

# Seminarvorträge ausarbeiten und halten

– Eine Vorlage für Studierende der Mathematik –

Roland Pabel

überarbeitet von Max Glembock, Kevin Kaatz und Angela Kunoth  
26. März 2015

**Ziel:** Anleitung zum Erstellen des Inhalts und Stils von Vortragsfolien und des Vortrags selbst

Verwendete und weiterführende [Literatur](#):

<http://people.ucsc.edu/~pullum/goldenrules.html>  
[http://www.uwo.edu/moorhouse/handouts/so\\_you\\_want\\_to\\_give\\_a\\_math\\_talk.pdf](http://www.uwo.edu/moorhouse/handouts/so_you_want_to_give_a_math_talk.pdf)  
<http://www.cs.duke.edu/brd/Teaching/Giving-a-talk/giving-a-talk.html>  
<https://homes.cs.washington.edu/~mernst/advice/giving-talk.html>  
<http://matt.might.net/articles/academic-presentation-tips/>

# Richtlinien

Untergliederung eines Vortrags in verschiedene Abschnitte:

▶ **Titelseite:**

~> Soll **Titel**, **Namen**, **Universität**, **Datum** und **Anlass der Veranstaltung** (Seminar, Kolloquium, . . . ) sowie Zielsetzung, besonderes Augenmerk und eine Literaturliste beinhalten

▶ **Einleitung:**

~> Soll **Motivation** angeben und den **Bezugsrahmen** (auf frühere Arbeiten, Standardergebnisse & -techniken) herstellen

▶ **Hauptteil:**

~> Siehe nachfolgende „goldene Regeln“

▶ **Zusammenfassung / Ausblick:**

~> **Hauptresultat** hervorheben und zukünftige Themen benennen

# Zehn goldene Regeln für das Halten von Vorträgen

## Regel Nr. 10: Höflich sein

- ▶ Dank an Veranstalter für Möglichkeit des Vortrags (denn die Organisation eines Seminars bedeutet eine Menge Arbeit)
- ▶ Nennung der an Arbeit mitbeteiligten Kommilitonen sowie Vordenkern (Leute, auf deren Arbeit man aufbaut)
- ▶ Respekt vor Publikum: Zuhörern nie den Eindruck geben, dass sie den Stoff nicht verstehen können
  - ↪ Man beantworte auch „dumme“ Fragen
- ▶ Technik (Beamer, Laserpointer / Presenter) **vorab ausprobieren** und Umgang damit üben
  - ↪ Prüfe benötigte Kabel sowie Anwendbarkeit & Standort des Laptops
  - ↪ Überlege guten eigenen Standort für Präsentation
- ▶ **Alle** Überreste von Vorgängern entfernen (damit sich Zuhörer voll auf diesen Vortrag konzentrieren können)
  - ↪ Tafeln wischen, den erforderlichen Bewegungsraum freiräumen, . . .

## Regel Nr. 9: Es ist ein Vortrag, keine schriftliche Ausarbeitung

- ▶ Keine durchgehenden Textblöcke und keine ganzen Sätze verwenden  
    ↪ Führt nur zu lautem Vorlesen

**Stattdessen:** Mündliche Erklärungen **ergänzend** zu Text / Formeln auf Folie verwenden

**Einzige Ausnahme:** Man spricht Vortragssprache nicht fließend genug, um sich gut ausdrücken zu können

- ▶ **Alle** für Vortrag wichtigen Themen / Schlagworte **stichpunktartig** aufnehmen, um im Lampenfieber nichts zu vergessen  
    ↪ Keine überflüssigen (Füll-)Wörter
- ▶ Lampenfieber: haben alle Vortragenden  
    ↪ Gut für Schärfung der Sinne
- ▶ Vortrag einprägen  
    ↪ Zumindest **Vortragender** sollte Thematik und Inhalt kennen!
- ▶ Augenkontakt mit Publikum halten  
    ↪ Bindet Zuhörer stärker in den Vortrag ein

## Regel Nr. 8: Wir sind im 21. Jahrhundert: Verwende Beamerstyle

- ▶ Vermeide leuchtende Farben und Farben mit schwachen Kontrasten auf grauen oder schwarzen Hintergründen (wie zum Beispiel auf Wänden und Leinwänden)
  - ↪ Vermeide pink, hellgrün und braun
  - ↪ Verwende starke Farben wie blau, rot, dunkelgrün und schwarz

**Insbesondere:** keine Kombinationen von rot / grün aus Rücksichtnahme auf Zuhörer mit Sehschwächen

- ▶ Kein **übermäßiger Gebrauch** von Textattributen wie Farben, unterschiedlichen Schrifttypen und -größen sowie Unterstreichungen
  - ↪ Beschränkung auf eine Schriftart
  - ↪ Beschränkung auf Farben zur Hervorhebung
  - ↪ Kein Emphasize, kein Boldface, keine Unterstreichungen
- ▶ Wähle serifenlose Schriften und angemessene Schriftgrößen
- ▶ Verwende visuelle Mittel
  - ↪ Gute Grafik besser als lange Erklärung

## Regel Nr. 7: Verwende Beamerstyle nicht übermäßig

- ▶ Beschrifte Diagramme und Grafiken genau
  - Speziell: Beschriftung von Achsen in Graphen
    - ↪ Mündliche Erklärung wird schnell vergessen
- ▶ Wähle angemessene Schriftgrößen für Publikum lesbar - auch von hinten?
  - ↪ Sollen für Publikum gut erkennbar sein (nicht zu groß, nicht zu klein)
  - ↪ Im Vortragsraum vorab ausprobieren
- ▶ Nur wenige Overlayeffekte (`\pause`) verwenden
  - ↪ Übermäßiges Blättern stört Vortragenden und Publikum, vor allem bei Rückfragen
- ▶ Verwende ggf. andere visuelle Mittel, wenn verfügbar
  - ↪ Nutzung von Tafeln oder Whiteboards

## Regel Nr. 6: Vortrag strukturieren

- ▶ Starte mit Motivations- / Einführungsfolie und schließe mit kurzem Ausblick / Zusammenfassung
- ▶ (Detaillierte) Inhaltsübersicht des Vortrags oft wenig sinnvoll
  - ↪ Kostet viel Zeit
  - ↪ Wenig Erkenntnisgewinn für Nichtexperten
  - ↪ Experten schalten schnell ab
- ▶ Keine Entschuldigungen im Vortrag
  - ↪ **Es hilft dir nicht bei deinem Vortrag, wenn du denkst oder kommunizierst, dass du unwürdig bist, hier vorzutragen, oder dass deine Ergebnisse es nicht wert sind.**
- ▶ Verwende aussagekräftige Kapitelüberschriften und mache klar, worüber du in dem jeweiligen Abschnitt reden willst
- ▶ Danke zum Schluss deinen Zuhörern für deren Aufmerksamkeit (**So merkt zumindest jeder, dass du fertig bist ;-)** )  
Oder finde einen markanten Schlusssatz, z.B.  
„Dies beendet meinen Vortrag und jetzt bin ich offen für Fragen.“
- ▶ Orientiere dich an einer Anzahl von **max. 15 Folien** und einer Dauer von **max. 30 Minuten**

## Regel Nr. 5: Abstimmung des Vortrags auf Publikum

- ▶ Für großen Teil der Zuhörerschaft sind Thema / Resultate neu . . .  
    . . . auch bei der 100. Wiederholung deines Vortrags
- ▶ Berücksichtige Vorwissen und Kenntnisstand der Zuhörer bezüglich des Themas
  - ↪ Nicht alle Zuhörer sind Experten in deinem Thema
  - ↪ Eventuell Komplexität des Vortrags herunterfahren
- ▶ Nicht denselben Vortrag für alle Zielgruppen verwenden
  - ↪ Ein mathematisches Publikum setzt andere Schwerpunkte als ein wirtschaftswissenschaftliches
- ▶ Ein gut beschriebenes Beispiel kann mehr Inhalt vermitteln als bloße Theorie

## Regel Nr. 4: Noch mehr Struktur. . .

- ▶ Aufzeigen, wie Schlüsselwörter aufeinander bezogen sind und deren Zusammenhang
  - ↪ **roter Faden**
- ▶ Zuhörer mitnehmen von Schlüsselstelle zu Schlüsselstelle
  - ↪ Wichtige Neuerungen auf Folien farblich hervorheben
- ▶ Nicht in Details verlieren, breiten Überblick und Verknüpfungspunkte aufzeigen



### Regel Nr. 3: Vorbereitet sein!

- ▶ Kenne und respektiere Zeitlimits
  - ↪ Zeit einteilen: mindestens 2, besser 3 Minuten pro Folie
  - ↪ Fairness: Nachredner berücksichtigen
- ▶ Mindestens 5 Minuten für Fragen am Ende einkalkulieren
  - ↪ auf Fragen vorbereiten — auch auf „dumme“ Fragen
- ▶ Mindestens einmal einen Probevortrag halten!

### Regel Nr. 2: Beantworte: „Warum ist das Thema / sind die Ergebnisse relevant?“

- ▶ Herausstellen der Relevanz des Problems / Themas
- ▶ Beispiele angeben, auf die Methode / Problem anwendbar ist
- ▶ Zeigen und Betonen eines klaren Resultats im Vortrag
  - ↪ Möglichst in Einleitung, Zusammenfassung und / oder in Titel
- ▶ Eigenen Beitrag herausstellen!

## Regel Nr. 1: Präzise sein!

- ▶ Vortragsfolien **doppelt und dreifach** auf Fehler überprüfen – mindestens mit Spellcheck und idealerweise von anderen!
- ▶ Besonders peinlich: Rechtschreib- oder Tippfehler
  - ↪ Warum sollten Zuhörer deinen mathematischen und / oder numerischen Resultaten trauen, wenn du noch nicht einmal korrekte Folien präsentieren kannst?
- ▶ Prüfe, ob Erklärungen für **alle** verwendeten Variablen und Funktionen vorhanden sind und kenne ihre Bedeutung
- ▶ Verwende eine einheitliche Notation!
- ▶ Prüfe, ob die vorherigen Regeln eingehalten worden sind!

# Deine Rolle als Zuhörer

## Versuche, respektvoll zu sein und zu verstehen

- ▶ Warum sitze ich hier?  
↪ Lerneffekt
- ▶ Worum geht es?  
↪ Versuche, am Ende mindestens eine **sinnvolle** Frage stellen zu können
- ▶ Was ist gut im Vortrag? Was könnte der Vortragende besser machen?  
↪ Übe **konstruktive** Kritik!
- ▶ Und nicht vergessen: Als Zuhörer eines Vortrages solltest du
  - ▶ Pünktlich sein
  - ▶ Keine Geräte wie Laptops und Smartphones ablenkend benutzen (im Internet surfen, Spiele spielen, Chatten, ...)
  - ▶ Generell nicht ablenken (z.B. durch Kugelschreiber-Klicken, längere Subgespräche, ...)
  - ▶ Wenigstens den Eindruck erwecken, du seist am Vortrag interessiert (durch Körperhaltung, Mimik, interessierte Rückfragen, ...)

# Deine Rolle als Chairperson

## Gewährleiste einen flüssigen Ablauf des Vortrags

- ▶ An- und Abmoderation des Vortragenden sowie Leitung einer anknüpfenden Kritik- und Fragerunde
- ▶ Unterstützung des Vortragenden  
    ↪ Funktion als **rechte Hand**
- ▶ Hilfeleistung bei (technischen) Problemen während des Vortrags (Licht, Tafel, ...)