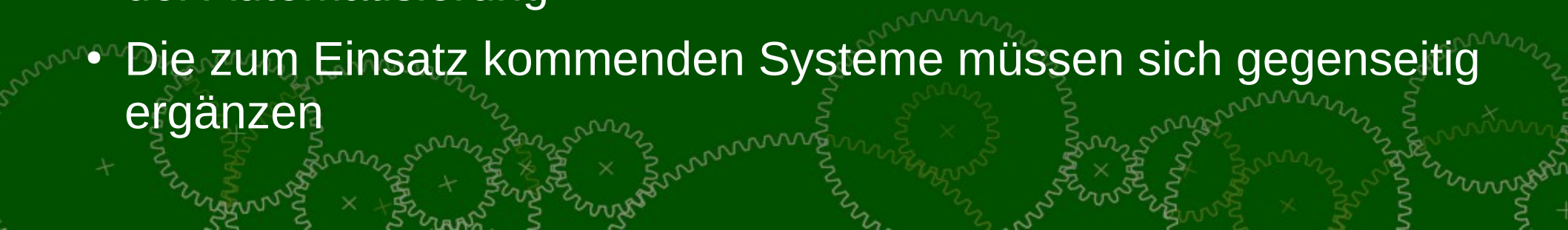
# Workload Automation

Die Ausführung von Betriebssystem-Prozessen zur richtigen Zeit, auf der richtigen Maschine im richtigen Kontext unter Berücksichtigung von Abhängigkeiten und Ressourcenverfügbarkeit

- schedulix und BICsuite sind Workload Automation Systeme
- Nicht spezialisiert (Cloud-Management, Dev-Ops, etc.)
- Prozessorientiert und nicht datenorientiert

# Process- vs. Data-Driven

- scheduler arbeitet prozessorientiert
- Zu verarbeitende Daten werden vom System nicht betrachtet
- Der Hauptunterschied zu BPM-Systemen, welche typischerweise die zu verarbeitenden Daten mit dem Prozess mitführen
- Eine gute IT Prozess Automatisierung benötigt beide Formen der Automatisierung
- Die zum Einsatz kommenden Systeme müssen sich gegenseitig ergänzen



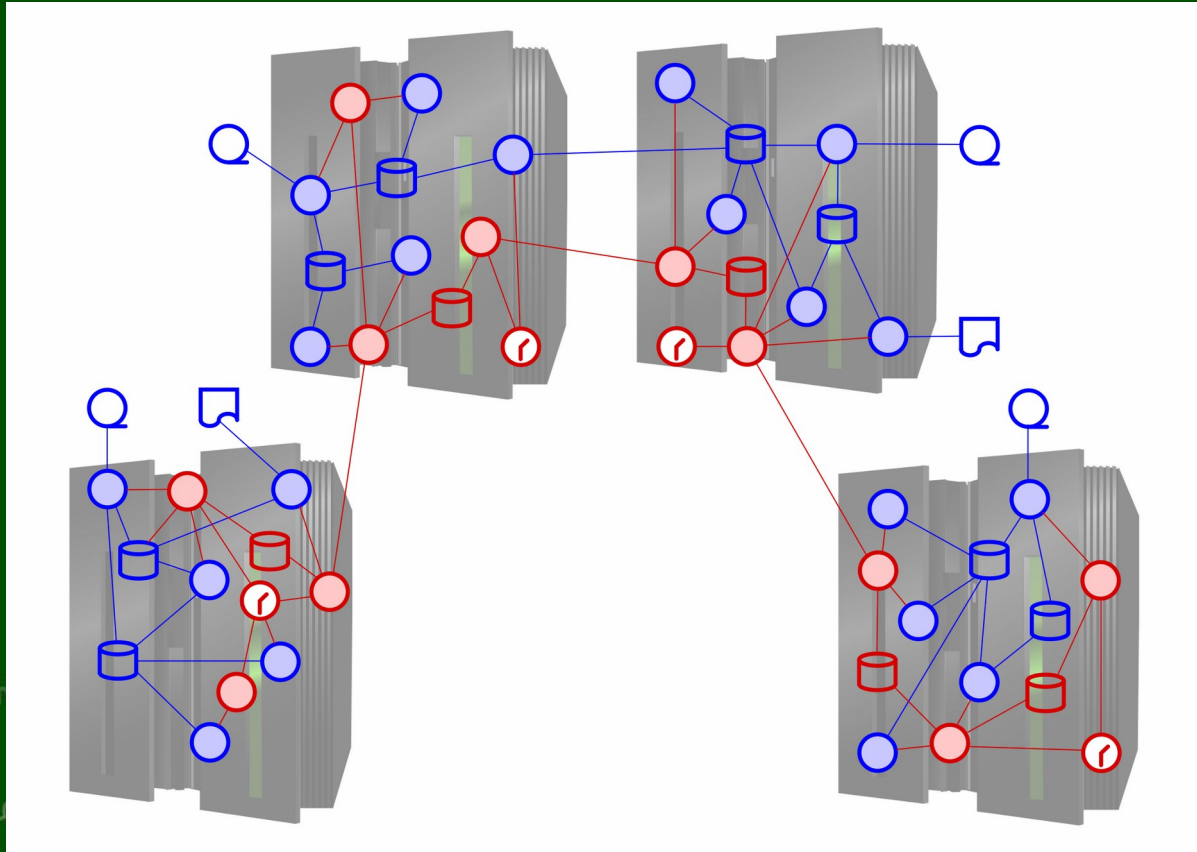
# Scripting

- Schnelle Lösung für Probleme in überschaubaren Umgebungen
- Wir alle hacken gerne ;-)
- Verführerisch, aber problematisch bezüglich:
  - Fehlende Transparenz
  - Keine einheitlichen Lösungen
  - Problematisches Monitoring
  - Führt am Ende immer zur Entwicklung eines rudimentären Workload Management Systems, dessen Pflege und Wartung den Aufwand nicht rechtfertigt (Bastelbude)

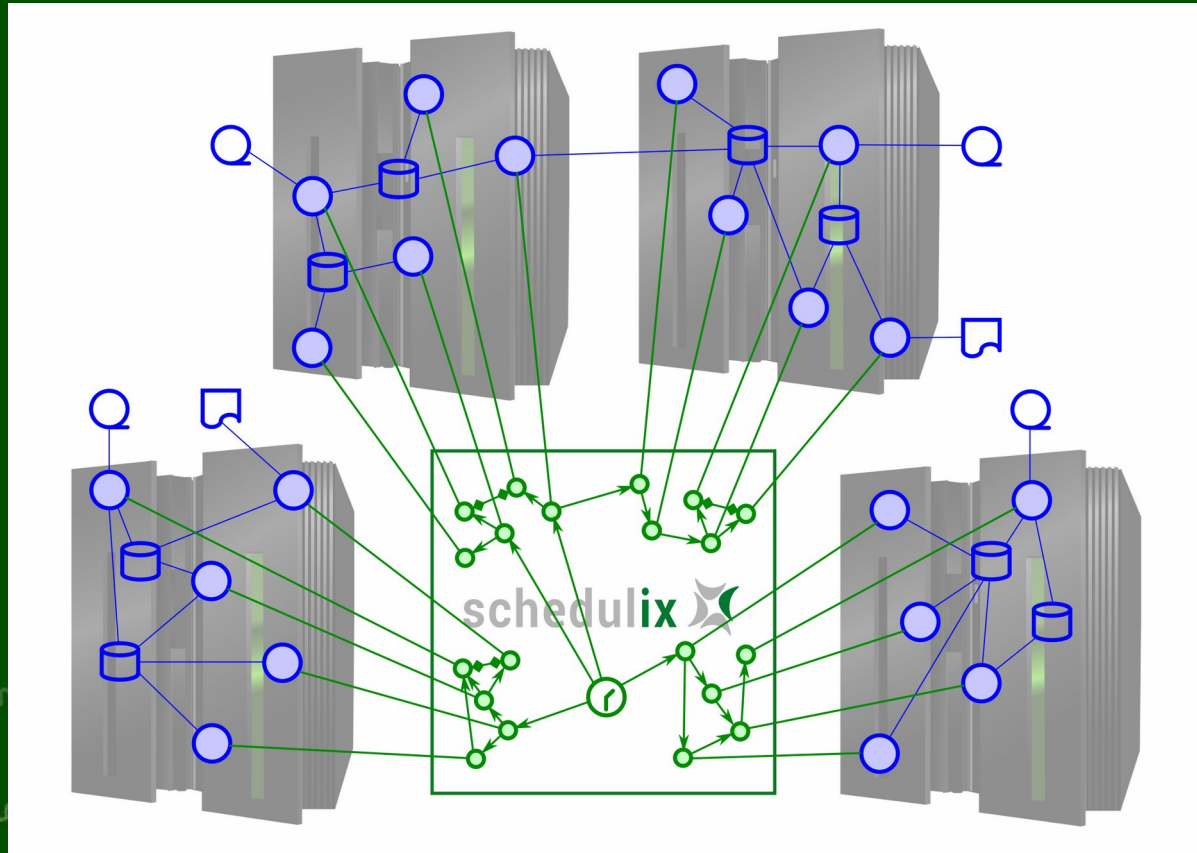




# Bastelbude



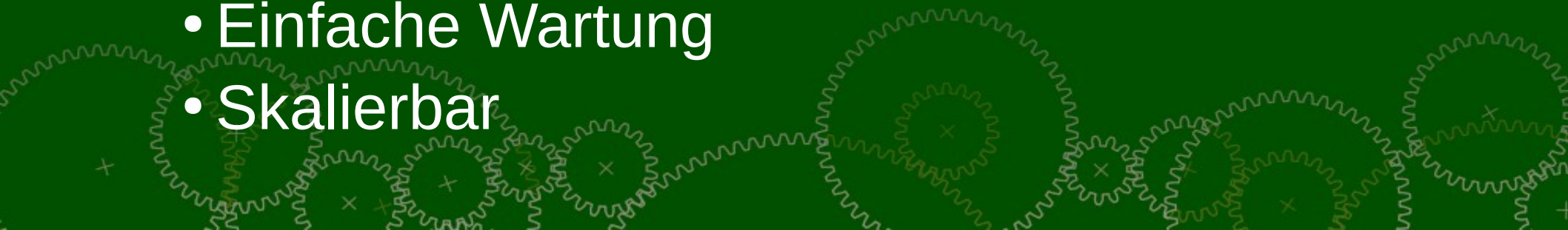
# Mit schedulix





# Vorteile von schedulix

- Weniger Entwicklungsaufwand
- Geringere Kosten
- Dokumentation
- Volle Kontrolle
- Vollständige Funktionalität
- Einfache Wartung
- Skalierbar



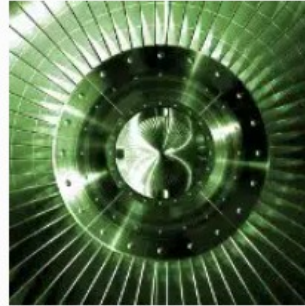
# Überblick



Stability



Security



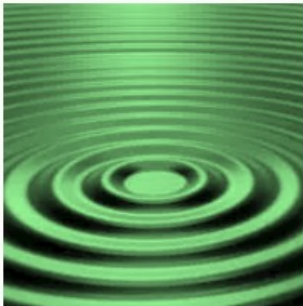
Performance



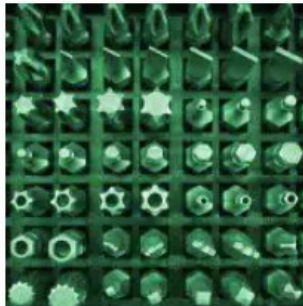
Concepts



Integration



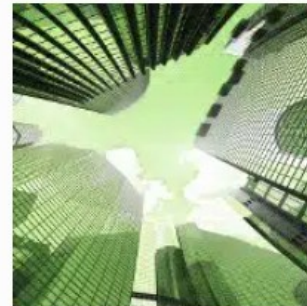
Dynamics



Completeness



Operability



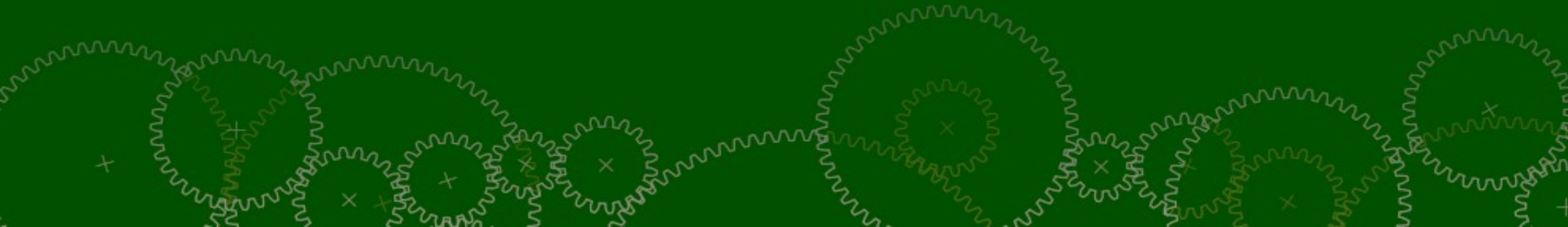
Architecture



Open Source

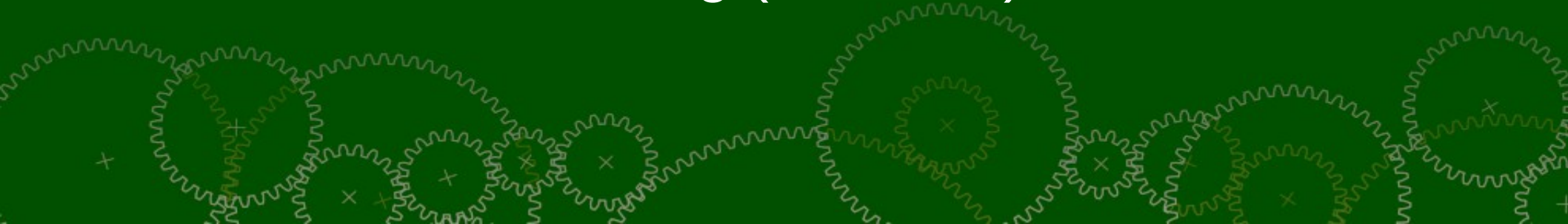
# Stabilität

- Zuverlässiger Betrieb
- Geringer Administrationsaufwand
- Beschleunigtes Crash Recovery



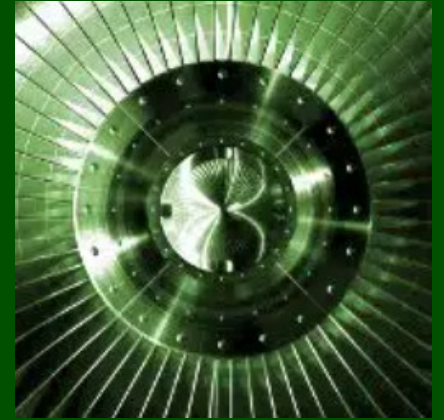
# Sicherheit

- Verhinderung unberechtigter Zugriffe
- Schutz vor Angriffen von innen und außen
- Revisionssicherheit der IT Prozessdurchführung (BICsuite)



# Performance

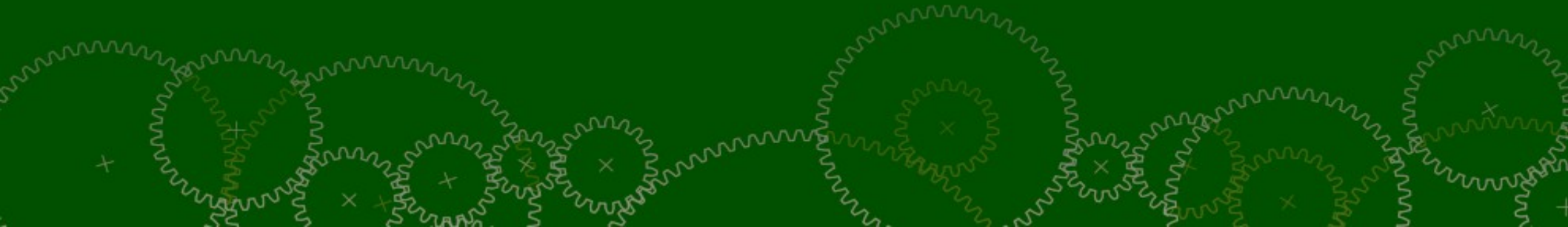
- Persistenzmodell, welches den Zugriff auf das RDBMS minimiert
  - In Memory-Database
  - Transaktionssicher
  - Non-blocking read consistency
- Multithreaded Server zur Parallelisierung von Verarbeitungen





# Konzepte I

- Einfache und einheitliche Lösungen
- Verbesserte Wartbarkeit und Übertragbarkeit
- Kurze Einarbeitungszeiten durch eine steile Lernkurve



# Konzepte II

- Exit Status
- Batch und Job Hierarchien
- Abhängigkeiten
- Ressourcen
- Trigger
- Hierarchisch strukturierte Ablaufumgebungen



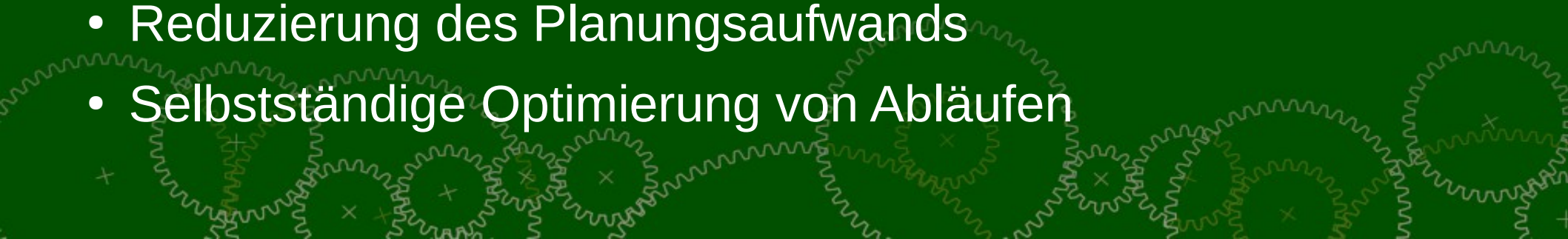
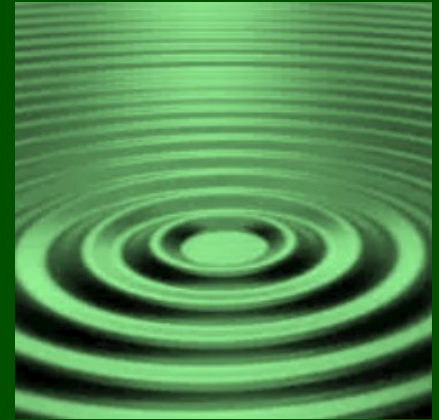
# Integration

- Optimales Zusammenspiel mit anderen IT-Systemen
- Erhöhte Flexibilität
- Investitionsschutz
- Vollständiges API (dokumentiert)



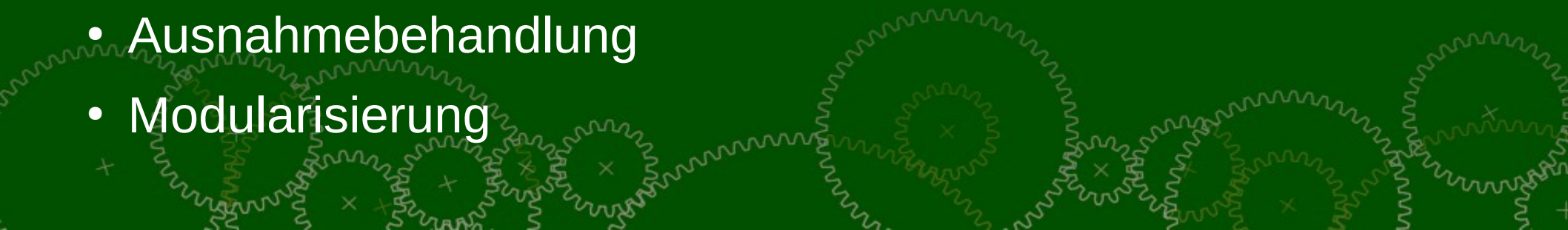
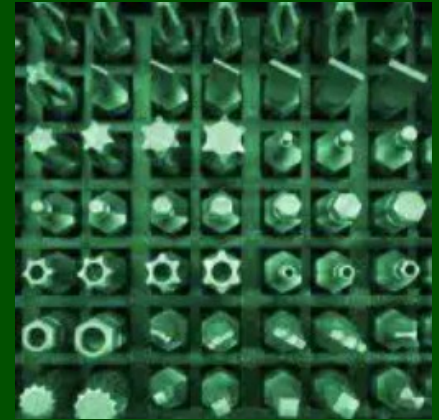
# Dynamik

- Optimale Nutzung der Hardware
- Erhöhte Stabilität des Gesamtsystems in kritischen Situationen
- Ad Hoc Anforderungen jederzeit erfüllbar
- Effizienter Wiederanlauf nach Fehlerzuständen
- Reduzierung des Planungsaufwands
- Selbstständige Optimierung von Abläufen



# Vollständigkeit I

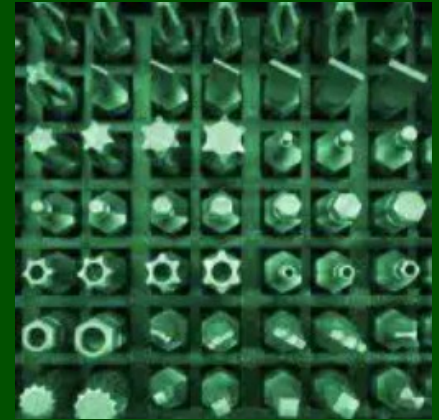
- Variable und Parameter
- Sequenzen
- Verzweigungen
- Schleifen
- Parallelisierung und Synchronisation
- Ausnahmebehandlung
- Modularisierung





# Vollständigkeit II

- Senkung der Entwicklungskosten
- Transparente und überschaubare Lösungen
- Verbesserte Wartbarkeit und Übertragbarkeit
- Fokussierung auf die fachlichen Aufgaben
- Erhöhte Flexibilität
- Verbesserte Performance des Gesamtsystems
- Investitionsschutz



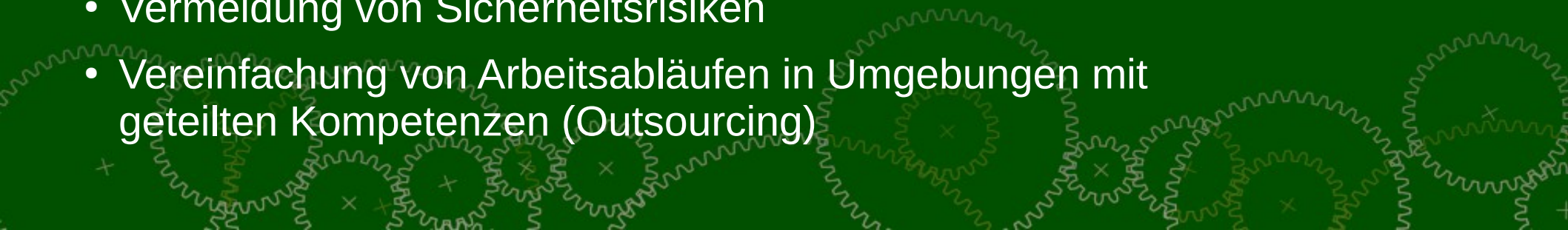
# Bedienbarkeit

- Geringe Einarbeitungskosten
- Reduzierung des Installationsaufwands
- Zentrale Bedienbarkeit
- Entlastung bei Entwicklung, Überwachung und Betrieb

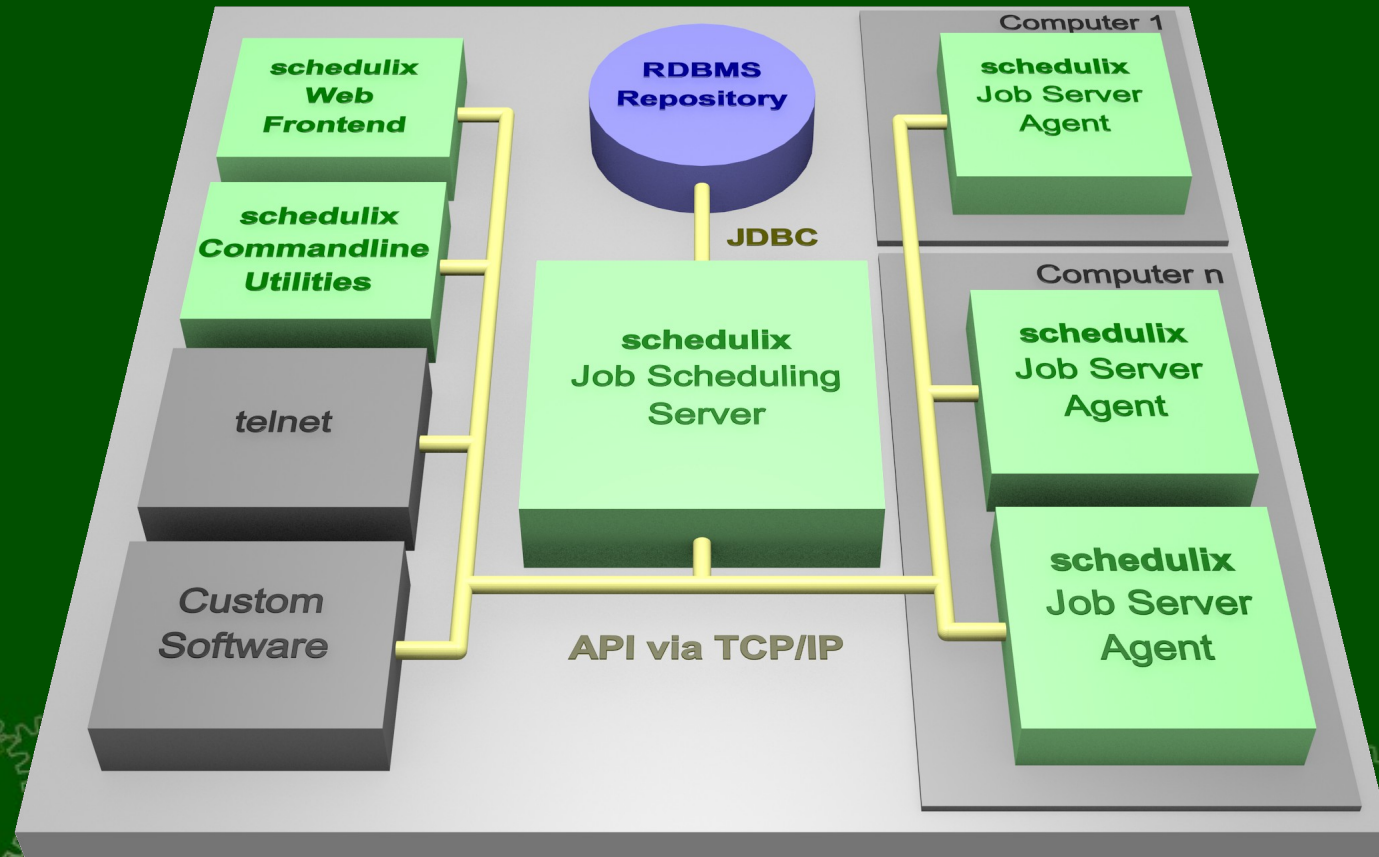


# Architektur I

- Bewährte Industriestandards (Java, JDBC, SQL, RDBMS, TCP/IP, C, HTTP/HTTPS, SSL/TLS, ...)
- Stabilität der IT Prozessautomatisierung
- Minimale Hardwarekosten
- Minimaler Administrationsaufwand
- Flexible Einsetzbarkeit
- Vermeidung von Sicherheitsrisiken
- Vereinfachung von Arbeitsabläufen in Umgebungen mit geteilten Kompetenzen (Outsourcing)



# Architektur II



# schedulix / BICsuite

- schedulix ist die Open Source Edition von BICsuite
- schedulix bietet die volle Funktionalität der BICsuite ohne Mengeneinschränkungen mit folgenden Ausnahmen:
  - Objektprivilegien und Rechtemanagement
  - Export-Import (Deployment)
  - Audit-Trail
  - Support von Nicht-Open-Source-RDBMS
  - Für BICsuite stehen erweiterte Support-Level zur Verfügung (z.B. 24/7)



# Zeit für Fragen

- Hier und jetzt
- [independit.de](http://independit.de)
- [schedulix.org](http://schedulix.org)
- [dieter.stubler@independit.de](mailto:dieter.stubler@independit.de)
- oder an unserem Stand

