

Software-Qualität

Kapitel 3

Systematisch Erfahrungen erfassen und nutzen

Inhalte

Wieso gerade Erfahrungen?

Technik: Quality Circle / Community of Practice (CoP)

Technik: Experience Base / Erfahrungsspeicher

Technik: LIDs / Post Mortem

Organisationen und Tagungen zum Austausch

Prof. Dr. Kurt Schneider

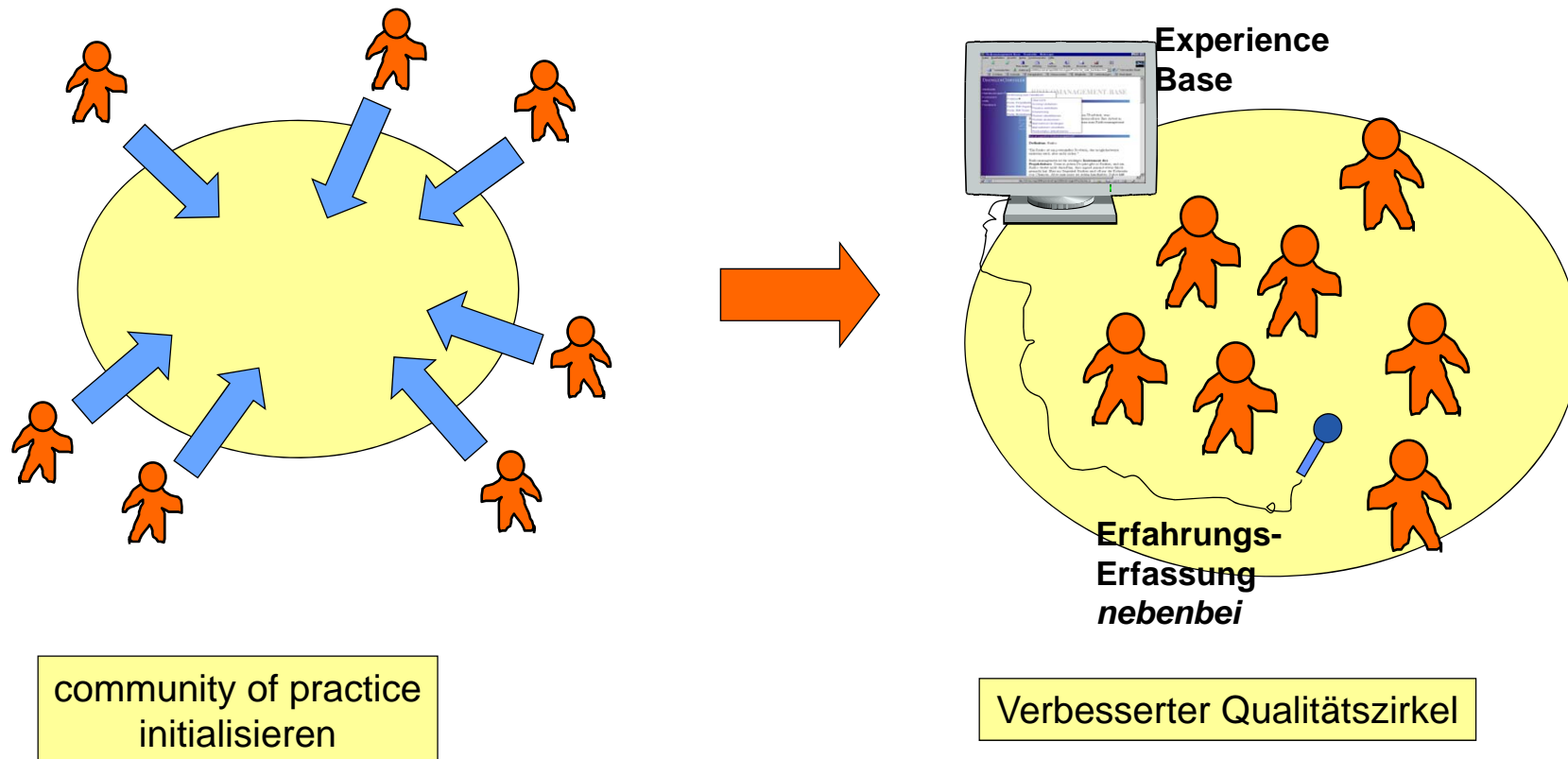


Einladung zum Quality Circle



SWQ

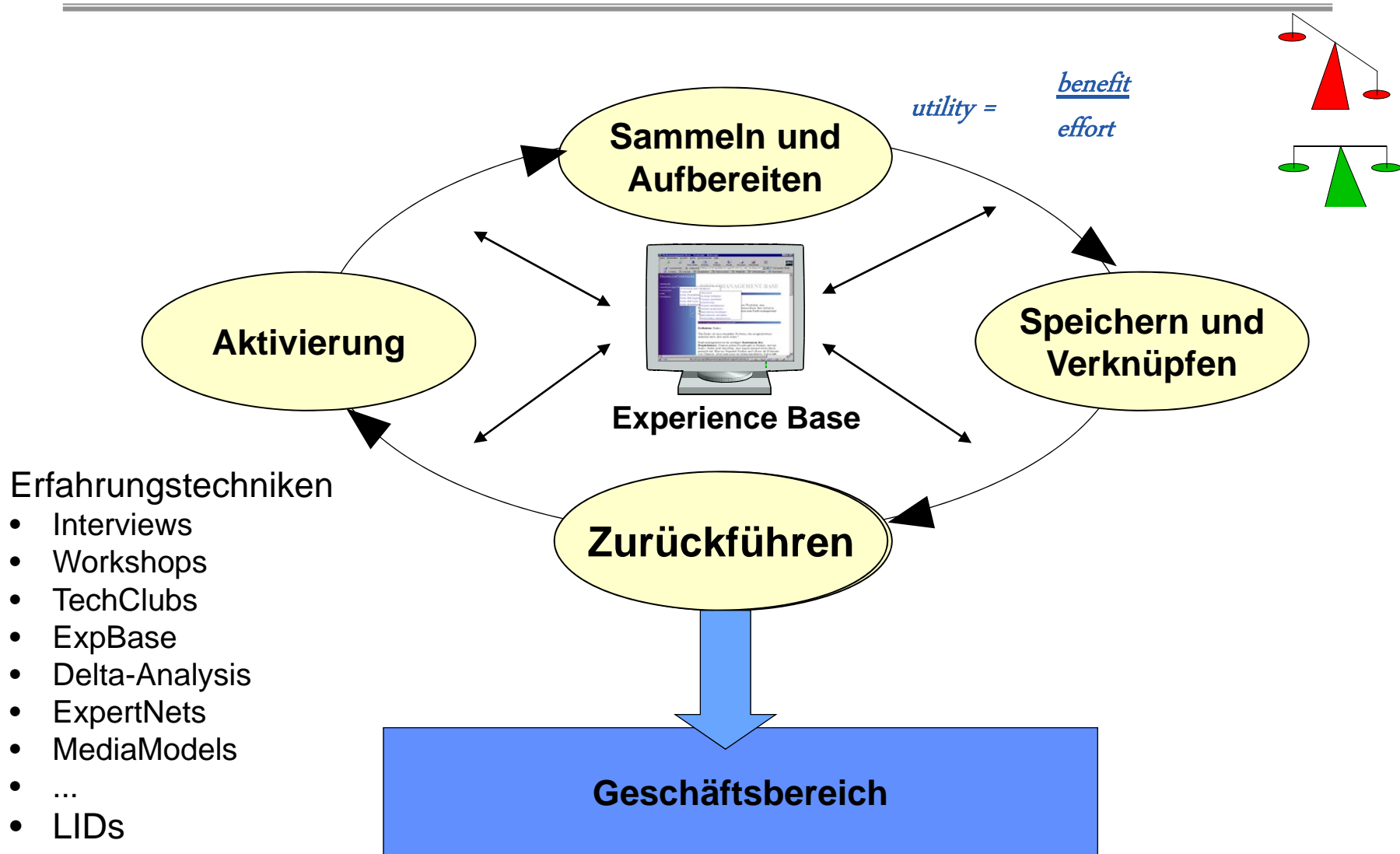
Qualitätszirkel: Erfahrungsaustausch wirkt Wunder!



Stets $utility = benefit/effort$ beachten!

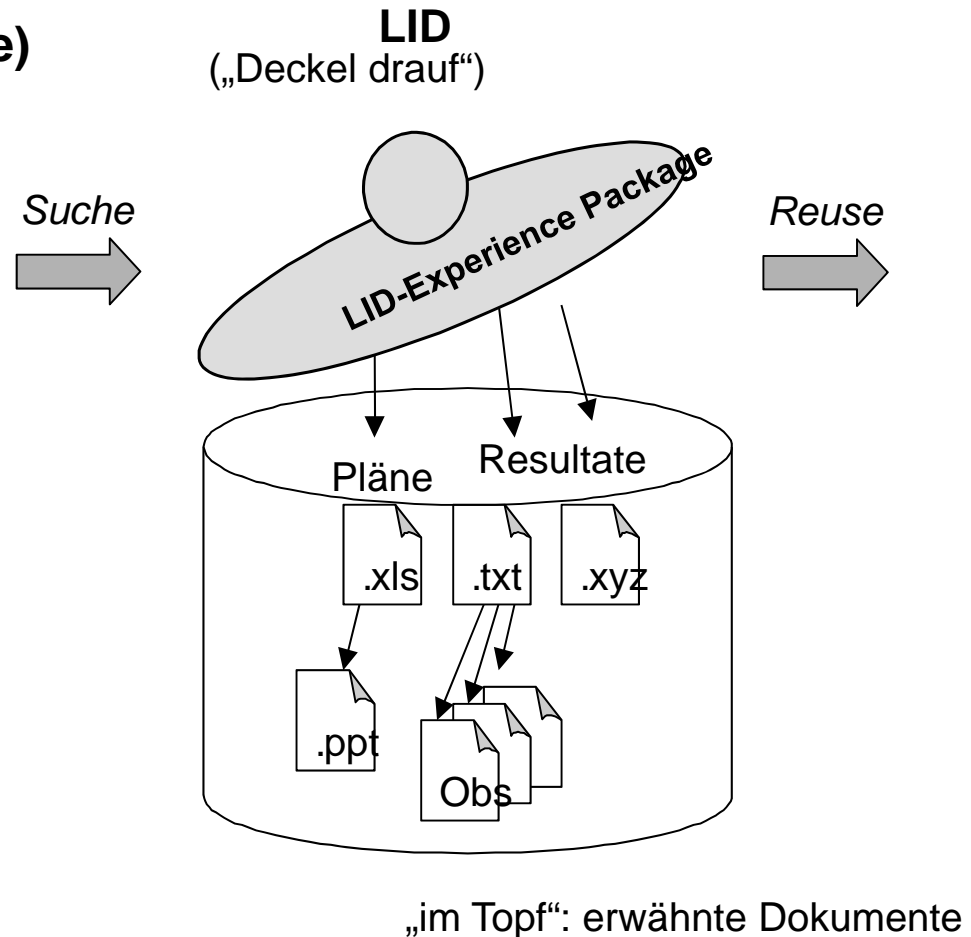
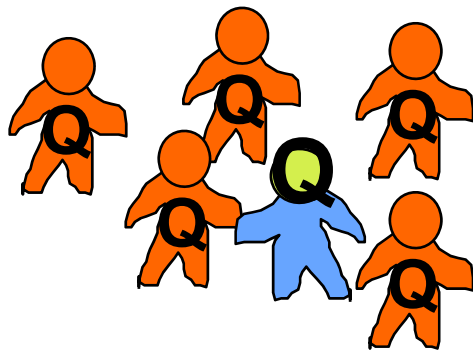


Experience Base im Erfahrungszyklus



Technik LIDs: Erfahrungserhebung („leichtgewichtig“)

- Nach einer Aktivität (2-3 Monate)
- Bevorzugt in kleiner Gruppe
- Direkt in den Computer, mit Beamer für Feedback
- Prozess und Template kognitiv optimiert
- führt zu 5-15 Seiten mit Links
- „leicht-gewichtig“: 3-4 Stunden



LIDs bewährt sich in der Praxis!

LIDs Inhaltsverzeichnis als Checkliste für die Erfahrungsabfrage

Standard structure of a LID: to be used as checklist and as table of contents

- 1 What was the **reason, trigger**, and the **customer**?
- 2 Do activities like this **occur repeatedly**?
- 3 In general: **was it a success**?
- 4 Links to **goals, expectations, and risks**
- 5 As-is process ("**the story**"): how did the activity unfold?
 - 5.1 Overview: Phases, Results, People
 - 5.2 Preparation
 - 5.x ...
 - 5.n Follow-up activities
- 6 **In hindsight**: observations and expectations
 - 6.x With respect to the above (sub-)activities or results
 - ...
- 7 Conclusions: „From what we have seen here, **we recommend** ...“
- 8 **Reusable documents** (e.g., templates)

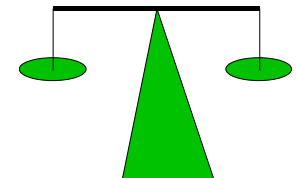
(extensions and modifications are possible; this is a guideline only)



Zusammenfassung LIDs

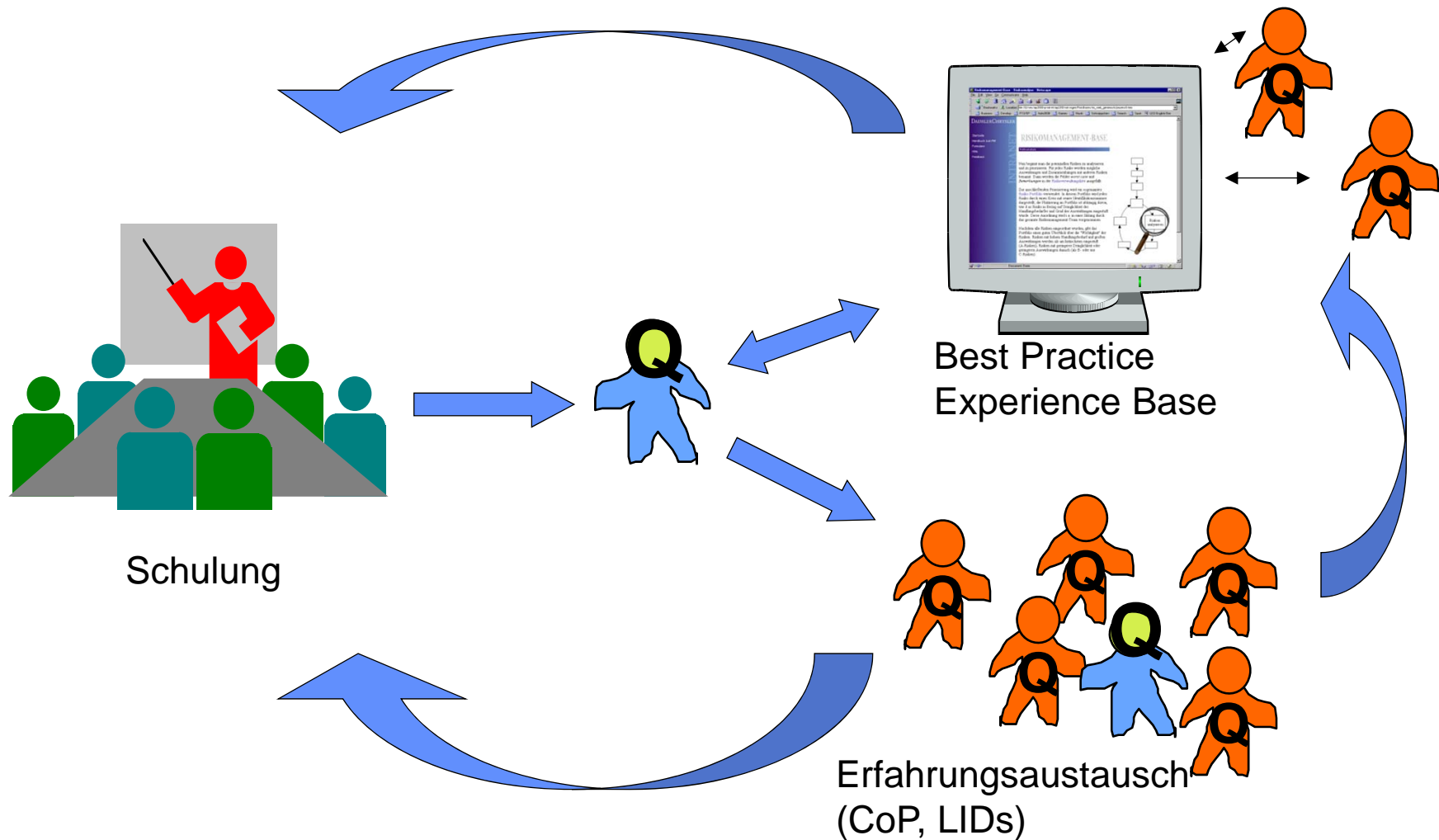
„Post mortems“ haben ähnliches Ziel

- **LIDs ist eine leicht-gewichtige Technik**
 - Man braucht auch schwer-gewichtige; aber nicht überall akzeptabel
 - LIDs kann mit aufwändigeren Techniken kombiniert werden
 - Es gibt viele andere Techniken für „post mortems“
- **Grundprinzipien**
 - Erfahrungen abgreifen, solange sie frisch sind
 - Gruppe nutzen, um mehr und effizienter abzurufen als von Einzelnen
 - Direkt in der Sitzung mitschreiben; Beamer verwenden
 - Verwendete Dokumente unterstreichen; nachher anlinken
 - Die Geschichte strukturiert den Informationsraum: wenig Overhead
 - Optimiert für wenig Aufwand, kognitive Grenzen, Arbeit mit Beispielen
- **Erzeugt echten Nutzen**
 - An vielen Beispielen gezeigt
 - Sehr geringer Aufwand - zeitlich und kognitiv („Aufraffen einfach“)
 - Unmittelbares LIDs-Resultat ist nützlich; man kann leicht darauf aufbauen



Arbeiten und Lernen integriert

“Erfahrungs-Werkzeuge” im Kontext



Q wühlt am Flyer-Tisch





Austausch über Firmengrenzen hinweg

- **Tagungen um Software-Qualität**
 - **REFSQ: Requirements Engineering – Foundation for SW-Quality**
 - Europäische Konferenz mit ca. 120 Besuchern
 - Sehr innovative Ansätze, hohe Qualität
 - Aus Universitäten und Unternehmen
 - **iqnite: Software-Qualitätsmanagement, jährliche Tagung**
 - Veranstalter: SQS AG (Beratungshaus)
 - Inhalt: alle Qualitätsthemen, vor allem Test
 - Teilnehmer: Vor allem Wirtschaft, jedoch auch aus Hochschulen
 - **WCSQ: World Conference on Software Quality**
 - Veranstalter: ASQ (USA), JUSE (Japan), EOQ (Europa) wechseln ab
 - Findet nur alle drei Jahre statt



Organisationen um Software-Qualität



Jetzt kostenlos Mitglied werden:
Siehe Wettbewerb

- **Gesellschaft für Informatik**

- Die Vertretung der Informatik in Deutschland
- Akademisch geprägt, alle Informatik-Aspekte
- Aktiv auch in ihren Regionalgruppen



- **European Conf. on SW Process Improvement**

- Mittelgroße Tagung um Prozessverbesserung
- Verschiedene Tagungsorte (wandert)



- **ASQ: American Society for Quality**

- Vergibt prestigeträchtigen SW-Quality Award

SWQ



- **European Org. for Quality - Software Group**

- Europäische ASQF-Entsprechung, 1956 gegründet
- Wenige Mitglieder pro Land



Austausch über Software-Qualität

Viele weitere Vereinigungen

- **Es gibt viele Gruppierungen**
 - **GI-Regionalgruppen**
 - **SIGs (Special Interest Groups)**
 - **Tester-Vereinigungen (wie STEV)**
 - **Iqnite (SWQualität, v.a. Test, von Firma SQS)**
- **Software-Qualität braucht Austausch**
 - **Mit anderen Projekten**
 - **Mit anderen Firmen**
 - **Mit der Forschung**
- **Konkreter Rat für Qualitätsbeauftragte, Projektleiter usw.:**
 - **Beteiligen Sie sich an Qualitätszirkeln und Erfahrungsaustausch**
 - **Initiieren Sie diese, wenn sie fehlen**
 - **Gehen Sie zu externen Treffen, siehe oben**



Standards um Qualität

Normen und Standards schaffen Vergleichbarkeit und Verlässlichkeit

- **DIN EN ISO 9001: Qualitätsmanagement von SW**
 - „Dt. Industrienorm“ „Europäische Norm“ „Int. Standards Org.“
 - In Europa sehr weit verbreitet, v.a. auch zur Zertifizierung
 - Nicht konkret-technisch, verlangt nur gewisse Prozesse
 - Lesehilfe zur Konkretisierung: DIN EN ISO 9001-3
- **V-Modell: Deutsches Vorgehensmodell**
 - Militärischer Ursprung, inzwischen weiter verbreitet
 - ISO 9001-kompatibel
 - Seit 2005: V-Modell XT, anpassbarer
- **ISO 15 504 (SPICE)**
 - Europäisches Prozessreifemodell, anpassbar und fokussierbar
 - ISO 9001-kompatibel, CMMI-ähnlich



Standards um Qualität

Normen und Standards auch in dieser Vorlesung verwendet

- **ANSI/IEEE Std. 729-1983: Grundlegende SE-Begriffe**
 - Siehe: „Grundlagen der Softwarequalität“
- **DIN EN ISO 8402: Qualitätsmanagement-Begriffe (1994)**
- **ISO/IEC 9126: Qualitätsmerkmale von Software-Produkten (1991)**
 - Siehe Qualitätsbegriffe in dieser Vorlesung
- **IEC 61 508: Sicherheitskritische, programmierbare EE-Systeme**
 - *Int. Electrotechnical Commission*: sehr umfangreicher Standard (7 Teile)
 - Unterschiedet SILs (security Integrity Levels)
 - Je höher SIL, desto mehr/strengere Qualitätsmaßnahmen gefordert (SIL 1-4)
 - Unterschiedlich konkret und detailliert
 - Vorgaben teils nicht auf dem Stand der Technik
 - Wichtiger Leitfaden, erfordert aber jeweils aufwändige Konkretisierung
- **Jetzt konkretere Umsetzung für Automotive SW: ISO 26262**