

# Wieso Prozesse?

Ist das nicht einfach nur mühsam?

A. Stucki, Solcept AG

# Was erwartet Sie?

## **Arbeit & Prozesse**

Ingenieure & Prozesse

Organisationen & Prozesse

Projekt/ Produkt & Prozesse

Agil & Prozesse







SICHELSCHEIDT



- 1 Einführung
  - 1.1 Zweck/ Umfang dieses Dokumentes
  - 1.2 Fachwörter und Abkürzungen
- 2 Referenzen
- 3 Offene Punkte
- 4 Grundannahmen/ Produktvision
- 5 Grobe System Beschreibung
  - 5.1 Blockschema/ Abbildungen
- 6 System-Grenzen
  - 6.1 System Definition
  - 6.2 Modul 1 Template
  - 6.3 Externe Systeme
- 7 Funktionale Anforderungen an das System: Nutzer-Szenarien
  - 7.1 Use Cases Akteure
  - 7.2 Funktionalitäten und Use Cases
  - 7.3 Abläufe/ Sequenzen
- 8 Anforderungen an externe Schnittstellen des Systems
  - 8.1 Schnittstellen Übersicht
  - 8.2 Interface Group Name Template Anforderungen
  - 8.3 User Interface Requirements
  - 8.4 Supply Requirements
- 9 Nicht-funktionale Anforderungen an das System
  - 9.1 Type Template Anforderungen
  - 9.2 Fehlerbehandlung
  - 9.3 Selbsttest
  - 9.4 Produktionstest
  - 9.5 Elektrische Anforderungen
  - 9.6 Anforderungen Mechanik
  - 9.7 Anforderungen Umgebung
  - 9.8 Elektromagnetische Verträglichkeit
  - 9.9 Personensicherheit und Brandschutz
  - 9.10 Schutz (Security)
  - 9.11 Development Test Requirements
  - 9.12 Zuverlässigkeit/ Verügbarkeit
  - 9.13 Funktionale Sicherheit (SIL-Level)
  - 9.14 Explosionsschutz
  - 9.15 Parametrierbarkeit
  - 9.16 Meldungskonzept
  - 9.17 Management von System-Befindlichkeiten und Vorfällen
  - 9.18 Selbsttest
  - 9.19 Produktionstest
- 10 Architektonische Anforderungen
  - 10.1 Produzierbarkeit
  - 10.2 Eco-Design
  - 10.3 Benutzerfreundlichkeit (Usability)
  - 10.4 Wartbarkeit
  - 10.5 Dokumentation
  - 10.6 Entwicklungs-Auflagen
  - 10.7 Durchsatz/ Leistung
  - 10.8 Zusätzliche Qualitätsanforderungen
  - 10.9 Priorität der Qualitätsmerkmale

# Arbeit(sweise)

Umgang mit Vorlage/ Tool

- **Katalysator für Gebrauch**

Dokumentation

- **Notizen für Ego's**

**oder**

- **Notizen für alle: Wiki...**



# Was erwartet Sie?

Arbeit & Prozesse

**Ingenieure & Prozesse**

Organisationen & Prozesse

Projekt/ Produkt & Prozesse

Agil & Prozesse

# Heroischer Ansatz



# Was ist der Zweck von Reviews?

# Was ist der Zweck von Reviews?

Fehler finden

¡Lernen!

- **Organisation (z.B. Checklisten)**
- **Autor UND Reviewer**
- **Kultur: Summe der Gewohnheiten**

# Was erwartet Sie?

Arbeit & Prozesse

Ingenieure & Prozesse

**Organisationen & Prozesse**

Projekt/ Produkt & Prozesse

Agil & Prozesse

# Sch..-Prozesse

...kommen von Sch..-Feedback

- **durch Benutzer: Skin in the Game**

Prozesse sind nie fertig, nie!

- **Tod:= keine Änderung mehr**

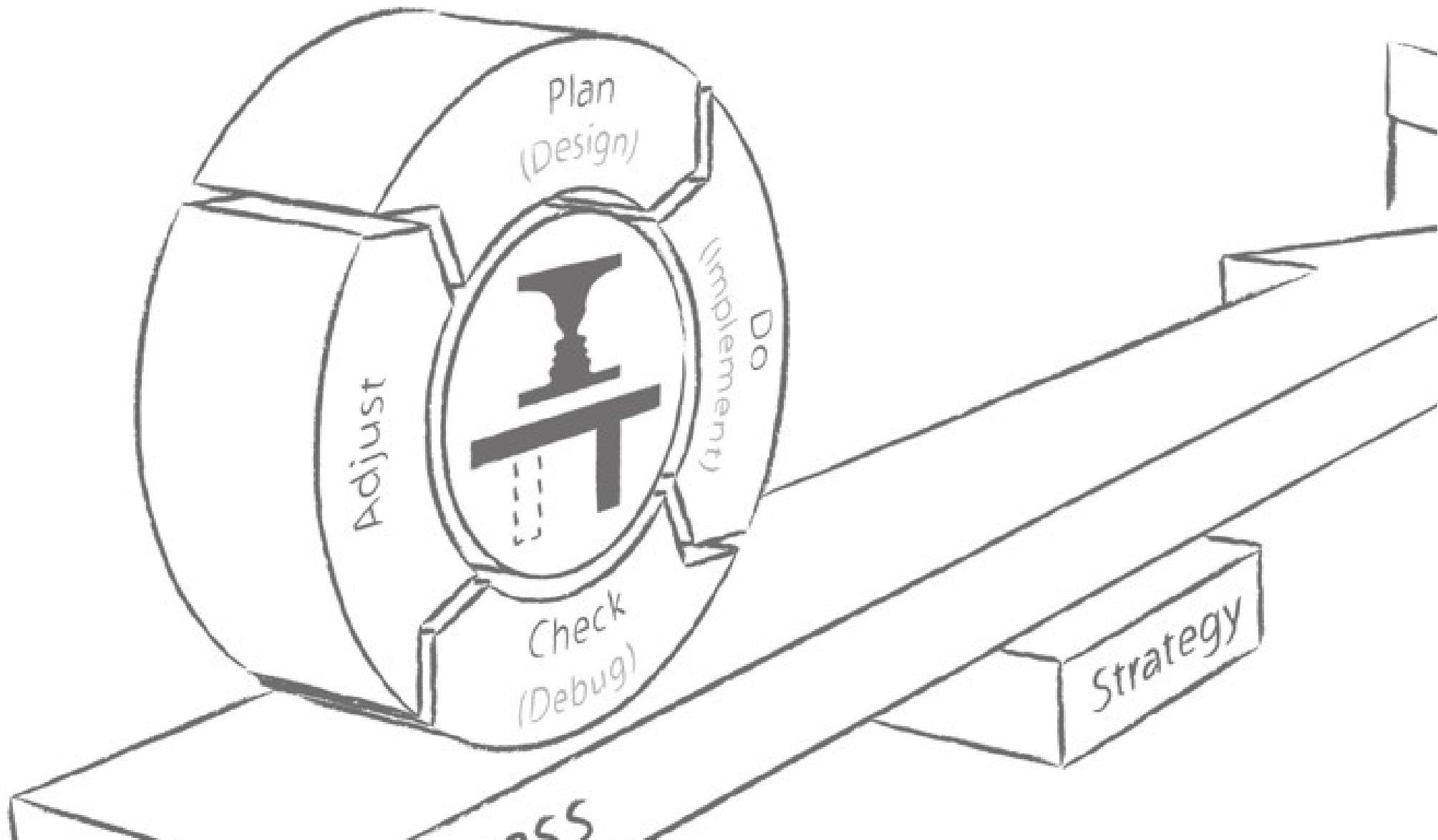
Prozesse nicht eingehalten

- **Der Prophet kommt zu den Bergen... oder die Berge zum Propheten...**

# Organisationslernen

Arbeitsweise dokumentiert

- **verbesserbar**
- **für alle zugänglich**





# Was erwartet Sie?

Arbeit & Prozesse

Ingenieure & Prozesse

Organisationen & Prozesse

**Projekt/ Produkt & Prozesse**

Agil & Prozesse

„Pläne sind nutzlos, aber  
Planung ist unerlässlich“

D. Eisenhower

Planung: Klarheit des Gedankens

„Pläne sind nutzlos, aber  
Planung ist unerlässlich“

D. Eisenhower

Planung: Klarheit des Gedankens

# Klarheit

Aufgaben

Schnittstellen

Rollen

Fehler müssen nicht wiederholt werden

# Technical Debt

# Technische Schulden

Heroischer Ansatz: häufig Quick Fixes

Held weg: Dokumentation?

Kann alles nachgeholt werden

- **kostet dann aber mehr...**

# Was erwartet Sie?

Arbeit & Prozesse

Ingenieure & Prozesse

Organisationen & Prozesse

Projekt/ Produkt & Prozesse

**Agil & Prozesse**

# Manifesto for Agile Software Development

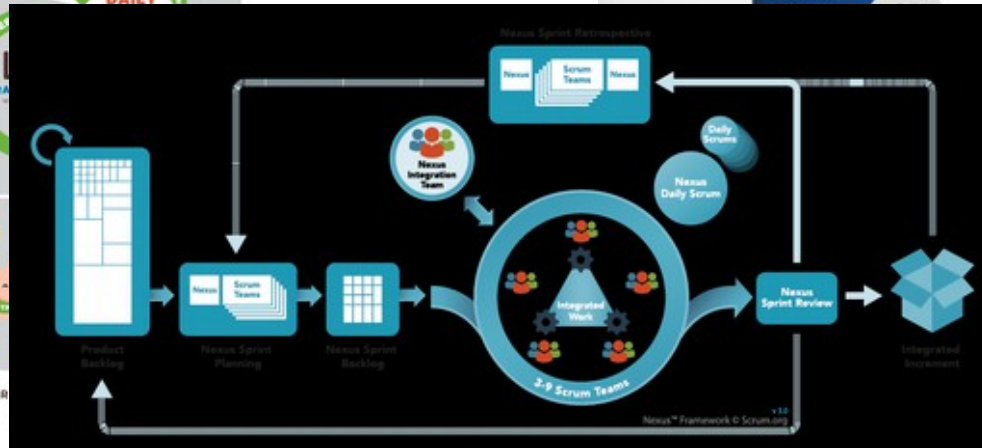
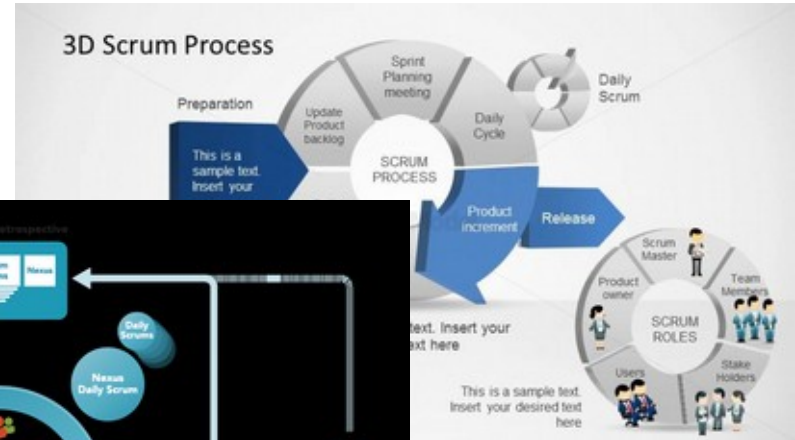
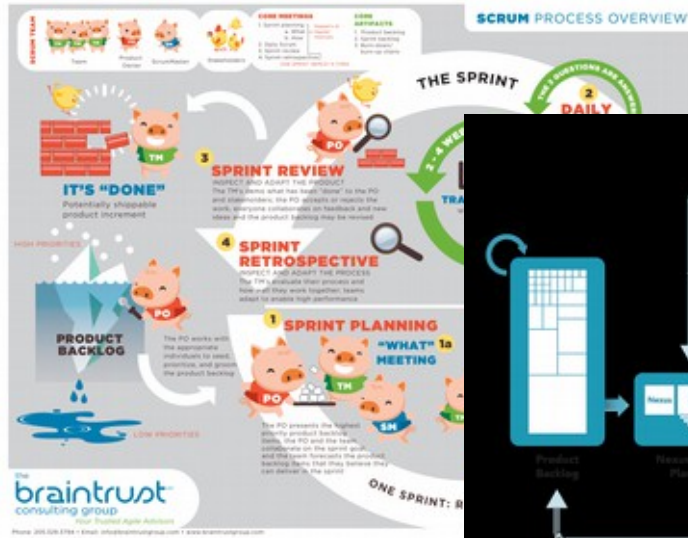
We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it.

Through this work we have come to value:

- **Individuals and interactions over processes and tools**
- **Working software over comprehensive documentation**
- **Customer collaboration over contract negotiation**
- **Responding to change over following a plan**

That is, while there is **value in the items on the right**, we value the items on the left more.

# Agil ist nicht Happy Engineering





**SYSTEM  
REQUIREMENTS**



**SOFTWARE  
REQUIREMENTS**



**ANALYSIS**



**PROGRAM  
DESIGN**



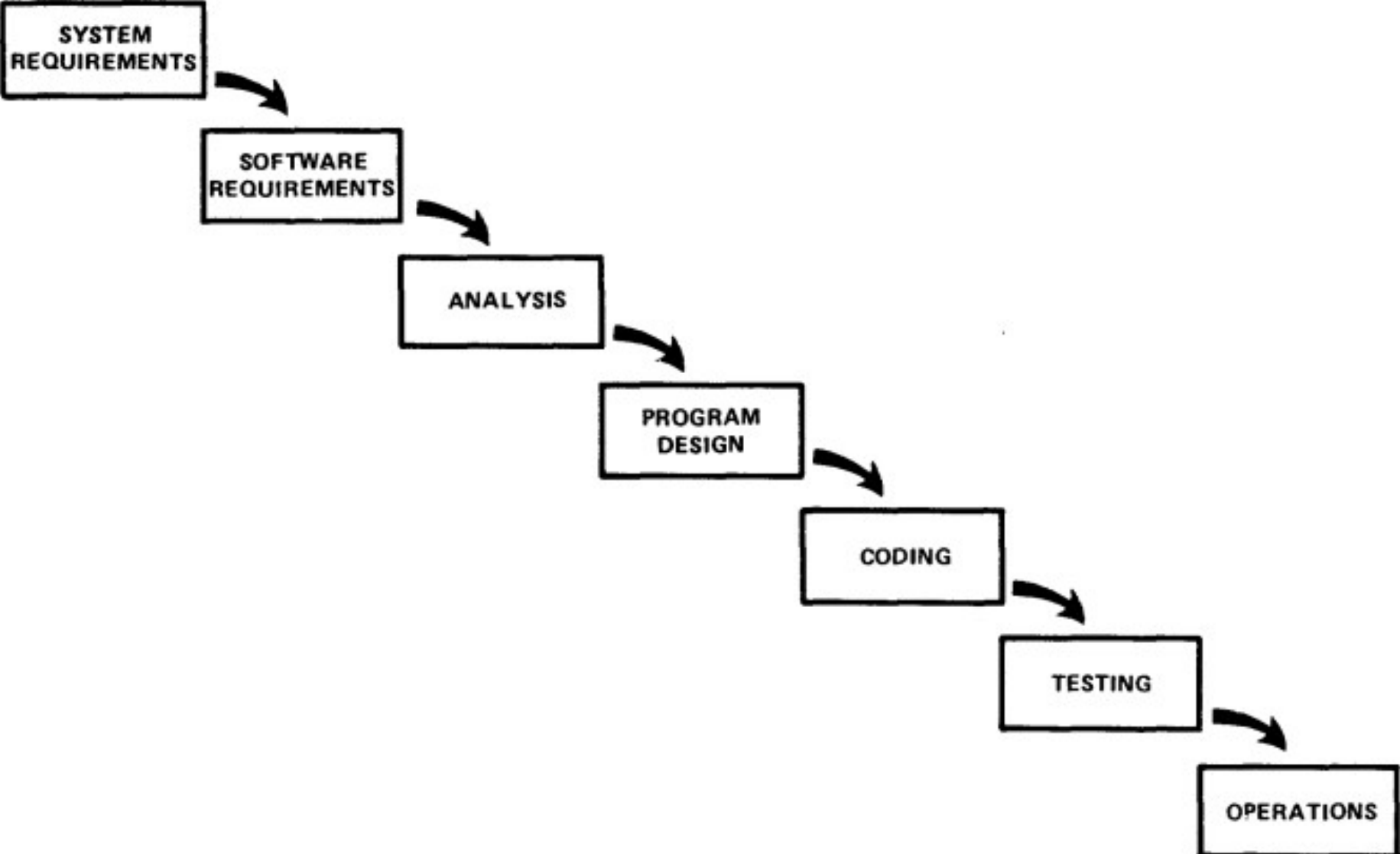
**CODING**

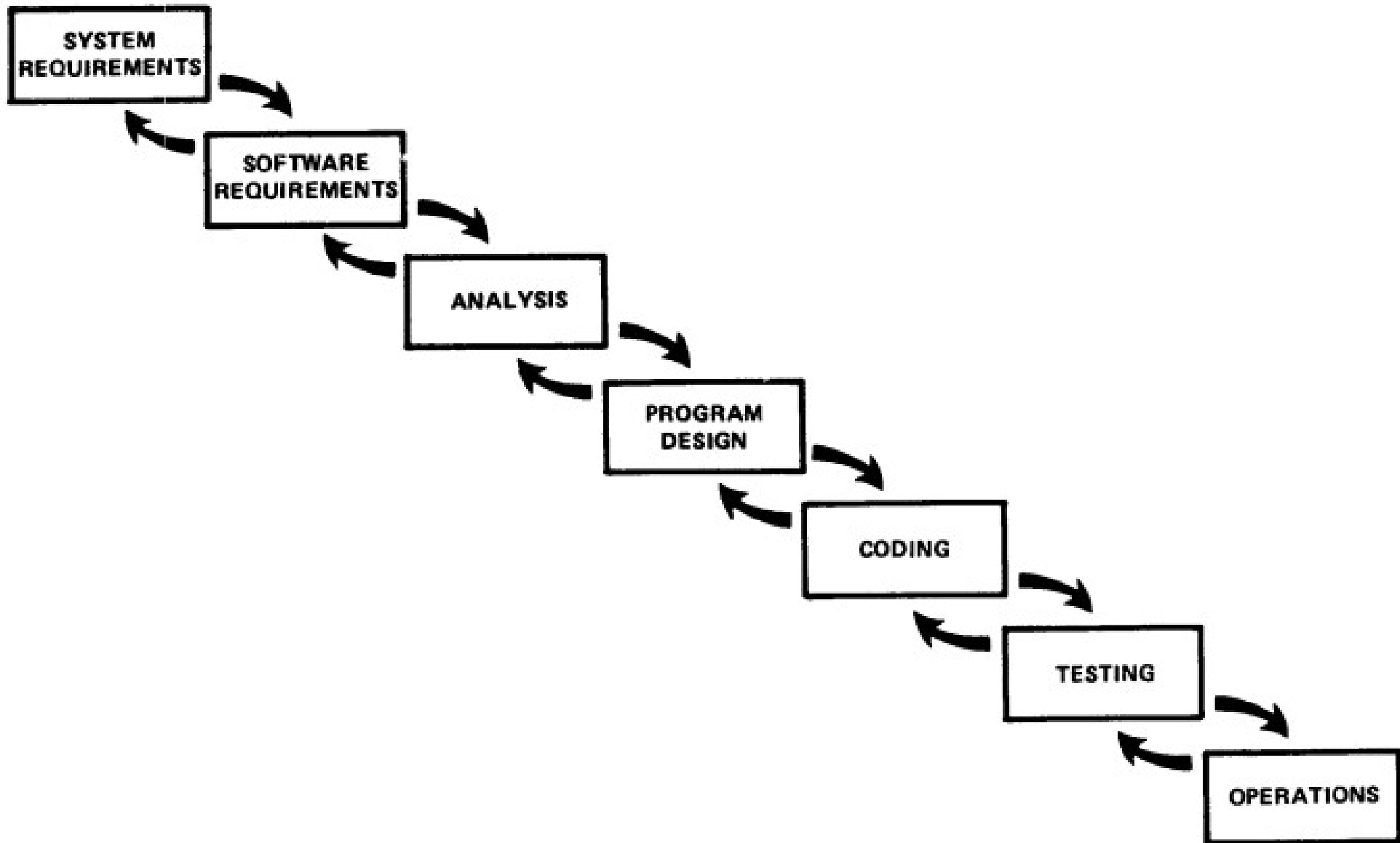


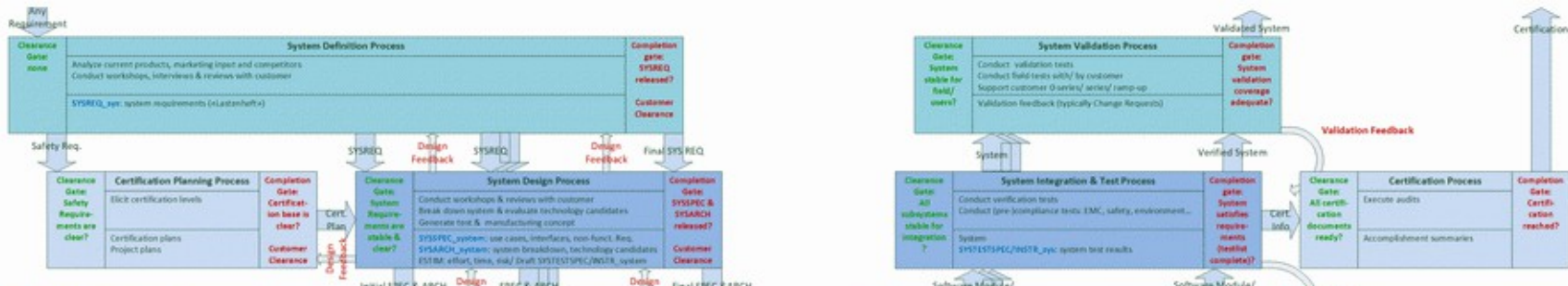
**TESTING**



**OPERATIONS**







**solcept**  
electronics • software

### Solcept Development Lifecycle Model

- Tailoring** (details see Process Wik):
- Number of integration cycles (Iterative & evolutionary)
  - Depth of Artifact Management
  - Depth of integration cycles
  - Clearance gate entry criteria rigour
  - Completion gate exit criteria rigour

**Legend:**

Clearance Gate: <b>Stability &amp; Risk Assessment</b>	Phase Name	Completion Gate: <b>Next Step</b>
	Typical tasks	
	Results: artifacts	
	Requirement Managed Artifact	Can be followed again



# V-Modell: das grosse Missverständnis

Data Management Modell

- kein Ablaufmodell

Divide & conquer

- auf jeder Ebene durch Menschen verständlich

# Prozesse?

Lasst uns diskutieren...

Und: „Happy Engineering!“

# Wollen Sie mehr Informationen?

Am Stand von Solcept  
oder

- **Andreas Stucki, Solcept AG**
- **[a.stucki@solcept.ch](mailto:a.stucki@solcept.ch)**
- **043 477 40 63**

# Quellen

Richter: iStockphoto

Cargo-Cult Startbahn: unbekannt

Weinabfüllen: P. Stucki, stuckiwein.ch

Hägar: King Features Syndicate, Inc.

Agile Manifesto: <http://agilemanifesto.org/>

Scrum Prozesse: unbekannt

V-Modell: W.W. Royce: „Managing the Development of Large Software Systems“, 1970, IEEE WESCON

# Änderungsverzeichnis

<b>Version</b>	<b>Entwurf/ für Review/ Freigegeben</b>	<b>Datum</b>	<b>Verantwortlich</b>	<b>Kommentare/ Änderungsverlauf</b>
00.01	Entwurf	2018-05-30	a2s	first draft
01.00	Freigegeben	2018-06-04	a2s	Folien soweit fertiggestellt
01.01	Freigegeben	2018-06-04	a2s	V-Modell added