

# Konzepte von Betriebssystem-Komponenten

Botschaft angekommen?

---

06. Mai 2020

Phillip Raffeck, Daniel Lohmann

Lehrstuhl für Informatik 4  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Lehrstuhl für Verteilte Systeme  
und Betriebssysteme



FRIEDRICH-ALEXANDER  
UNIVERSITÄT  
ERLANGEN-NÜRNBERG

TECHNISCHE FAKULTÄT

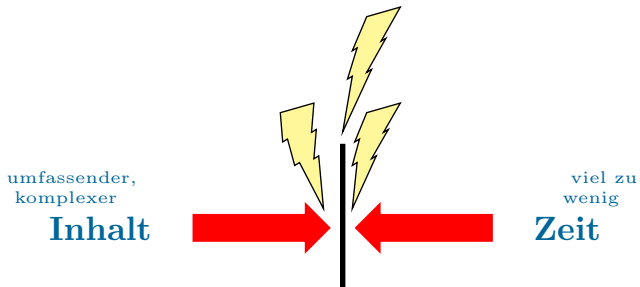
## Oscar Wilde: Das Bildnis des Dorian Gray

*Wie alle Menschen, die ein Thema erschöpfen wollen,  
erschöpfte er seine Zuhörer.*

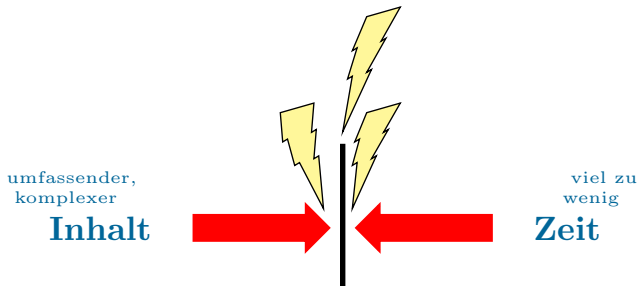
# Worum geht es bei einem Vortrag?

- Ziel: **Vermittlung von Informationen**
  - Unterstützt durch visuelle Medien
  - Mit anschließender Diskussion
- Ein erfolgreicher Vortrag
  - Ist für die **Zuhörer** interessant
  - Macht den **Zuhörern** Spaß
  - Enthält eine klare Botschaft

# Das Problem



# Das Problem



⚠ Gezieltes Vorgehen erforderlich!

# Agenda

Motivation

Inhaltsfindung

Struktur

Foliengestaltung

Vorbereitung und Durchführung

# Inhaltsfindung

---

# Zu aller Anfang: Die Inhaltsfindung

## ■ Ziel

- Was will ich vermitteln?
- Was ist meine Botschaft?

## ■ Zuhörer

- An wen wende ich mich?
- Was interessiert diese Leute?
- Was für Vorkenntnisse kann ich erwarten?

## ■ Zeit

- Wie sind die zeitlichen Rahmenbedingungen?



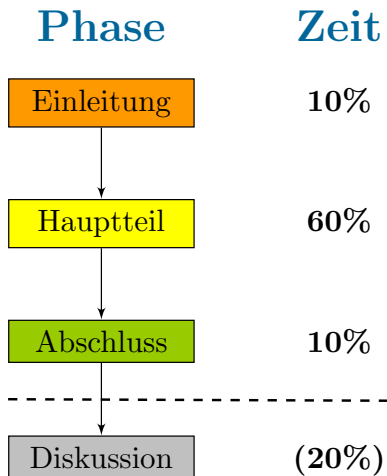
- Kein Vortrag ohne **wirkliches Verständnis**
  - Intensive Auseinandersetzung mit dem Thema erforderlich
  - **Tipp:** Zuerst die Ausarbeitung schreiben
- **Komprimierte** Darstellung des Themas
  - Beschränkung auf die wesentlichen Konzepte
  - Zuhörer nicht mit Details erschlagen
  - Interessen und Vorkenntnisse der Zuhörer berücksichtigen
  - Thema in Relation zu Bekanntem präsentieren

- Vom Allgemeinen zum Speziellen
  - Erst die groben Konzepte bzw. das Gesamtbild vermitteln
  - Dann die interessanten Details
- „Ein **gutes** Bild sagt mehr als tausend Worte.“
  - Komplexe Zusammenhänge graphisch aufarbeiten
  - Ein textlastiger Vortrag wird schnell langweilig!
- Wichtige Aussagen wiederholen

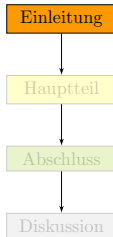
# Struktur

---

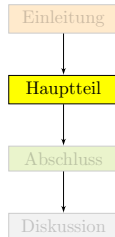
# Struktureller Aufbau eines Vortrags



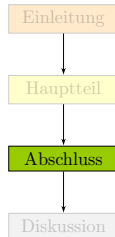
- Vorstellung (Titelfolie)
  - Begrüßung der Zuhörer
  - Vorstellung des Dozenten
  - Vorstellung des Themas
- Motivation (1-3 Folien)
  - Interesse wecken!
  - Problem verdeutlichen
  - Gut geeignet: Herausfordernde Frage oder Feststellung
- Gliederung des Vortrags (1 Folie)
  - Was wird den Zuhörern erzählt
  - Wie lange wird das dauern



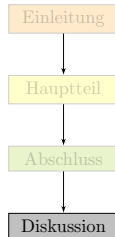
- Vermittlung des eigentlichen Inhalts (x Folien)
  - Vom Problem zur Lösung
  - Vom Überblick zum Detail
  - Anhand von Beispielen vorgehen
  - Immer wieder den **roten Faden** verdeutlichen
- Nicht zu viele Folien verwenden!
  - Je nach Vortragsstil etwa 2-3 Minuten pro Folie
  - Bei komplexen Folien eher mehr
  - Gegebenenfalls Details überspringen



- Abrunden des Inhalts
  - Bewertung, eigene Erfahrungen
  - Abschließende Bemerkungen
- Zusammenfassung und Ausblick (1-2 Folien)
  - Wichtigste Kernaussagen zusammenfassen
  - Eventuell: Ausblick auf zukünftige Arbeiten
  - Eventuell: Weiterführende Literatur
- Überleitung zur Diskussion (eventuell Abschlussfolie)
  - Zuhörern danken
  - Zu Fragen auffordern



- Klärung noch offener Fragen
  - Zuhörer zu Wort kommen lassen
  - **Kurze, präzise Antworten**
  - Diskussion nicht zur Vortragsverlängerung missbrauchen!
- Erfahrungsaustausch mit Zuhörern





# Foliengestaltung

---

- Einheitliches Layout verwenden
  - **Aussagekräftige** Überschrift
  - Fortlaufende Nummerierung
  - Freie Flächen erhöhen die Übersicht
- Prinzip der Trennung der Belange
  - Pro Folie nur einen Gedanken erörtern
- Weniger ist oft mehr
  - **Kurze, prägnante** Sätze/Stichpunkte
  - Zeilenumbrüche vermeiden

- Bei dem heutigen Internet handelt es sich um ein früheres Militär- und Forschungsnetz.
- Unter dem Namen ARPA-Net (Advanced Research Projects Agency) plante man in den 60er und 70er Jahren ein ausfallsicheres militärisches Datennetz, das beliebige Rechner untereinander verbinden sollte.
- Auch bei Totalausfall einzelner Netzrechner sollte das Gesamtnetz nutzbar bleiben.
- Daten sollten automatisch und sicher von einem zum anderen Rechner übertragen werden, solange nur irgendeine mögliche Verbindung zwischen 2 Rechnern möglich war.
- Nach Ausgliederung der militärischen Teile Anfang der 80er Jahre wurde aus dem ARPA-Net das heutige Internet.

- Ursprünglich:
  - Militär- und Forschungsnetz
  - ARPA-Net (Advanced Research Projects Agency)
- Ziele:
  - Ausfallsicheres militärisches Datennetz
  - Kein Netzausfall bei Ausfall einzelner Rechner
  - Automatische und sichere Datenübertragung
- Anfang der 80er Jahre:
  - Ausgliederung der militärischen Teile

→ ARPA-Net wurde das heutige Internet

- Schriften und *Schriftstile*
- Farben
- Animationen
- Hintergründe

- Schriften und *Schriftstile*
- Farben
- Animationen
- Hintergründe

⚠ Es geht um Informationsvermittlung, nicht um Kreativität!

- Text in \tiny
- Text in \scriptsize
- Text in \footnotesize
- Text in \small
- Text in \normalsize
- Text in \large
- Text in \Large
- Serifenlose Schriften verwenden
- Auf lesbare Größe achten

- Schon einfachste Quelltextbeispiele brauchen viel Platz
  - Oft nicht sinnvoll aufteilbar (→ Überblick)
  - Schriftarten mit fester Laufweite gut
- Ansatz: **So groß wie möglich**
  - Beispiele umformulieren (Bezeichner, Umbrüche, Leerzeichen, ...)
  - Syntaxfärbung erhöht Lesbarkeit
  - Einheitliches Layout **im Notfall** aufgeben



```

#include <CORBA.h>
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <Bank1_Impl.h>

```

```
using namespace std;
```

```

void main(int argc, char *argv[]) {
    CORBA::ORB_var orb;
    try {
        orb = CORBA::ORB_init(argc, argv);

        CORBA::Object_var poaObj          = orb->resolve_initial_references("RootPOA");
        PortableServer::POA_var rootPOA    = PortableServer::POA::_narrow(poaObj);
        PortableServer::POAManager_var manager = rootPOA->the_POA_Manager();

        Bank1::IKonto1_impl Konto;
        Bank1::IKonto1_var Konto_ORBReferenz = Konto._this();

        CORBA::String_var s = orb->object_to_string(Konto_ORBReferenz);
        ofstream out("Konto.txt");
        out << s << endl;
        out.close();

        manager->activate();
        cerr << "Server läuft" << endl;
        orb->run();
    }
    catch (const CORBA::Exception &e) {
        cerr << e << endl;
    }
}

```

- Folien sollen **farbig** sein, nicht **bunt**
  - Farben **gezielt** einsetzen
- Manche Farben sind für das Auge sehr anstrengend
  - Dies gilt insbesondere für grelle Bonbonfarben
  - Besser eignen sich **gedeckte Farben**
  - Immer auch auf den Kontrast zum Hintergrund achten
- Farben sehen auf dem Beamer immer anders aus!
  - Genügend große Farbabstände verwenden
  - 20% der männlichen Bevölkerung sind rot-/grünblind!
- Farben haben auch **Symbolcharakter**

**Keine Panik!**

- Animationen können die Aufmerksamkeit erhöhen
- Zuviel Animation für das Auge **sehr anstrengend**
- ⚠ Animationen **vorsichtig** einsetzen (wenn überhaupt)
  - Sinnvoller Einsatz:

- Animationen können die Aufmerksamkeit erhöhen
- Zuviel Animation für das Auge **sehr anstrengend**
- ⚠ Animationen **vorsichtig** einsetzen (wenn überhaupt)
  - Sinnvoller Einsatz:
    - Einblendungen
    - Farbliche Hervorhebungen

- Animationen können die Aufmerksamkeit erhöhen
- Zuviel Animation für das Auge **sehr anstrengend**
- ⚠ Animationen **vorsichtig** einsetzen (wenn überhaupt)
- Sinnvoller Einsatz:
  - Einblendungen
  - **Farbliche** Hervorhebungen

- Animationen können die Aufmerksamkeit erhöhen
- Zuviel Animation für das Auge **sehr anstrengend**
- ⚠ Animationen **vorsichtig** einsetzen (wenn überhaupt)
- Sinnvoller Einsatz:
  - Einblendungen
  - **Farbliche** Hervorhebungen

⚠ Sprünge in Animationen vermeiden!

- Animationen können die Aufmerksamkeit erhöhen
- Zuviel Animation für das Auge **sehr anstrengend**
- ⚠ Animationen **vorsichtig** einsetzen (wenn überhaupt)
  - Sinnvoller Einsatz:
    - Einblendungen
    - Farbliche Hervorhebungen
- ⚠ Saubere Übergänge viel angenehmer fürs Auge.



- Animationen können die Aufmerksamkeit erhöhen
- Zuviel Animation für das Auge **sehr anstrengend**
- ⚠ Animationen **vorsichtig** einsetzen (wenn überhaupt)
  - Sinnvoller Einsatz:
    - Einblendungen
    - **Farbliche** Hervorhebungen
- ⚠ Saubere Übergänge viel angenehmer fürs Auge.

# Hintergründe

- Hintergründe mit graphischen Elementen
  - Alleinstellungsmerkmal des Vortrags
  - „Corporate Identity“
- Die Nachteile überwiegen!
  - Schlechtere Lesbarkeit (Kontrast)
  - Weniger Platz für Informationen
  - Seriosität leidet
  - S/W-Ausdruck oft unbrauchbar

# Vorbereitung und Durchführung

---

- Nervosität vor einem Vortrag ist normal!
- Üben, üben, üben – es hilft wirklich!
  - Vortrag **mehrfach** zu Probe halten
  - **Freies Reden** trainieren
  - Zeiten messen
  - **Tipp:** Die ersten paar Sätze auswendig können
- Gute Vorbereitung schont die Nerven
  - Rechtzeitig vorher im Präsentationsraum sein
  - Die Tücken der Technik einkalkulieren

- Probleme mit dem Beamer verhindern
  - Mindestens 10 Minuten vor Vortragsbeginn anschließen
  - Externen Ausgang zu Hause testen
- Probleme mit einem fremden Rechner verhindern
  - Die wenigsten Probleme macht PDF
  - Backup PDF auf USB-Stick bzw. im Netz
- Geeignete Präsentationssoftware (bspw. pdfpc)

- Inhalt wird beherrscht und ist gut aufbereitet
  - Beschränkung auf das Wesentliche und für Zuhörer Interessante
  - Vom Allgemeinen zum Speziellen
- Klare Vortragsstruktur
  - Einleitung, Hauptteil, Abschluss, Diskussion
  - Interesse wecken und den **roten Faden** verdeutlichen
- Gut gestaltete Folien
  - Form: einheitlich, lesbare Schriften, stichpunktartig
  - Einsatz von Graphiken
  - Vorsichtiger Umgang mit Hervorhebungen und Effekten
- Gute Vorbereitung

**Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!**

