



Universität  
Zürich<sup>UZH</sup>

Institut für Informatik

Martin Glinz

# Software-Qualität – Ausgewählte Kapitel

Kapitel 10

## Qualitätsnormen

# Qualitätsnormen

---

Das Thema wird anhand der Lektüre einschlägiger Normen diskutiert.

Aufgaben:

- Machen Sie sich mit den Normen gemäss den Anweisungen auf den folgenden Folien vertraut
- Sie müssen in der Lage sein, zu jeder Norm folgende Fragen zu beantworten:
  - Worum geht es bei dieser Norm?
  - Was ist ihre Bedeutung im Rahmen von Software-Qualität?
  - Wie hängt sie mit anderen Normen zusammen?
- Hinweis: Alle Normen sind urheberrechtlich geschützt. Für Kopien und Weitergabe von Normen gelten daher die Vorschriften des Urheberrechts.

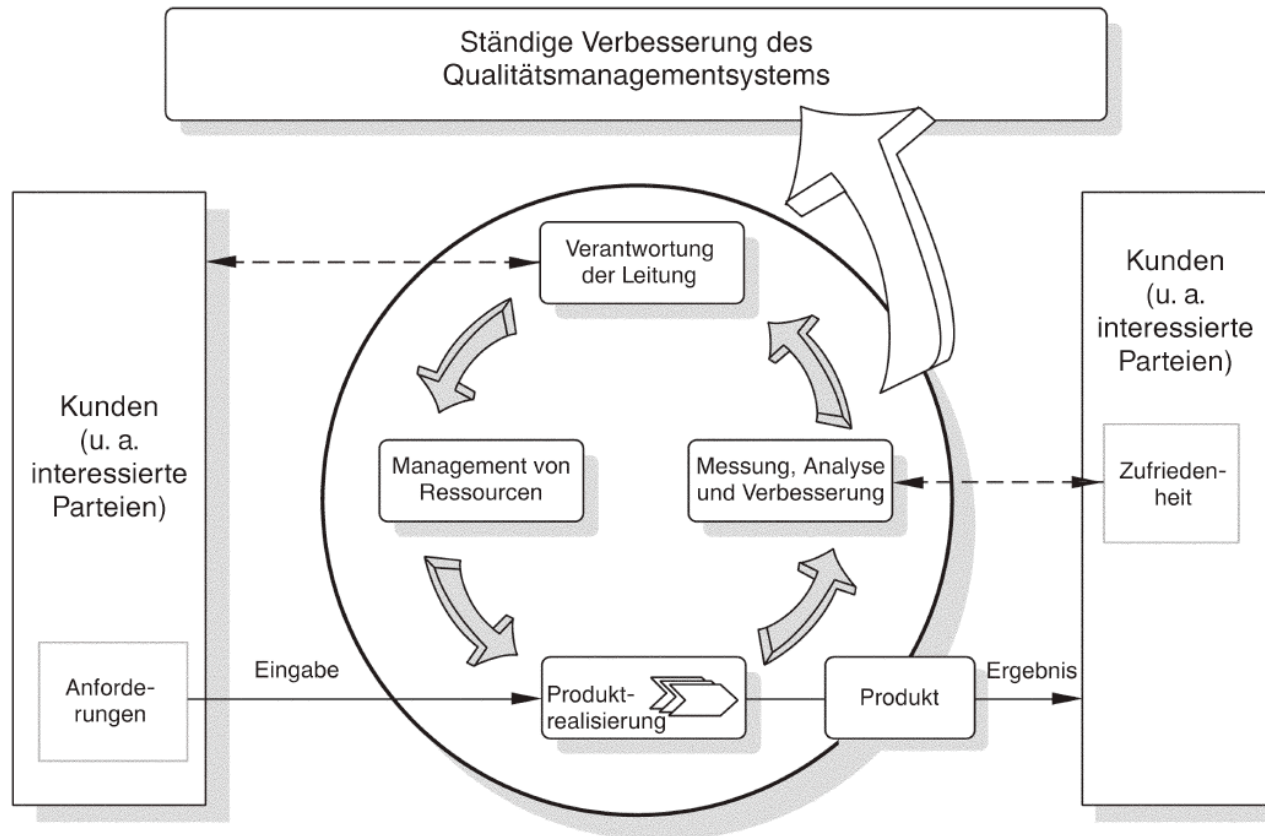
# Die ISO 9000 Gruppe

---

- Schauen Sie die Norm ISO 9000:2000: *Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen* durch.
- Lesen Sie die Kapitel 0-4 der Norm ISO 9001:2000 und schauen Sie die restlichen Kapitel und die Anhänge durch.
- Lesen Sie die Kapitel 0-4 der Norm ISO 9004:2000 und schauen Sie die restlichen Kapitel und die Anhänge durch.

- Worum geht es bei diesen Normen?
- Was ist ihre Bedeutung im Rahmen von Software-Qualität?
- Wie hängen sie mit anderen Normen zusammen?

# Das Grundmodell: Prozessorientiertes QM



**Legende**

- ▶ Wertschöpfung
- - -▶ Information

ANMERKUNG Angaben in Klammern gelten nicht für ISO 9001.

**Bild 1 – Modell eines prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems**

**aus ISO 9001:2000**

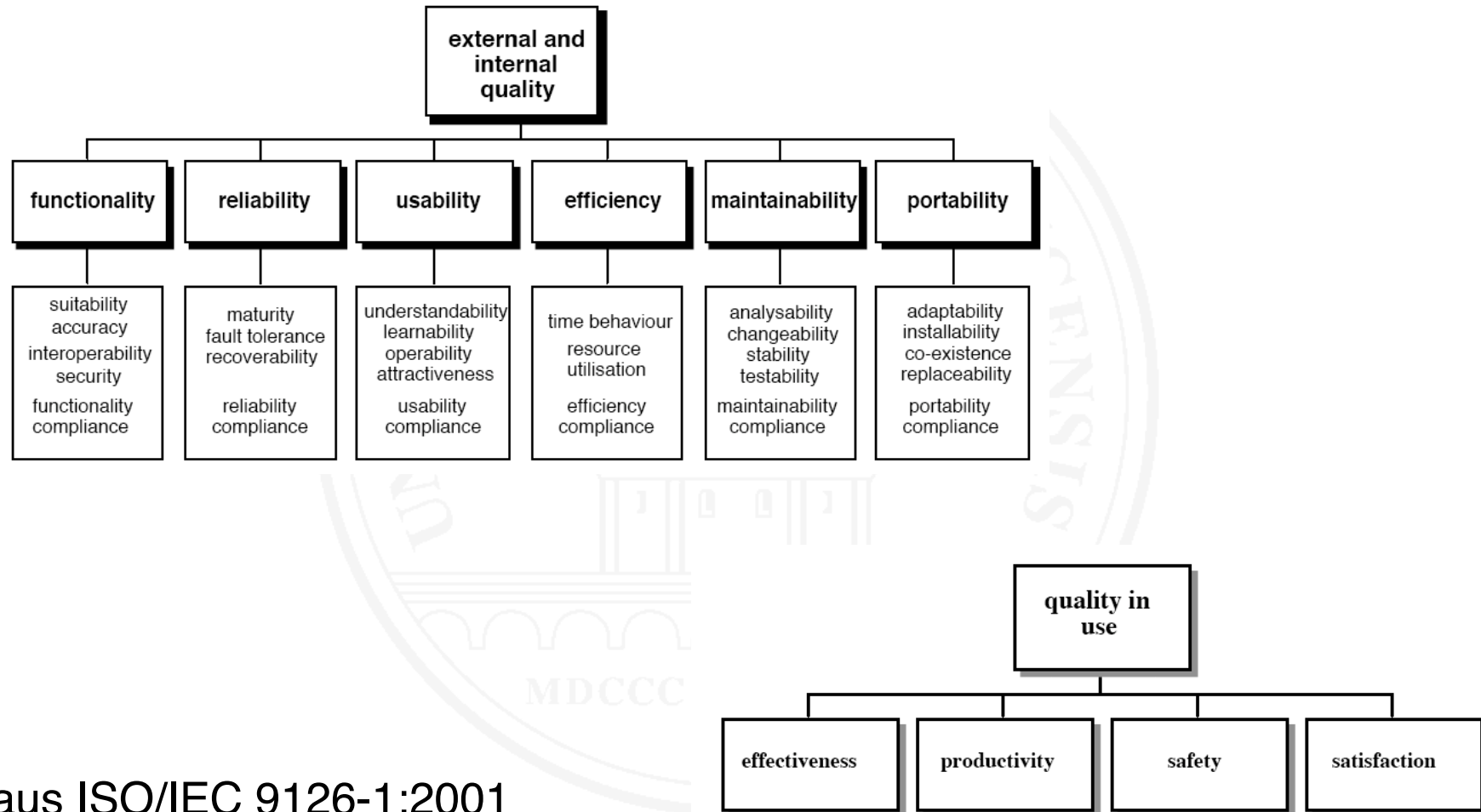
# Das ISO/IEC Qualitätsmodell

---

- Lesen Sie die Norm ISO/IEC 9126-1:2001: *Software Engineering — Product Quality — Part 1: Quality Model*
- Schauen Sie die Normen ISO/IEC TR 9126-2:2003, ISO/IEC TR 9126-3:2003 und ISO/IEC TR 9126-4:2004 durch
- Lesen Sie Kapitel 8.3 (Usability Metrics; Seiten 25-40) der Norm ISO/IEC TR 9126-2:2003

- Worum geht es bei diesen Normen?
- Was ist ihre Bedeutung im Rahmen von Software-Qualität?
- Wie hängen sie mit anderen Normen zusammen?

# Das Qualitätsmodell: Übersicht



aus ISO/IEC 9126-1:2001

# SQuaRE – ISO/IEC 25xxx

---

- Lesen Sie den Übersichtsartikel von Bøegh [Bøegh 2008]
- Lesen Sie die Norm ISO/IEC 25030: *Software Engineering – Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Quality Requirements*

- Worum geht es bei diesen Normen?
- Was ist ihre Bedeutung im Rahmen von Software-Qualität?
- Wie hängen sie mit anderen Normen zusammen?

# Taxonomie von Software-Produktanforderungen

---

Software product requirements	Inherent property requirements	Functional requirements	
		Software quality requirements	Quality in use requirements
			External quality requirements
	Internal quality requirements		
Assigned property requirements	Managerial requirements including for example requirements for price, delivery date, product future, and product supplier		

aus ISO/IEC 25030:2007



# Literatur

---

J. Bøegh (2008). A New Standard for Quality Requirements. *IEEE Software* **25**, 2, 57-63.

ISO 9000:2000. *Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe*. Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN ISO 9000 (deutsch/englisch/französisch)

ISO 9001:2000. *Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen*. Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN ISO 9001 (deutsch/englisch/französisch)

ISO 9004:2000. *Qualitätsmanagementsysteme – Leitfaden zur Leistungsverbesserung*. Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN ISO 9004 (deutsch/englisch/französisch).

ISO/IEC 9126-1:2001. *Software Engineering—Product Quality—Part 1: Quality Model*. International Organization for Standardization.

ISO/IEC TR 9126-2:2003. *Software Engineering—Product Quality—Part 2: External Metrics*. International Organization for Standardization.

ISO/IEC TR 9126-3:2003. *Software Engineering—Product Quality—Part 3: Internal Metrics*. International Organization for Standardization.

## Literatur – 2

---

ISO/IEC TR 9126-4:2004. *Software Engineering—Product Quality—Part 4: Quality in Use Metrics*. International Organization for Standardization.

ISO/IEC 25020:2007. *Software Engineering—Software Product Quality Requirements and Evaluation (Square)—Measurement Reference Model and Guide*. International Organization for Standardization.

ISO/IEC 25030:2007. *Software Engineering—Software Product Quality Requirements and Evaluation (Square)—Quality Requirements*. International Organization for Standardization.