

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung

Ansätze zur Effektivitätssteigerung von IT-Projekten

16. STEV – Österreich - Fachtagung 19. Mai 2001

DI. Andreas Nehfort

andreas@nehfort.at

www.nehfort.at

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 1

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Software

Was ist das?

“Geistiges Produkt, das aus Programmen, Verfahren **und**
allen zugehörigen Beschreibungen besteht, die zur Arbeit
mit einem Datenverarbeitungssystem gehören”

ISO 2382 - 1



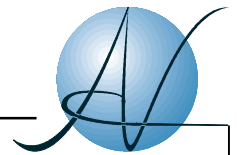
Everything we **record** to:

- tell the machines **what to do**;
- tell each other **what we want** the machines to do;
- explain **why we think** the result will be satisfactory;

Dr. Robert Rockwell, Softlab

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 2

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Software und Kommunikation



Software besteht aus:

- **Anweisungen** (Code) **an Maschinen** (und Daten)
⇒ **Korrektheit** der Datenübertragung, Übersetzung und Ausführung von Anweisungen.
- **Erklärungen** (Dokumentation) **für Menschen**:
⇒ **Interpretation, Verständnis, Akzeptanz**

⇒ **Das Ergebnis sind zwei Kommunikationssysteme:**

Mensch ↔ Maschine (⇒Anweisungen, ⇐Ergebnisse)
Mensch ↔ Mensch (Dokumente)

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 3

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

Das Verhältnis Dokumentation ↔ Code



IBM 1979:

- 50 Worte Englisch für 1 Assembler-Statement.
- Verhältnis: ca. 25 : 1

US-DoD, 1989:

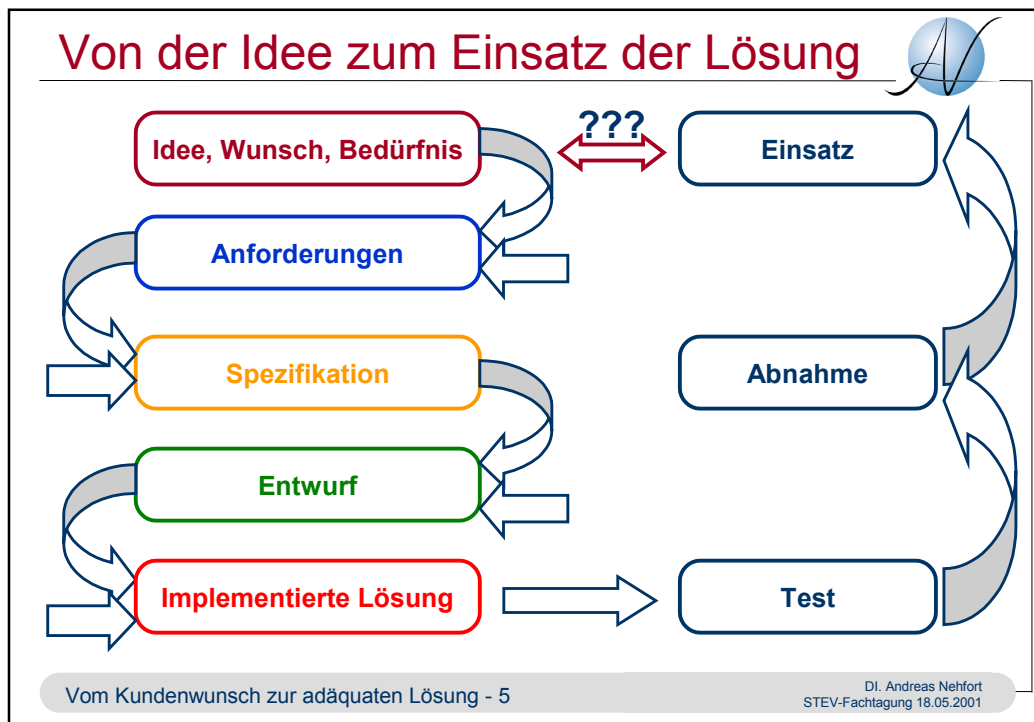
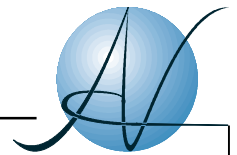
- 400 Worte Englisch für 1 ADA-Statement.
- Verhältnis: ca. 50 : 1

Quelle: Caper Jones

**Mehr als 90% aller (schriftlichen) Ergebnisse der
Software-Entwicklung werden nicht für den Computer,
sondern für Menschen erstellt!
(for "human interpretation")**

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 4

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Womit verbringen Software-Entwickler ihre Zeit?

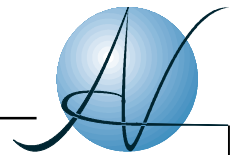
- Diskussionen: 55%
- Lesen: 30%
- "Creative Design": 10%
- Schreiben: 5% ... und wie viel davon ist Code?

Quelle: Caper Jones (USA)

⇒ Die meiste Zeit geht für Kommunikation auf!

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 6

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Die Schlussfolgerung



Software-Entwicklung ist primär ein Problem der Kommunikation und Arbeitsorganisation!

- **Informationen beschaffen, festhalten & weitergeben**
- **Informationen aufnehmen, interpretieren, verstehen, akzeptieren & richtig umsetzen**

These von Tom DeMarco:

„Die größten Probleme bei unserer Arbeit sind keine technologischen Probleme sondern soziologische Probleme!“

aus „Wien wartet auf dich!“

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 7

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

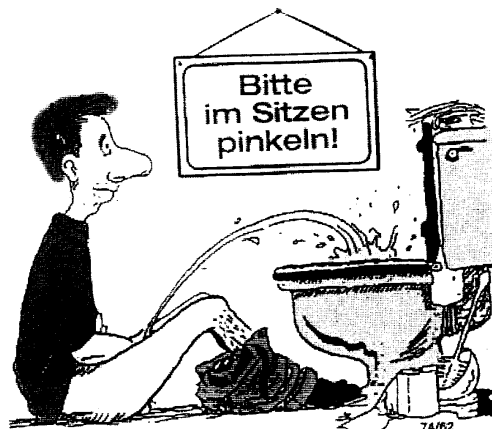
Wir können auch absurde Missverständnisse nicht ausschließen!



Er hält sich

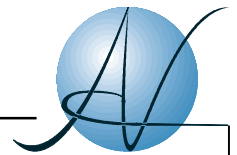
- genau an die Vorgaben
- und ist trotzdem
- völlig daneben!

Er versteht einfach nicht worum es geht!



Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 8

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Software und Kommunikation



Die Herausforderung:
Sicherstellung der **Konsistenz**

a) **der Software in sich**, d.h. der beiden
Kommunikationssysteme unter einander, d.h.

Anweisungen ⇔ **Dokumentation**

Tut das Ding, was wir behaupten, dass es tut?

b) **der Lösung** mit den Zielen des Projekts bzw. des
Unternehmens

Software ⇔ **Ziele, Anforderungen**

Ich hab eine Lösung: Passt sie zum Problem?

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 9

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

IT-Anwendung und Modellbildung



IT-Anwendungen sind **Modelle** eines Ausschnitts der realen
Welt (der Diskurswelt).

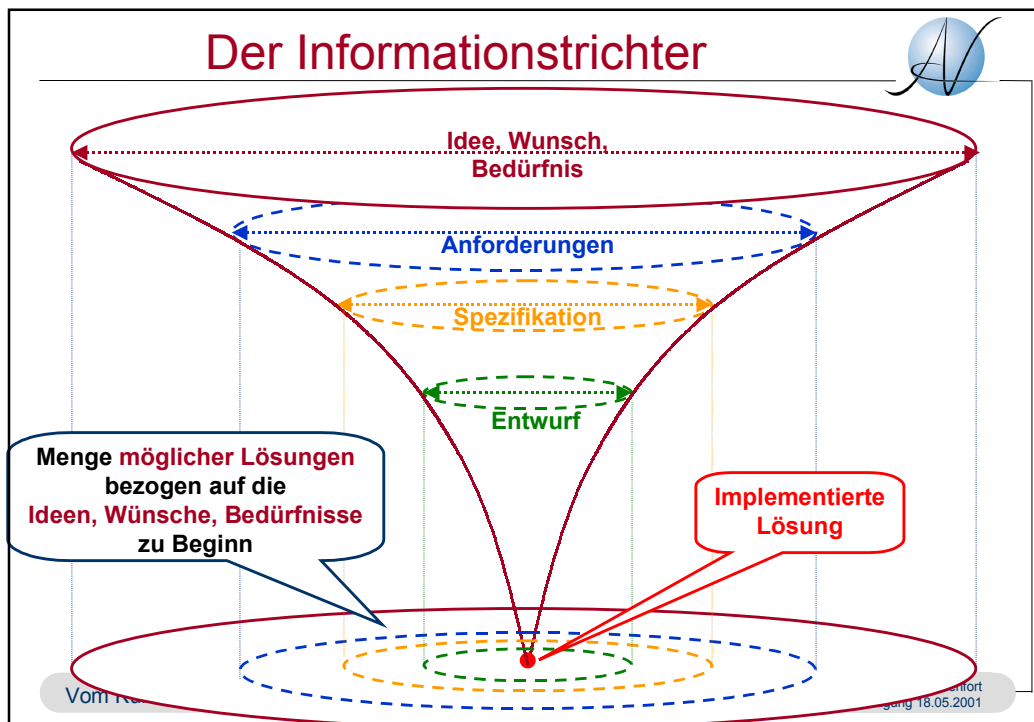
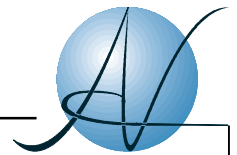
Modelle:

- Sind **einfacher** als das Original.
- Bilden **bestimmte Aspekte** des Originals nach.
- **Beschränken** sich
 - auf **das Wesentliche**
 - für den **jeweiligen Zweck**.

⇒ **Die fertige IT-Lösung muss ,das Wesentliche für
den jeweiligen Zweck‘ leisten!**

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 10

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

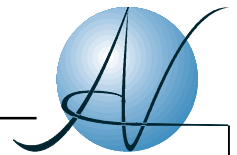


Das Wesentliche für den jeweiligen Zweck

- Muss **erkannt & verstanden** werden.
- Darf **nicht verloren** gehen.
- Darf **nicht verfälscht** werden.
- Darf **nicht verschüttet** werden.

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 12

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Die Schlussfolgerung



Software-Entwicklung ist ein Informationsverarbeitungsprozess!

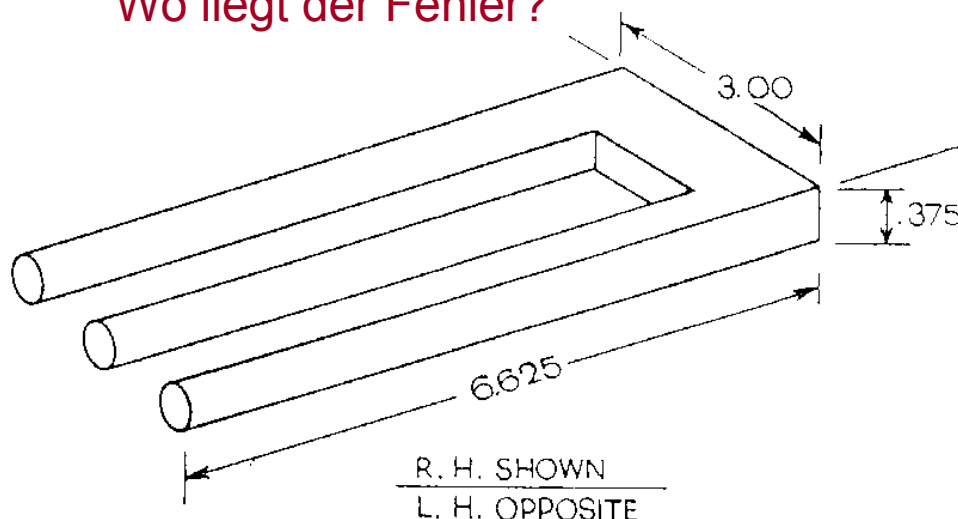
- Der nur zum geringen Teil automatisiert ist
- Der größtenteils in Teams stattfindet.
- Den wir so gestalten müssen, dass Informationen so
 - beschafft, festhalten, weitergeben
 - interpretiert, verstanden & akzeptiert werde

dass das **„Wesentliche für den jeweiligen Zweck“** in der implementierten Lösung nicht zu kurz kommt!

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 13

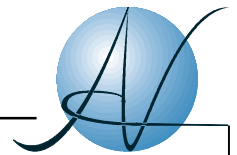
DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

Was ist da schief gelaufen? Wo liegt der Fehler?



Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 14

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Die Sicht der Software Entwickler



Sie haben mehr Interesse bzw. mehr Verständnis für:

- Funktionen
- Datenstrukturen
- Technische Probleme
- Programm-Konfigurierbarkeit
- Produktfeatures

Sie haben weniger Interesse bzw. weniger Verständnis für:

- Geschäftsabläufe
- Sinnvolle Dateninhalte
- Die technischen Erfordernisse
- Benutzerführung & Useability
- Kundennutzen

⇒ **Software-Entwicklern fällt es oft schwer, sich mit der Anwendersicht zu befassen!**

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 15

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

Der Informationsverarbeitungsprozess IT-Projekt



In jedem Entwicklungsschritt werden

- **Informationen umgeformt**

- Dabei kann Wesentliches verfälscht werden!
- Dabei kann Wesentliches verloren gehen!

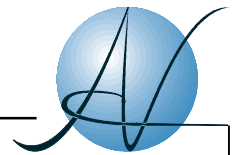
- **Informationen hinzugefügt**

- Dabei kann Wesentliches übersehen werden!
- Dabei kann Wesentliches zugeschüttet werden!

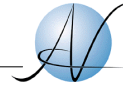
**Unter welchen Voraussetzungen
können Missverständnisse minimiert werden?**

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 16

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Software-Engineering - Wozu?



Methoden:

- Vom Spaghetti-Code
 - zur strukturierten Programmierung,
 - zum Modul,
 - zum Objekt.
- Strukturierte Analyse, Datenmodellierung und Objektorientierung.
- Von der Methode VHIT zum Vorgehensmodell.
- Qualitätssicherung und Configuration-Management.

Werkzeuge:

- Vom Assemblercode
 - zu höheren Programmiersprachen und
 - Objektbibliotheken
- Vom Editor
 - zum CASE-Tool und zur
 - Integrierten Entwicklungsumgebung

Wem hilft das Alles?

Worin besteht der Fortschritt?

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 17

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

Was bedeutet das fürs QM ?



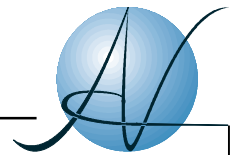
- Das **„Wesentliche für den jeweiligen Zweck“** in den Mittelpunkt der Betrachtung rücken!
- Schwachstellen gezielt aufspüren:
 - Wo wird das **„Wesentliche für den jeweiligen Zweck“** leicht übersehen?
 - Wo läuft es in Gefahr verloren zu gehen?
 - Wo läuft es in Gefahr verschüttet zu werden?

Diese Erkenntnisse für das Tailoring des Vorgehens verwenden und Schwerpunkte in der QS setzen!

⇒ QS-Maßnahmen auf die Schnittpunkte verschiedener Sichten konzentrieren.

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 18

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Ein paar Beispiele für Schwachstellen



“We try to solve the problem by **rushing** through the analysis- and design-phase so that **enough time is left** at the end of the project to uncover all the errors, that we made, **because we rushed** through the analysis- and design-phase”. G.J.Myers

*“I was zwoar net wo i hinfoa,
dafür bin i g’schwinder durt”*

Helmut Qualtinger (Da Wüde auf seine Maschin’)

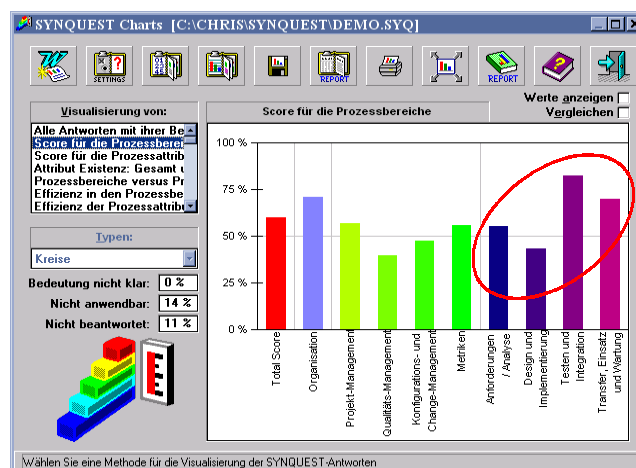
“I believe that you **think** you understand what I said,
but I fear, that you don’t realize,
that **what I say** is not always **what I really mean.**”

Ein Auftraggeber zum Softwerker

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 19

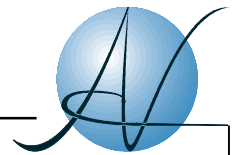
DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

Schwachstellen erkannt in einem SynQuest Self-Assessment

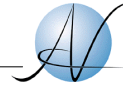


Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 20

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001



Beispiele für Maßnahmen In den frühen Phasen



Gezielte Beschäftigung

- Mit den Rahmenbedingungen des Projekts.
- mit den **Erfolgsfragen** (⇒ Projektabschluss):
 - Woran kann/wird der Erfolg festgestellt werden?
 - Was sind die Kriterien für einen zufriedenen Kunden?
- mit den **Scheitern-Fragen**:
 - Wie kann ich das Projekt zum Scheitern bringen?
 - Wer sonst kann das Projekt zum Scheitern bringen? Wie?
- mit den nicht funktionalen Anforderungen (⇒ ISO 9126)
- mit den ‚Required Restrictions‘

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 21

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

Beispiel für Maßnahmen in der Entwicklung



- Den Entwicklern den **Betrieb** zeigen!
- Den Entwicklern (Geschichten) erzählen,
 - **wofür** der Kunde das System braucht,
 - **wie** er es benutzen will, und
 - **was** der Kunde **ganz sicher nicht** brauchen kann!
- Zu Reviews einen ‚**Nicht-Spezialisten**‘ beiziehen!
- Die **nicht-technischen Konsequenzen** technischer Entscheidungen ansprechen!
- Keine Tests mit Dummy-Daten (‚bla-bla-Daten‘)
- Iterative oder Inkrementelle Entwicklung

Vom Kundenwunsch zur adäquaten Lösung - 22

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 18.05.2001

