

# Vorlesungsnotizen: Vorträge

Sebastian Pado

1. November 2010

Was haben die “Textsorte” Vortrag und die Textsorte Papier gemeinsam, wo liegen ihre Unterschiede?

## 1 Vortrag vs. Papier: Gemeinsamkeiten

- Ein Vortrag hat im Großen und Ganzen dieselbe inhaltliche Struktur wie ein Papier: Problemdefinition und -motivation; Methode; Experimente; Schluss.

## 2 Vortrag vs. Papier: Unterschiede

Der Hauptunterschied: Während der Leser eines Papiers die Möglichkeit hat, vor- und zurückzuspringen, Teile mehrmals zu lesen, und auch einfach zu unterbrechen, um länger über Sätze nachzudenken, bestimmt beim Vortrag alleine der Vortragende den Rhythmus. Daraus folgt:

- Ein Vortrag muß seine **Struktur sehr, sehr deutlich** machen. Es muß immer klar sein, wie sich das Material der aktuellen Folie zum Gesamtvortrag verhält.
- Aus demselben Grund sind die **Übergänge zwischen verschiedenen Teilen** des Vortrags ganz wichtig. Es ist immer möglich, dass jemand fünf Sekunden schläft und sich in einem anderen Teil des Vortrags wiederfindet. Es sollte auch für so jemanden möglich sein, noch mitzukommen.
- Um ein Papier tief zu verstehen, braucht ein Leser typischerweise länger als eine halbe Stunde. Das heißt, dass ein Vortrag zwangsläufig **weniger Stoff** enthalten muss als das zugehörige Papier.
  - **Formale Argumentationen (besonders Beweise) sind schwierig**, wenn nicht unmöglich, in Vorträgen zu führen.
  - Stattdessen spielen **Beispiele** eine viel größere Rolle, um eine intuitive Vorstellung zu vermitteln
  - Manchmal ist das beste, einen Teil der Experimente wegzulassen und sich auf das wichtigste Ergebnis zu konzentrieren

- Es ist bei einem Vortrag noch viel wichtiger als bei einem Papier, dass man das **Vorwissen des Publikums** richtig einschätzt.
  - Einführungsfolien, die ggf. schnell abgehandelt werden können
  - Publikum bei den ersten Folien im Auge behalten und Signale erkennen

### 3 Ausarbeitung eines Vortrags

Ich gehe hier davon aus, dass Vorlage für einen Vortrag ein oder mehrere Papiere sind, die Sie gelesen und verstanden haben. Wie in der Veranstaltung zum Wissenschaftlichen Lesen beschrieben, sollten Sie nun eine Vorstellung davon haben, was der wissenschaftliche Beitrag des Papiers ist (auf der konzeptuellen und auf der technischen Ebene); was die wichtigen Begriffe in dem Papier sind (Terminologie), was die wichtigsten praktischen Ergebnisse der Evaluation sind.

Davon ausgehend, skizzieren Sie eine Geschichte. Bei der Verwandlung dieser Geschichte in einen Vortrag gibt es drei Hauptfragen: Die Erzählstrategie, die Zeitplanung und die Wahl der Modalität.

#### 3.1 Erzählstrategie

- **Das Rote-Faden-Modell.** Der Vortrag ist linear, besteht aus Schritten, die aufeinander aufbauen, und läuft auf einen logischen Abschluß zu.
- **Das Zwiebelmodell.** Der Vortrag beginnt mit der Hauptaussage und fügt dann zusätzliche “Schichten” (Aspekte wie Motivation, Evaluation, etc.) hinzu

Welche Strategie ist besser?

- Das Zwiebelmodell, denn es macht den Vortrag redundant: wenn jemand eine Minute nicht aufpasst, kann er trotzdem den Faden wieder aufnehmen.

Was heißt das konkret?

- Der Vortrag sollte mit seinem Ergebnis anfangen
  - Das kann (muss aber nicht) in Form einer Strukturüberblicksfolie passieren
- Es sollte zu jedem Zeitpunkt klar sein, an welchem Punkte des Vortrags man sich gerade befindet
- Am Endes jedes Teils eines Vortrags sollten der alte und der neue Teil zueinander in Beziehung gesetzt werden

## 3.2 Zeitplanung eines Vortrags

Obwohl man als Vortragender den Rhythmus bestimmt, kann man natürlich nicht beliebig viel in einen beliebig kurzen Vortrag packen. Was kann man in welcher Zeit erzählen?

- 10 Min: “teaser talk”: Ein Vortrag ohne Einführung, der entweder nur ein Problem einführt, oder eine Lösung für ein allgemein bekanntes Problem
- 15-25 Min: Minimal. Ein Ergebnis
- 25-35 Min: Viel Zeit. Ein Ergebnis plus ein bisschen Kontext. Oder ein Ergebnis plus ein sehr ausführliches Beispiel
- 35-45 Min: grösserer Überblick ueber ein Feld
- ab 45 Min: ad libitum

Grundsätzlich gilt: pro Folie rechnet man zwei bis drei Minuten. Das ist eher eine untere Grenze: moit Folien, auf denen komplexe Beispiele stehen, oder zu denen es generell viel zu sagen gibt, kann man ohne weiteres fünf Minuten verbringen.

## 3.3 Modalität: Folientext vs. mündlicher Vortrag

Eine der schwierigsten Fragen ist: was vom Inhalt gehört auf Folien, was in die dazugehörigen mündlichen Erklärungen? Das ist bis zu einem bestimmten Grund natürlich auch eine Geschmacksfrage. Es gibt allerdings auch eine Reihe von objektiven Gesichtspunkten:

- **Kognitive Belastung.** Menschen können nicht gleichzeitig hören und lesen. Das heisst, es sollte so wenig Text wie möglich auf Folien sein.
- **Übersichtlichkeit.** Es sollten nicht mehr als vier oder fünf “top-level”-Punkte auf einer Folie sein (Kurzzeitgedächtnis, Zusammenhang)
- **Folien und mündlicher Vortrag sollten sich ergänzen.** Folien können nicht-verbale Information vermitteln (Bilder, Graphen, ...)
- **Sollten die Folien auch ohne Vortrag verständlich sein?** Ich finde, dass ja. Das bedeutet aber doch eine gewisse Menge Text auf jeder Folie
  - Zumindest eine kurze “take home message”
- **Die Struktur des Vortrages ist wichtig.** Dies legt nahe, dass die Struktur des Vortrages (“wo sind wir gerade”) regelmässig wiederholt werden sollte (bzw. in der Kopfzeile o.ä. dargestellt sein sollte)
  - Technische Anmerkung: Das ist mit TeX (Prosper-Paket) deutlich einfacher als mit Powerpoint/Keynote/...

### 3.4 Details: Folien

- Aussagen sollten keine ganzen Sätze sein – am besten nur NPs
- Aussagen müssen **sofort** zu verstehen sein
  - Tabellen sind schlecht. Große Tabellen sind ganz schlecht.
  - Wenn Tabellen, dann müssen sie grafisch aufbereitet sein: die relevanten Zellen müssen herausgehoben sein.
- Text auf Folien sollte groß sein - mindestens 22 Punkte
- Möglichst wenig Spielereien:
  - Wenig verschiedene Schriftarten
  - Wenig grafische Elemente
- **Overlays/Schrittweiser Aufbau von Folien.** Dies ist ein schwieriger Punkt. Schrittweiser Aufbau bzw. Overlays sind prinzipiell eine Spielerei und sind nur dann sinnvoll, wenn er die Verständlichkeit einer Folie verbessert. Mögliche Szenarien:
  - Eine Folie enthält eine Tabelle oder Formel. Overlays dienen dazu, verschiedene Aspekte der Tabelle/Formel hervorzuheben.
  - Eine Folie enthält eine Argumentation in mehreren Schritten, und das Publikum soll die Argumentation Schritt für Schritt nachvollziehen
  - Eine Folie enthält ein Problem und eine Lösung, und das Publikum soll erst über das Problem nachdenken, bevor es die Lösung präsentiert bekommt
- Wenn die Struktur des Vortrages (“wo sind wir gerade”) nicht auf jeder Folie zu sehen ist, sollten die einzelnen Teile des Vortrags voneinander durch **Strukturfolien** getrennt werden
- **Titel** sollten nicht redundant sein (d.h. den Text der Folie wiederholen). Titel können entweder das Thema einer Folie nennen, oder die “take home message”
- Verifikationspunkte, die man überprüfen kann:
  - Verwenden die Folien durchgängige Terminologie? Wird die Terminologie eingeführt?
  - Ist jede Aussagen verständlich, oder setzt wie Wissen voraus, das nicht eingeführt ist?
  - Ist jede Aussage relevant? Ist die Relevanz auch dem Publikum klar?

### 3.5 Details: Mündlicher Vortrag

- Langsam reden. Kurze Sätze.
- Nicht ablesen! Es gibt wenig Ermüdenderes für ein Publikum als ein abgelesener bzw. komplett auswendig gelernter Vortrag.
  - Jeder muss seine ideale Redestrategie finden
  - Was für viele Leute funktioniert: Folien plus Stichpunkte/Notizen zu Folien im Präsentationsprogramm bzw. auf einem Zettel.
- Es ist nicht dramatisch, wenn man sich verspricht. Nicht panisch werden. Einfach den Satz noch einmal neu anfangen.
- Ein guter Vortrag entsteht nicht aus dem nichts.
  - Einen wichtigen Vortrag sollte man vorher proben. Am besten zwei oder dreimal. Wenn der Zeitrahmen wichtig ist: stoppen. Typischerweise wird man bei den ersten zwei Malen 10-20% schneller.
- Sich klar machen, was das Publikum noch nicht weiß
  - Besonders wichtig: proben von komplexen Erklärungen (Beispielen, Formeln, Tabellen, Graphen)
- Die wichtigen Punkte auch sprachlich **betonen**. Als wichtig kennzeichnen. Danach auch ruhig eine kurze Pause lassen.

## 4 Klassische Fehler

- **Die Arbeit nacherzählen.** Das ist ein Problem, das bei Referaten nicht so relevant ist, aber bei eigener Arbeit: Typischerweise ist die Arbeit während des Forschens gewachsen und hat sich in unerwartete Richtungen entwickelt. Dann ist die Versuchung groß, diese Entwicklung nachzuerzählen. Das ist aber falsch: der Vortrag sollte sich auf den **Endpunkt** der eigenen Entwicklung konzentrieren und diesen strukturiert erklären.

## 5 Weitere Referenzen

Viele Leute auf dem Internet geben Tips zu guten Vorträgen. Zum Beispiel:

- <http://www.cs.berkeley.edu/~jrs/speaking.html>