

# Seminar Technische Informatik

## Einführungsveranstaltung



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

WS 2013/14

Björn Liebig, Folien: Florian Stock

Eingebette Systeme und Anwendungen  
Technische Universität Darmstadt

# Jetzt kommt ...

Ablauf

Wissenschaftliches Arbeiten

Präsentationstechnik

Themen

## Studienordnung TU Darmstadt, Bachelor Informatik

*Seminare dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Verfeinern der Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen. Ein Seminar hat einen Umfang von 3 CP (Creditpoints).*



Wichtige Info für das Seminar Technische Informatik

# Was Wir Erwarten ...



- ▶ Einarbeitung in ein Fachthema und
- ▶ Kritische Auseinandersetzung mit diesem
- ▶ Einen Probevortrag
- ▶ Einen Seminarvortrag
- ▶ Anwesenheit bei allen Vorträgen und
- ▶ Beteiligung bei den Diskussionen
- ▶ Als Ausarbeitung die Folien

# Was Sie Erwarten Können ...



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

- ▶ Materialien zum zugeteilten Thema
- ▶ Konstruktives Feedback bei den Vorträgen
- ▶ Hilfe falls Sie Probleme haben



- Heute
- ▶ Wissenschaftliches Arbeiten
  - ▶ Präsentationstechnik
  - ▶ Themenauswahl

KW 44-47 Kurzer Probevortrag (3-4 je Termin)

KW 03-06 Eigentlicher Seminarvortrag (2 je Termin)



# Wissenschaftliche(s) Arbeiten



## Wikipedia definiert *Wissenschaftliche Arbeit* als

Eine wissenschaftliche Arbeit ist ein systematisch gegliederter Text, in dem ein Wissenschaftler das Ergebnis seiner eigenständigen methodischen Forschung darstellt.

- ▶ Allgemeine Vorgehensweise, Methodik





## Wikipedia definiert *Wissenschaftliche Arbeit* als

Eine wissenschaftliche Arbeit ist ein systematisch gegliederter Text, in dem ein Wissenschaftler das Ergebnis seiner eigenständigen methodischen Forschung darstellt.

- ▶ Allgemeine Vorgehensweise, Methodik
- ▶ Nicht nur (aber auch): Texte schreiben



- ▶ **Objektiv**



- ▶ Objektiv
- ▶ Verständlich, nachvollziehbar und reproduzierbar



- ▶ Objektiv
- ▶ Verständlich, nachvollziehbar und reproduzierbar
- ▶ Quellen herausgearbeitet

# Vorgehensweise

## Wissenschaftliche Arbeit



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

1. Problemstellung
2. Überblick
3. Weitergehende Literatur,  
Kontakt mit anderen, die auf dem Gebiet tätig sind
4. Arbeit, Arbeit, Arbeit
5. Ergebnisse
6. Festhalten der Ergebnisse

Warum ...



*Ich muss doch keine Ausarbeitung  
schreiben?*

Warum ...



*Ich muss doch keine Ausarbeitung  
schreiben?*

Sie sollen sich kritisch mit  
einer Ausarbeitung beschäftigen!



- ▶ Nicht nur Literatur im engeren Sinne, z.B. auch existierende Software, Web, ...





- ▶ Nicht nur Literatur im engeren Sinne, z.B. auch existierende Software, Web, ...
- ▶ Zur wissenschaftl. Arbeit gehört auch:  
**Kritisch** (aber objektiv) an Quellen herangehen –



- ▶ Nicht nur Literatur im engeren Sinne, z.B. auch existierende Software, Web, ...
- ▶ Zur wissenschaftl. Arbeit gehört auch:  
**Kritisch** (aber objektiv) an Quellen herangehen –
  - ▶ Stimmen die dort gemachten Aussagen?



- ▶ Nicht nur Literatur im engeren Sinne, z.B. auch existierende Software, Web, ...
- ▶ Zur wissenschaftl. Arbeit gehört auch: **Kritisch** (aber objektiv) an Quellen herangehen –
  - ▶ Stimmen die dort gemachten Aussagen?
  - ▶ War der Autor objektiv und neutral?



- ▶ Nicht nur Literatur im engeren Sinne, z.B. auch existierende Software, Web, ...
- ▶ Zur wissenschaftl. Arbeit gehört auch: **Kritisch** (aber objektiv) an Quellen herangehen –
  - ▶ Stimmen die dort gemachten Aussagen?
  - ▶ War der Autor objektiv und neutral?
- ▶ Bei *Zahlen* suchen Sie sich die Aktuellsten



- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert



- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert
  - ▶ Uni-/Informatik-Bibliotheken (OPAC, Fernleihe)



- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert
  - ▶ Uni-/Informatik-Bibliotheken (OPAC, Fernleihe)
  - ▶ IEEE, ACM, Springer, Elsevier, citeseer.ist.psu.edu, google(scholar), ...



- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert
  - ▶ Uni-/Informatik-Bibliotheken (OPAC, Fernleihe)
  - ▶ IEEE, ACM, Springer, Elsevier, citeseer.ist.psu.edu, google(scholar), ...
- ▶ Vorgehensweisen:





- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert
  - ▶ Uni-/Informatik-Bibliotheken (OPAC, Fernleihe)
  - ▶ IEEE, ACM, Springer, Elsevier, citeseer.ist.psu.edu, google(scholar), ...
- ▶ Vorgehensweisen:
  - ▶ Nach Schlagwörtern suchen  
Bei zu vielen Treffern: Spezifischere Schlagwörter wählen  
Bei zu wenigen: Allgemeinere Schlagwortwahl



- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert
  - ▶ Uni-/Informatik-Bibliotheken (OPAC, Fernleihe)
  - ▶ IEEE, ACM, Springer, Elsevier, citeseer.ist.psu.edu, google(scholar), ...
- ▶ Vorgehensweisen:
  - ▶ Nach Schlagwörtern suchen  
Bei zu vielen Treffern: Spezifischere Schlagwörter wählen  
Bei zu wenigen: Allgemeinere Schlagwortwahl
  - ▶ Schneeballsystem: In gefundener Literatur Referenzen auswerten



- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert
  - ▶ Uni-/Informatik-Bibliotheken (OPAC, Fernleihe)
  - ▶ IEEE, ACM, Springer, Elsevier, citeseer.ist.psu.edu, google(scholar), ...
- ▶ Vorgehensweisen:
  - ▶ Nach Schlagwörtern suchen  
Bei zu vielen Treffern: Spezifischere Schlagwörter wählen  
Bei zu wenigen: Allgemeinere Schlagwortwahl
  - ▶ Schneeballsystem: In gefundener Literatur Referenzen auswerten
  - ▶ Nach ausmachen der aktuell aktiven und relevanten historischen Forscher auf dem Gebiet:  
Publikationen der entsprechenden Autoren



- ▶ In der Regel (bei uns Informatikern):  
Mittlerweile alles in Datenbanken indiziert
  - ▶ Uni-/Informatik-Bibliotheken (OPAC, Fernleihe)
  - ▶ IEEE, ACM, Springer, Elsevier, citeseer.ist.psu.edu, google(scholar), ...
- ▶ Vorgehensweisen:
  - ▶ Nach Schlagwörtern suchen  
Bei zu vielen Treffern: Spezifischere Schlagwörter wählen  
Bei zu wenigen: Allgemeinere Schlagwortwahl
  - ▶ Schneeballsystem: In gefundener Literatur Referenzen auswerten
  - ▶ Nach ausmachen der aktuell aktiven und relevanten historischen Forscher auf dem Gebiet:  
Publikationen der entsprechenden Autoren
  - ▶ Andere in dem Gebiet Tätige fragen

# Was wie lesen?



1. Erste Auswahl anhand Titel
2. Dann Klappentext bzw. Abstract
3. Dann kurz überfliegen
4. Genau lesen
5. Einzelne relevante Abschnitte sehr genau lesen und im Detail verstehen



- ▶ Am Ende stehen die Ergebnisse
- ▶ Wichtig: Auf korrekte Statistik achten!  
(Beliebter Fehler: Schlechte Proben, Scheinkorrelation)
- ▶ Auch negative Ergebnisse oder Fehlschläge sind Ergebnisse!



- ▶ Schreiben sie sachlich, objektiv und verständlich
- ▶ Kurze einfache Sätze, wenig Adjektive
- ▶ Genus Verbi: Aktiv, nicht Passiv
- ▶ Keine unerklärten Abkürzungen
- ▶ Unpersönlich ( $\Rightarrow$  Objektiv): Kein *ich* oder *wir*  
Auch das *man* versuchen zu vermeiden
- ▶ Konsistenz – Bei mehreren Alternativen (z.B. Definition eines Fachwortes, Wahl der Rechtschreibung):  
Wählen Sie eine und bleiben Sie konsistent dabei.

## Tip:

Benutzen Sie ein System, das Formelsatz beherrscht, das Literaturreferenzen, Inhaltverzeichnis u.ä. automatisch verwaltet

$\Rightarrow$  L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



- ▶ Wenig und korrekte Fremdsprache
- ▶ Benutzen Sie Rechtschreib- und Grammatikkorrektur
- ▶ Lesen Sie selbst Korrektur bevor Sie die Arbeit weitergeben
- ▶ Geben Sie es regelmässig einem Freund/Bekanntem zum Korrekturlesen
- ▶ Arbeiten Sie die Korrekturen ein, bevor Sie die Arbeit erneut aus der Hand geben





In Zusammenhang mit Wissenschaft oft

Ethik = Verantwortung des Wissenschaftlers gegenüber Gesellschaft/dem Menschen bzgl. seines Forschungsgegenstandes



In Zusammenhang mit Wissenschaft oft

Ethik = Verantwortung des Wissenschaftlers gegenüber Gesellschaft/dem Menschen bzgl. seines Forschungsgegenstandes

## Klassische Beispiele:

- ▶ Kernwaffen
- ▶ Experimente am Menschen (aktuell: Stammzellen)



Ethik in der Wissenschaft gebietet nicht nur, dass nicht an unmoralischen Sachen geforscht wird, sondern dass wissenschaftl. Vorgehen selbst moralisch bleibt, d.h.

- ▶ Objektivität, Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit der eigenen Forschung



Ethik in der Wissenschaft gebietet nicht nur, dass nicht an unmoralischen Sachen geforscht wird, sondern dass wissenschaftl. Vorgehen selbst moralisch bleibt, d.h.

- ▶ Objektivität, Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit der eigenen Forschung
- ▶ Kritische Quellenarbeit

Ethik in der Wissenschaft gebietet nicht nur, dass nicht an unmoralischen Sachen geforscht wird, sondern dass wissenschaftl. Vorgehen selbst moralisch bleibt, d.h.

- ▶ Objektivität, Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit der eigenen Forschung
- ▶ Kritische Quellenarbeit
- ▶ Kein unterschlagen, weglassen hinzufügen oder fälschen von Fakten (Schönrechnen)

Ethik in der Wissenschaft gebietet nicht nur, dass nicht an unmoralischen Sachen geforscht wird, sondern dass wissenschaftl. Vorgehen selbst moralisch bleibt, d.h.

- ▶ Objektivität, Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit der eigenen Forschung
- ▶ Kritische Quellenarbeit
- ▶ Kein unterschlagen, weglassen hinzufügen oder fälschen von Fakten (Schönrechnen)
- ▶ Kein Plagiarismus, genaue Angabe der benutzten Quellen, und klare Kennzeichnung welche Teile der Arbeit Eigenleistung sind und welche nicht



Pflicht! – Gibt die benutzten Quellen wieder

- ▶ In Geisteswissenschaften wörtl. (direktes) Zitieren üblich:  
*“wenn Sie nicht auf mich hören, werden sie durchfallen” (Stock2008)*



Pflicht! – Gibt die benutzten Quellen wieder

- ▶ In Geisteswissenschaften wörtl. (direktes) Zitieren üblich:  
*“wenn Sie nicht auf mich hören, werden sie durchfallen” (Stock2008)*
- ▶ In den Naturwissenschaften wird sinngemäß (indirekt) zitiert:  
*Studenten müssen zuhören um nicht durchzufallen [Stock2008]*





Pflicht! – Gibt die benutzten Quellen wieder

- ▶ In Geisteswissenschaften wörtl. (direktes) Zitieren üblich:  
*“wenn Sie nicht auf mich hören, werden sie durchfallen” (Stock2008)*
- ▶ In den Naturwissenschaften wird sinngemäß (indirekt) zitiert:  
*Studenten müssen zuhören um nicht durchzufallen [Stock2008]*
- ▶ Oberstes Gebot beim zitieren:  
Es muss klar ersichtlich sein, was von ihnen kommt, und was jemand Anderem zuzurechnen ist



Pflicht! – Gibt die benutzten Quellen wieder

- ▶ In Geisteswissenschaften wörtl. (direktes) Zitieren üblich:  
*“wenn Sie nicht auf mich hören, werden sie durchfallen” (Stock2008)*
- ▶ In den Naturwissenschaften wird sinngemäß (indirekt) zitiert:  
*Studenten müssen zuhören um nicht durchzufallen [Stock2008]*
- ▶ Oberstes Gebot beim zitieren:  
Es muss klar ersichtlich sein, was von ihnen kommt, und was jemand Anderem zuzurechnen ist
- ▶ Wie vor Gericht: *Hörensagen* nicht erlaubt  
(d.h. keine Zitate zitieren)

Angaben von Quellen sollte beinhalten:

- ▶ Name des/der Autoren, bei Herausgeber(n) diesen mit *Hrsg.* kennzeichnen



Angaben von Quellen sollte beinhalten:

- ▶ Name des/der Autoren, bei Herausgeber(n) diesen mit *Hrsg.* kennzeichnen
- ▶ Titel



Angaben von Quellen sollte beinhalten:

- ▶ Name des/der Autoren, bei Herausgeber(n) diesen mit *Hrsg.* kennzeichnen
- ▶ Titel
- ▶ Erscheinungsjahr (bei Datenblättern auch Version)



Angaben von Quellen sollte beinhalten:

- ▶ Name des/der Autoren, bei Herausgeber(n) diesen mit *Hrsg.* kennzeichnen
- ▶ Titel
- ▶ Erscheinungsjahr (bei Datenblättern auch Version)
- ▶ ggf. Titel des Journals



Angaben von Quellen sollte beinhalten:

- ▶ Name des/der Autoren, bei Herausgeber(n) diesen mit *Hrsg.* kennzeichnen
- ▶ Titel
- ▶ Erscheinungsjahr (bei Datenblättern auch Version)
- ▶ ggf. Titel des Journals
- ▶ ggf. Seite

Angaben von Quellen sollte beinhalten:

- ▶ Name des/der Autoren, bei Herausgeber(n) diesen mit *Hrsg.* kennzeichnen
- ▶ Titel
- ▶ Erscheinungsjahr (bei Datenblättern auch Version)
- ▶ ggf. Titel des Journals
- ▶ ggf. Seite
- ▶ Bei Webseiten: URL und Zugriffsdatum





Angaben von Quellen sollte beinhalten:

- ▶ Name des/der Autoren, bei Herausgeber(n) diesen mit *Hrsg.* kennzeichnen
- ▶ Titel
- ▶ Erscheinungsjahr (bei Datenblättern auch Version)
- ▶ ggf. Titel des Journals
- ▶ ggf. Seite
- ▶ Bei Webseiten: URL und Zugriffsdatum
- ▶ Falls vorhanden: Eindeutiger Identifizierer (ISBN, ISSN, doi ...)

### DFG

[http://www.dfg.de/aktuelles\\_presse/reden\\_stellungnahmen/download/empfehlung\\_wiss\\_praxis\\_0198.pdf](http://www.dfg.de/aktuelles_presse/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_0198.pdf)

### Gesellschaft für Informatik

<http://www.gi-ev.de/fileadmin/redaktion/Download/ethische-leitlinien.pdf>

### Plagiarismus an der TU Darmstadt:

<http://www.informatik.tu-darmstadt.de/plagiarismus>



# Präsentationen



- ▶ Literatur- und Quellenrecherche



- ▶ Literatur- und Quellenrecherche
- ▶ Festlegen auf Kernaussagen die vermittelt werden sollen



- ▶ Literatur- und Quellenrecherche
- ▶ Festlegen auf Kernaussagen die vermittelt werden sollen
- ▶ Ordnen und strukturieren des Materials



- ▶ Literatur- und Quellenrecherche
- ▶ Festlegen auf Kernaussagen die vermittelt werden sollen
- ▶ Ordnen und strukturieren des Materials
- ▶ Klären der Rahmenbedingungen



- ▶ Literatur- und Quellenrecherche
- ▶ Festlegen auf Kernaussagen die vermittelt werden sollen
- ▶ Ordnen und strukturieren des Materials
- ▶ Klären der Rahmenbedingungen
  - ▶ Zeit





- ▶ Literatur- und Quellenrecherche
- ▶ Festlegen auf Kernaussagen die vermittelt werden sollen
- ▶ Ordnen und strukturieren des Materials
- ▶ Klären der Rahmenbedingungen
  - ▶ Zeit
  - ▶ Umfang



- ▶ Literatur- und Quellenrecherche
- ▶ Festlegen auf Kernaussagen die vermittelt werden sollen
- ▶ Ordnen und strukturieren des Materials
- ▶ Klären der Rahmenbedingungen
  - ▶ Zeit
  - ▶ Umfang
  - ▶ Technische Hilfsmittel



- ▶ Literatur- und Quellenrecherche
- ▶ Festlegen auf Kernaussagen die vermittelt werden sollen
- ▶ Ordnen und strukturieren des Materials
- ▶ Klären der Rahmenbedingungen
  - ▶ Zeit
  - ▶ Umfang
  - ▶ Technische Hilfsmittel
- ▶ Grober Entwurf des Vortrags



- ▶ Was präsentiert man?



- ▶ Was präsentiert man?
- ▶ Wem präsentiert man?



- ▶ Was präsentiert man?
- ▶ Wem präsentiert man?
- ▶ Warum präsentiert man?



- ▶ Was präsentiert man?
- ▶ Wem präsentiert man?
- ▶ Warum präsentiert man?
- ▶ Wie lange präsentiert man?



- ▶ Was präsentiert man?
- ▶ Wem präsentiert man?
- ▶ Warum präsentiert man?
- ▶ Wie lange präsentiert man?
- ▶ Womit präsentiert man?





- ▶ Was präsentiert man?
- ▶ Wem präsentiert man?
- ▶ Warum präsentiert man?
- ▶ Wie lange präsentiert man?
- ▶ Womit präsentiert man?
- ▶ Womit fühlt man sich sicher?



## wissenschaftl. Vortrag

1. Problemstellung
2. Bisherige/alternative Lösungsansätze
3. Lösung
4. Evaluierung der Lösung / Ergebnisse
5. Zusammenfassung

# Struktur selbst rein?



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Nein

*Don't talk about structure, structure your talk*

# Struktur selbst rein?



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Nein

*Don't talk about structure, structure your talk*

- ▶ Spart Zeit



Nein

*Don't talk about structure, structure your talk*

- ▶ Spart Zeit
- ▶ Langweilt nicht die Zuhörer

# Struktur selbst rein?



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Ja

1. *Tell them what you are going to tell them*

# Struktur selbst rein?



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Ja

1. *Tell them what you are going to tell them*
2. *Tell them*



Ja

1. *Tell them what you are going to tell them*
2. *Tell them*
3. *Tell them what you told them*





Ja

1. *Tell them what you are going to tell them*
  2. *Tell them*
  3. *Tell them what you told them*
- ▶ Hämmert den Inhalt den Zuhörern ein



## Ja

1. *Tell them what you are going to tell them*
  2. *Tell them*
  3. *Tell them what you told them*
- ▶ Hämmert den Inhalt den Zuhörern ein
  - ▶ Lässt die Zuhörer nicht im Dunkeln



## Ja

1. *Tell them what you are going to tell them*
  2. *Tell them*
  3. *Tell them what you told them*
- ▶ Hämmert den Inhalt den Zuhörern ein
  - ▶ Lässt die Zuhörer nicht im Dunkeln
  - ▶ Ist bei wissenschaftl. Vorträgen üblich

# Jeder Vortrag sollte haben



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Titelfolie

- ▶ Titel
- ▶ Namen
- ▶ Organisation
- ▶ Veranstaltung
- ▶ Datum
- ▶ ...

# Jeder Vortrag sollte haben



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Titelfolie

- ▶ Titel
- ▶ Namen
- ▶ Organisation
- ▶ Veranstaltung
- ▶ Datum
- ▶ ...

## Endfolie

Abschluß für den Zuhörer, mit

- ▶ *“Danke”, “Noch Fragen?”* o.ä.



- ▶ Hängt vom Typ der Veranstaltung, Hörerkreis und Zeitvorgaben ab



- ▶ Hängt vom Typ der Veranstaltung, Hörerkreis und Zeitvorgaben ab
- ▶ Gehen sie prinzipiell davon aus, dass das Publikum nicht so tief in der Materie steckt wie sie



- ▶ Hängt vom Typ der Veranstaltung, Hörerkreis und Zeitvorgaben ab
- ▶ Gehen sie prinzipiell davon aus, dass das Publikum nicht so tief in der Materie steckt wie sie
- ▶ Verzichten sie auf so viele Details wie möglich, insbes. Formeln (es sei denn sie sind zentrales Thema)





- ▶ Hängt vom Typ der Veranstaltung, Hörerkreis und Zeitvorgaben ab
- ▶ Gehen sie prinzipiell davon aus, dass das Publikum nicht so tief in der Materie steckt wie sie
- ▶ Verzichten sie auf so viele Details wie möglich, insbes. Formeln (es sei denn sie sind zentrales Thema)
- ▶ Ihre Folien sollten nochmals weniger Details enthalten als ihr Vortrag: Nur die Hauptaussagen (auch hier gibt es Ausnahmen)



- ▶ Hängt vom Typ der Veranstaltung, Hörerkreis und Zeitvorgaben ab
- ▶ Gehen sie prinzipiell davon aus, dass das Publikum nicht so tief in der Materie steckt wie sie
- ▶ Verzichten sie auf so viele Details wie möglich, insbes. Formeln (es sei denn sie sind zentrales Thema)
- ▶ Ihre Folien sollten nochmals weniger Details enthalten als ihr Vortrag: Nur die Hauptaussagen (auch hier gibt es Ausnahmen)

## Gutes minimalistisches Beispiel (Prof. Lessig)

<http://www.youtube.com/watch?v=512nrbmBQXg>

- ▶ Hängt vom Typ der Veranstaltung, Hörerkreis und Zeitvorgaben ab
- ▶ Gehen sie prinzipiell davon aus, dass das Publikum nicht so tief in der Materie steckt wie sie
- ▶ Verzichten sie auf so viele Details wie möglich, insbes. Formeln (es sei denn sie sind zentrales Thema)
- ▶ Ihre Folien sollten nochmals weniger Details enthalten als ihr Vortrag: Nur die Hauptaussagen (auch hier gibt es Ausnahmen)

## Gutes minimalistisches Beispiel (Prof. Lessig)

<http://www.youtube.com/watch?v=512nrbmBQXg>

## Minimalistisch, viele Folien (Dick Hardt)

<http://www.youtube.com/watch?v=RrpajcAgR1E>



Gleiches wie für den Inhalt:  
Je weniger desto besser

## Grundregeln

- ▶ Einheitlich



Gleiches wie für den Inhalt:  
Je weniger desto besser

## Grundregeln

- ▶ Einheitlich
- ▶ Seitennummer auf jede Folie



Gleiches wie für den Inhalt:  
Je weniger desto besser

## Grundregeln

- ▶ Einheitlich
- ▶ Seitennummer auf jede Folie
- ▶ Nicht mehr als 7 Punkte bei Aufzählungen



Gleiches wie für den Inhalt:  
Je weniger desto besser

## Grundregeln

- ▶ Einheitlich
- ▶ Seitennummer auf jede Folie
- ▶ Nicht mehr als 7 Punkte bei Aufzählungen
- ▶ Nicht mehr als 70 Worte



Gleiches wie für den Inhalt:  
Je weniger desto besser

## Grundregeln

- ▶ Einheitlich
- ▶ Seitennummer auf jede Folie
- ▶ Nicht mehr als 7 Punkte bei Aufzählungen
- ▶ Nicht mehr als 70 Worte
- ▶ Planen sie für jede Folie ca. 90 - 180 Sekunden Vortragszeit ein





Gleiches wie für den Inhalt:  
Je weniger desto besser

## Grundregeln

- ▶ Einheitlich
- ▶ Seitennummer auf jede Folie
- ▶ Nicht mehr als 7 Punkte bei Aufzählungen
- ▶ Nicht mehr als 70 Worte
- ▶ Planen sie für jede Folie ca. 90 - 180 Sekunden Vortragszeit ein



Gleiches wie für den Inhalt:  
Je weniger desto besser

## Grundregeln

- ▶ Einheitlich
- ▶ Seitennummer auf jede Folie
- ▶ Nicht mehr als 7 Punkte bei Aufzählungen
- ▶ Nicht mehr als 70 Worte
- ▶ Planen sie für jede Folie ca. 90 - 180 Sekunden Vortragszeit ein

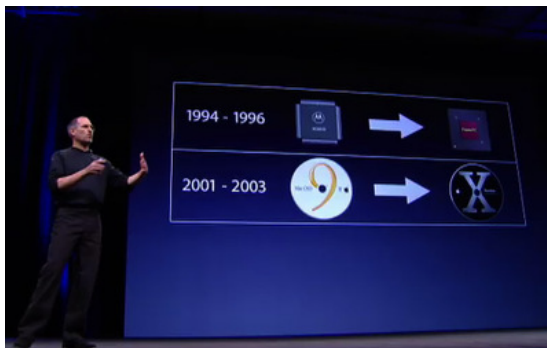
Falls sich gefüllte Folie nicht vermeiden läßt:  
Schrittweises Aufdecken

# Welchen Vortrag würden sie lieber hören?



aus <http://presentationen.blogs.com/>

# Welchen Vortrag würden sie lieber hören?



aus <http://presentationzen.blogspot.com/>



- ▶ Schriftgröße  $\geq 18$



- ▶ Schriftgröße  $\geq 18$
- ▶ Serifenlose Schrift (sans serif)



- ▶ Schriftgröße  $\geq 18$
- ▶ Serifenlose Schrift (sans serif)
- ▶ Linienstärke von Zeichnungen mind. 2 Pixel



- ▶ Schriftgröße  $\geq 18$
- ▶ Serifenlose Schrift (sans serif)
- ▶ Linienstärke von Zeichnungen mind. 2 Pixel
- ▶ Möglichst wenig ablenkender Schnickschnack  
aber:





- ▶ Schriftgröße  $\geq 18$
- ▶ Serifenlose Schrift (sans serif)
- ▶ Linienstärke von Zeichnungen mind. 2 Pixel
- ▶ Möglichst wenig ablenkender Schnickschnack  
aber:
- ▶ Wo angebracht, Bilder, Tabellen, Diagramme und Animationen nutzen



Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte



Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte

**aber:** Reicht vielleicht ein Wort?

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte

aber: Reicht vielleicht ein Wort?

## Psychologische Bildplatzierung

- ▶ Bei Bildern mit Menschen sollten diese auf den Text schauen

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte

aber: Reicht vielleicht ein Wort?

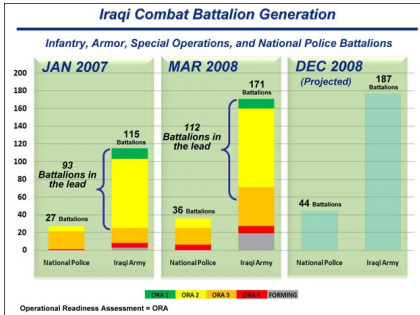
## Psychologische Bildplatzierung

- ▶ Bei Bildern mit Menschen sollten diese auf den Text schauen
- ▶ Je nach Fokus auf Bild oder Text das gewünschte links platzieren (natürlicher Lesefluß)



- ▶ Besser als Tabellen
- ▶ Graph- und Achsenbeschriftung
- ▶ Einheiten
- ▶ Nicht überladen!
- ▶ Noch in der letzten Reihe lesbar?
- ▶ Grafik muß die Aussage transportieren

# (Schlechte) Graphen

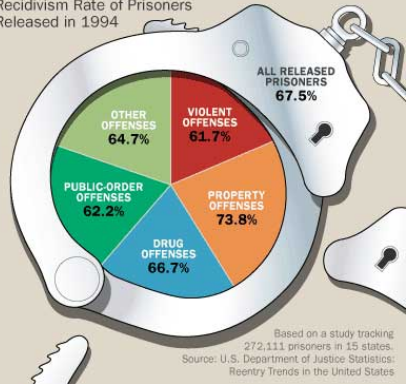


Army General David H. Petraeus,  
Senate Testimony 2008

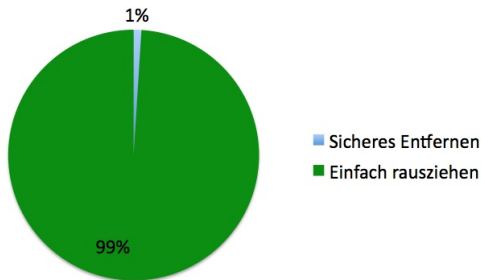
## How Prison Works

©2007 HowStuffWorks

Recidivism Rate of Prisoners  
Released in 1994



## Wie mit USB-Sticks umgegangen wird.



[www.graphitti-blog.de](http://www.graphitti-blog.de)





## Meine Meinung

Je weniger man benutzt, desto weniger kann man falsch machen



## Meine Meinung

Je weniger man benutzt, desto weniger kann man falsch machen

- ▶ Wahl hängt von den Emotionen ab, aber prinzipiell gilt:



## Meine Meinung

Je weniger man benutzt, desto weniger kann man falsch machen

- ▶ Wahl hängt von den Emotionen ab, aber prinzipiell gilt:
  - ▶ Kühle farben besser für Hintergrund



## Meine Meinung

Je weniger man benutzt, desto weniger kann man falsch machen

- ▶ Wahl hängt von den Emotionen ab, aber prinzipiell gilt:
  - ▶ Kühle farben besser für Hintergrund
  - ▶ Warme für den Vordergrund



## Meine Meinung

Je weniger man benutzt, desto weniger kann man falsch machen

- ▶ Wahl hängt von den Emotionen ab, aber prinzipiell gilt:
  - ▶ Kühle farben besser für Hintergrund
  - ▶ Warme für den Vordergrund
- ▶ Immer: Auf guten Kontrast achten



- ▶ 7% sind Rot-Grün-Fehlsichtig
- ▶ Vermeiden sie ausschliessliche Rot/Grün-Nutzung
- ▶ Kennzeichnen sie die Unterschiede auch anders





- ▶ Pädagogisch besser ist:  
Erst das Beispiel, dann Generalisierung



- ▶ Pädagogisch besser ist:  
Erst das Beispiel, dann Generalisierung
- ▶ Ausnahme: Mathematik  
Hier erst Satz, dann Beispiel





- ▶ Pädagogisch besser ist:  
Erst das Beispiel, dann Generalisierung
- ▶ Ausnahme: Mathematik  
Hier erst Satz, dann Beispiel
- ▶ Versuchen sie **ein** durchgängiges Beispiel zu benutzen



## ... zwischen Folien

Verzichten sie auf unnötige Animationen!

Die ganzen Powerpoint-Effekte kennt jeder, die Transitionen lenken nur ab und kosten Zeit.



## ... zwischen Folien

Verzichten sie auf unnötige Animationen!

Die ganzen Powerpoint-Effekte kennt jeder, die Transitionen lenken nur ab und kosten Zeit.

## ... zwischen verschiedenen Rednern

- ▶ Entweder alle am Anfang vorstellen und nur eine kurze Weiterleitung  
“Die phasengesteuerten Heisenbergkompensatoren werden ihnen jetzt von Scotty erklärt ...”



## ... zwischen Folien

Verzichten sie auf unnötige Animationen!

Die ganzen Powerpoint-Effekte kennt jeder, die Transitionen lenken nur ab und kosten Zeit.

## ... zwischen verschiedenen Rednern

- ▶ Entweder alle am Anfang vorstellen und nur eine kurze Weiterleitung  
“*Die phasengesteuerten Heisenbergkompensatoren werden ihnen jetzt von Scotty erklärt ...*”
- ▶ Oder jeder bekommt eine volle Vorstellung am Anfang eines Blockes  
⇒ eher eine Aneinanderreihung von Einzelvorträgen

## Bei wissenschaftl. Vorträgen



Hier ist es üblich, dass am Ende Zeit für Fragen eingeplant ist, und diese dann gestellt werden können

## Bei wissenschaftl. Vorträgen



Hier ist es üblich, dass am Ende Zeit für Fragen eingeplant ist, und diese dann gestellt werden können

## Bei sehr langen Vorträgen

Hier kann der Zuhörer sich am Ende nur sehr schlecht zurückerrinnern, deswegen wird hier oft davon ausgegangen, dass Fragen zwischendurch/ in den Raum rein gestellt werden.



## Darum:

Wenn vorher nichts explizit festgelegt wurde, sagen sie ruhig am Anfang dem Publikum, was sie von ihm erwarten. (hier: Fragerunde am Ende)

## Darum:

Wenn vorher nichts explizit festgelegt wurde, sagen sie ruhig am Anfang dem Publikum, was sie von ihm erwarten. (hier: Fragerunde am Ende)

## Frage Verdeutlichen

Wiederholen sie die Frage, dadurch

- ▶ Zeigen sie, dass sie die Frage (inhaltlich & akustisch) Verstanden haben und
- ▶ Geben sie anderen Zuhoerern die Moeglichkeit die Frage überhaupt erst (akustisch) zu verstehen



# Müll = Sicherheit



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

In der Regel: Zu viele Folien gemacht  
⇒ Es muß gekürzt werden.



In der Regel: Zu viele Folien gemacht  
⇒ Es muß gekürzt werden.

## Nicht Löschen!

Heben sie die wegestrichenen Folien auf.  
Falls am Ende Fragen zu diesen Punkten kommen,  
oder sie frühzeitig fertig sind, können sie  
die zusätzlichen Folien aus dem Hut zaubern.



## ► Aufregung



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam
  - ▶ Zum Publikum hin





- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam
  - ▶ Zum Publikum hin
- ▶ Körpersprache



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam
  - ▶ Zum Publikum hin
- ▶ Körpersprache
- ▶ Zeigen mit Laserpointer will geübt sein



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam
  - ▶ Zum Publikum hin
- ▶ Körpersprache
- ▶ Zeigen mit Laserpointer will geübt sein
- ▶ Nur die ersten Minuten auswendig lernen, auf gar keinen Fall mehr. Dies gilt auch für nicht muttersprachliche Vorträge.



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam
  - ▶ Zum Publikum hin
- ▶ Körpersprache
- ▶ Zeigen mit Laserpointer will geübt sein
- ▶ Nur die ersten Minuten auswendig lernen, auf gar keinen Fall mehr. Dies gilt auch für nicht muttersprachliche Vorträge.
- ▶ Gehen sie vorher auf das WC ...



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam
  - ▶ Zum Publikum hin
- ▶ Körpersprache
- ▶ Zeigen mit Laserpointer will geübt sein
- ▶ Nur die ersten Minuten auswendig lernen, auf gar keinen Fall mehr. Dies gilt auch für nicht muttersprachliche Vorträge.
- ▶ Gehen sie vorher auf das WC ...



- ▶ Aufregung
- ▶ Aussprache:
  - ▶ Laut
  - ▶ Deutlich
  - ▶ Langsam
  - ▶ Zum Publikum hin
- ▶ Körpersprache
- ▶ Zeigen mit Laserpointer will geübt sein
- ▶ Nur die ersten Minuten auswendig lernen, auf gar keinen Fall mehr. Dies gilt auch für nicht muttersprachliche Vorträge.
- ▶ Gehen sie vorher auf das WC ... und schalten ihr Mikrophon aus



Am Wichtigsten

# Üben, Üben, Üben

Hilft einem sicherer zu werden  
und ein Gefühl für die Zeit zu bekommen.



## Generell

Nichts hiervon ist eine feste Regel, gegen alles kann man verstoßen

Machen sie es so, dass sie sich beim Vortragen sicher fühlen.  
(solange sie beim Thema bleiben)





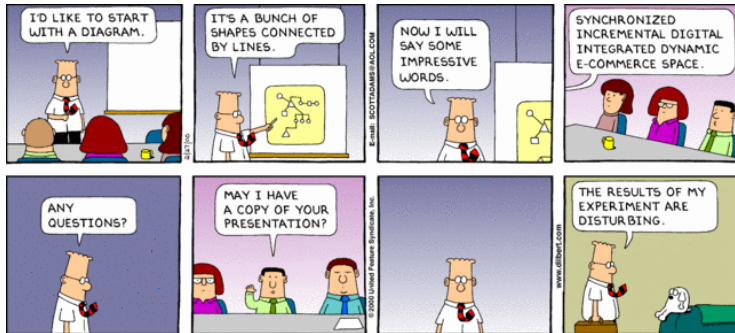
## Mögliche Softwarewerkzeuge

- ▶  $\text{\LaTeX}$ (Beamer)
- ▶ PowerPoint, Impress, Keynote
- ▶ Inkscape
- ▶ PhotoShop, Gimp
- ▶ Visio, Dia, GraphViz
- ▶ Clipart-Bibliotheken, google-Bildersuche, Flickr, ...



- ▶ Kritik, nicht Smalltalk
- ▶ Kritik ist nicht nur negativ
- ▶ Offen, nicht versteckt
- ▶ Objektive und
- ▶ Subjektive erlaubt  
aber als solche darstellen
- ▶ Wenn möglich: Verbesserungsvorschläge

# Experiment



Aus: Scott Adams *Das Dilbert Prinzip*



- ▶ Was präsentiert man?
- ▶ Wem präsentiert man?
- ▶ Warum präsentiert man?
- ▶ Wie lange präsentiert man?
- ▶ Womit präsentiert man?



- ▶ Was präsentiert man?  
Einfaches einführendes Thema
- ▶ Wem präsentiert man?  
Zielgruppe: Andere Informatikstudenten
- ▶ Warum präsentiert man?  
Wissen vermitteln
- ▶ Wie lange präsentiert man?  
10 Minuten + 5 Minuten Diskussion
- ▶ Womit präsentiert man?  
Vorhandene Medien von Raum E302
- ▶ Benotung: 10% Anteil an der Endnote



- ▶ Was präsentiert man?
- ▶ Wem präsentiert man?
- ▶ Warum präsentiert man?
- ▶ Wie lange präsentiert man?
- ▶ Womit präsentiert man?



- ▶ Was präsentiert man?  
Weiterführendes Thema
- ▶ Wem präsentiert man?  
Zielgruppe: Andere Informatikstudenten
- ▶ Warum präsentiert man?  
Wissen vermitteln
- ▶ Wie lange präsentiert man?  
30 Minuten + 15 Minuten Diskussion
- ▶ Womit präsentiert man?  
Vorhandene Medien von Raum E302
- ▶ Benotung: 90%. Als Ausarbeitung ist der Foliensatz abzugeben.



1. Eigentlicher Vortrag
2. Diskussion über das Vorgetragene  
Nur inhaltliche Diskussion
3. Feedback zum Vortrag



# Häufige Fehler im (vor-)letzten Semester



STI

- ▶ Schlechte Grafik aus Paper übernommen
- ▶ Außer der Vorgegebenen keine weitere Quellen benutzt
- ▶ Lückenhaftes Hintergrundwissen
- ▶ Vortragen nicht geübt



1. Alternative Zahlensysteme
2. Hardware-beschleunigte Vorwärtsfehlerkorrektur in drahtlosen Sensornetzen
3. WaveScalar Prozessorarchitektur und darauf aufbauende aktuellere Entwicklungen
4. Effiziente Umsetzung großer Multiplikationen auf modernen FPGAs
5. Dynamic Memory Disambiguation
6. Abschätzung von Ressourcenverbrauch in der High-Level Synthese
7. Analyse des Heap-Speichers
8. NoC Architectures on FPGAs



## Alternative Zahlensysteme

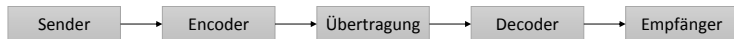
- ▶ In heutigen Computern üblicherweise das 2-Stellenwertsystem
- ▶ Probevortrag: Überblick über alternativen
- ▶ Hauptvortrag: Möbius Zahlendarstellungen
- ▶ Gute Mathematik-Kenntnisse erforderlich
- ▶ Betreuer: Florian Stock
- ▶ Einstiegsliteratur:

Fast Arithmetical Algorithms in Möbius Number Systems

Kurka, Petr

Computers, IEEE Transactions on, Volume: 61 , Issue: 8, 2012

## Hardware-beschleunigte Vorwärtsfehlerkorrektur in drahtlosen Sensornetzen



- ▶ Fehlerhafte Übertragung
  - ▶ Mit detektierender Prüfsumme ? Verwerfen + erneut Übertragen
  - ▶ Mit korrigierender Prüfsumme ? Wiederherstellen
- ▶ Seminar-Schwerpunkte
  - ▶ FEC-Übersicht
  - ▶ Encoder / Decoder Komplexität
  - ▶ Ansätze für Hardware-Beschleuniger



## Hardware-beschleunigte Vorwärtsfehlerkorrektur in drahtlosen Sensornetzen

- ▶ Betreuer: Andreas Engel
- ▶ Einstiegsliteratur:

Using hardware-based forward error correction to reduce the overall energy consumption of WSNs

Brokalakis, A.; Papaefstathiou, I.,

Wireless Communications and Networking Conference (WCNC), 2012 IEEE



## WaveScalar Prozessorarchitektur und darauf aufbauende aktuellere Entwicklungen

- ▶ Betreuer: Andreas Koch
- ▶ Einstiegsliteratur:

The WaveScalar Architecture

ACM Transactions on Computer Systems, Vol. 25, No. 2, Article 4, Publication date: May 2007



## Effiziente Umsetzung großer Multiplikationen auf modernen FPGAs

- ▶ Betreuer: Björn Liebig
- ▶ Einstiegsliteratur:

Large multipliers with fewer DSP blocks

Florent de Dinechin and Bogdan Pasca

In Field Programmable Logic and Applications, IEEE, August 2009



## Dynamic Memory Disambiguation

- ▶ Auflösen von Speicherabhängigkeiten
- ▶ Address Resolution Buffers ('96)
- ▶ Orthogonale Ansätze der letzten Jahre vorstellen
- ▶ Betreuer: Benjamin Thielmann
- ▶ Einstiegsliteratur:

ARB: A Hardware Mechanism for Dynamic Reordering of Memory References  
Manoj Franklin, Gurindar S. Sohi





## Abschätzung von Ressourcenverbrauch in der High-Level Synthese

- ▶ Betreuer: Jens Huthmann
- ▶ Einstiegsliteratur:

Early Prediction of Hardware Complexity in HLL-to-HDL Translation  
Cilardo, A.

International Conference on Field Programmable Logic and Applications (FPL), 2010



## Analyse des Heap-Speichers

- ▶ Betreuer: Julian Oppermann
- ▶ Einstiegsliteratur:

Data Structure Analysis: An Efficient Context-Sensitive Heap Analysis  
C. Lattner and V. Adve



## Network on Chip Architectures on FPGAs

- ▶ Betreuer: Thorsten Wink
- ▶ Einstiegsliteratur:

CONNECT: Re-Examining Conventional Wisdom for Designing NoCs in the Context of FPGAs  
M.K. Papamichael and J.C. Hoe  
FPGA 2012, Monterey, USA



1. Alternative Zahlensysteme
2. Hardware-beschleunigte Vorwärtsfehlerkorrektur in drahtlosen Sensornetzen
3. WaveScalar Prozessorarchitektur und darauf aufbauende aktuellere Entwicklungen
4. Effiziente Umsetzung großer Multiplikationen auf modernen FPGAs
5. Dynamic Memory Disambiguation
6. Abschätzung von Ressourcenverbrauch in der High-Level Synthese
7. Analyse des Heap-Speichers
8. NoC Architectures on FPGAs



- ▶ Wahl eines Themas per Email an Björn Liebig
  - ▶ Bitte 1. 2. und 3. Wunsch angeben
  - ▶ Bei mehreren Interessenten wird gelost
- ▶ Je Termin gibt es
  - ▶ 3-4 Probevorträge
  - ▶ 2 Seminarvorträge
- ▶ Nächster Termin: Wird auf Webseite bekannt gegeben
- ▶ Reihenfolge der Präsentationen finden sie auf der FG-Webseite
- ▶ Fragen zum Seminar an Björn Liebig
- ▶ Fragen zum jeweiligen Thema an den Betreuer



# Viel Spaß beim Seminar!