

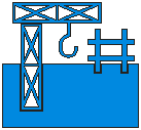
Wie halte ich einen Vortrag?



Übersicht



Motivation



Struktur eines Vortrags



Vorbereitung eines Vortrags



Vortragsstil



Foliengestaltung



Diverses



Motivation eines Vortrags



Wozu dient ein Vortrag?

Eines oder mehrere von folgenden Zielen:

- etwas mitteilen (nur etwas!, mitteilen!)
- **Interesse** für Ihr Thema wecken bzw. **Überblick** vermitteln
- Ggf. für eine Publikation werben
- Ihren Standpunkt verteidigen
- **Zuhörer** beteiligen, überzeugen, begeistern, provozieren
- Diskussion anregen



Wozu dient ein Vortrag?

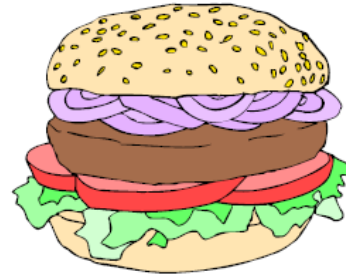
- Die besten Ideen sind nutzlos wenn man sie für sich behält
→ Paper und/oder Vortrag
- Vorteile:
 - Ideen werden verbessert
 - Kommunikation mit anderen Fachleuten
 - Feedback
 - Aufbau von wissenschaftlichen Beziehungen
 - Steigerung des Bekanntheitsgrads



Wozu dient ein Vortrag nicht?

- die Zuhörer mit Ihrem Wissen zu beeindrucken
- Ihnen alles, was Sie über Ihr Thema wissen, zu erzählen
- Alle kleinsten technischen Details zu erzählen
Das Kurzzeitgedächtnis verspeichert max. 5 – 7 neue Begriffe.

- Your paper = The beef
- Your talk = The beef advertisement
- Do not confuse the two

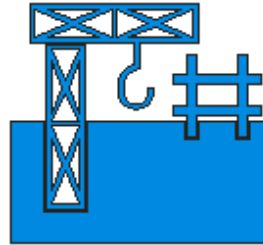


aus: Simon Peyton Jones, Giving a talk

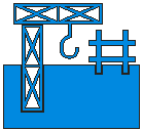


Warum diese Vorlesung?

- Einen Vortrag zu halten - ist ja nix dabei, oder?
 - Ihre **Wunsch-Auditorium**:
 - kennt alle Ihre Arbeiten
 - beherrscht die Herleitung des Gauß'schen Fehlergesetzes im Schlaf
 - ist erpicht darauf, die neuesten Entwicklungen auf Ihrem Gebiet kennen zu lernen
 - ist wach, aufmerksam und zu allem bereit
 - Das **Auditorium, das Sie bekommen**:
 - hat noch nie von Ihnen gehört
 - hat von Gauß gehört (aber wünschte es hätte nicht)
 - kommt vom Mittagessen und freut sich auf ein Nickerchen
 - Ihre Aufgabe ist es
 - das Auditorium **aufzuwecken**
 - und ihm das **gute Gefühl** geben dass es nicht umsonst gekommen ist.
- Es gibt unterschiedliche Methoden/Tricks das zu erreichen



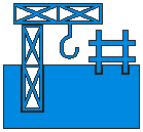
Struktur eines Vortrags



Arten von Vorträgen

- 3-Minuten Vortrag
- Kurzvortrag (5-10 Minuten)
- **Konferenzvortrag (15-25 Minuten)**
- Eingeladener Vortrag (30-45 Minuten)
- Vorlesung (45-90 Minuten)

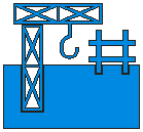
- Poster



Aufbau

Typischer Weise besteht ein Vortrag aus 3 Teilen:

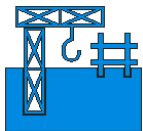
	Länge:	Wichtigkeit
Einleitung:	10 - 20 %	33%
Hauptteil :	80 - 70 %	33%
Schluss :	10 %	33%



Einleitungsteil

Die Einleitung sollte

- eine **Motivation** liefern
 - Was wird zu welchem Zweck in den Mittelpunkt gestellt?
- den **Nutzen** hervorheben
 - was ist an meinem Thema interessant, neu, ...
- **Interesse** wecken; z.B. mittels
 - Zitat, Problembeschreibung, provokante Frage, Denksportaufgabe, ...
- einen **Überblick** geben
- Zusammenhänge herstellen (falls mehrere Vorträge ähnliche Themen betreffen, z.B. im Rahmen eines Seminars zu einem bestimmten Schwerpunkt)



Einleitungsteil: Überblicksfolie?

Eine Überblicksfolie (oder Inhaltsübersicht) hat **Vor-** und **Nachteile**:

+ hilfreich für die **Orientierung** der Zuhörer

- kostet **Zeit**

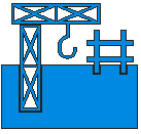
- hat **geringen Nutzen** wenn viele Termini den Zuhörern noch nichts sagen

→ Verwendung abhängig von Länge und Aufbau des Vortrags

Sinnlos ist jedenfalls:

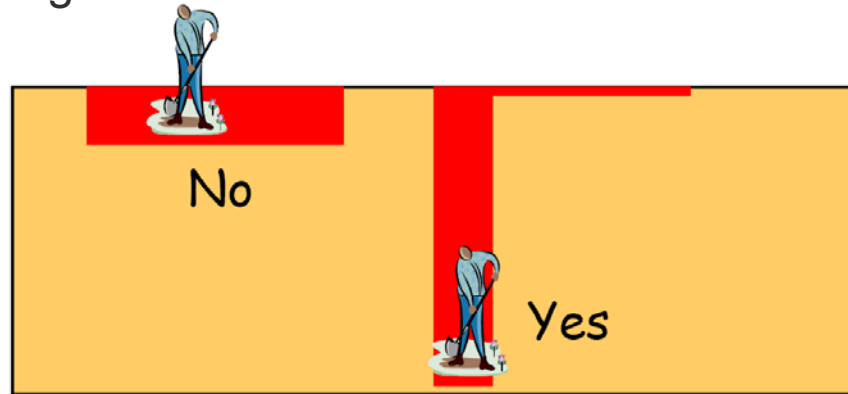
- ein Überblick mit den Punkten Einleitung, Methodik, Beispiele, Zusammenfassung. 99% aller Vorträge sind so aufgebaut.
- ein Überblick vor der Motivation

Oft stellen Redner einen Punkt namens **Related Work** an den Anfang. Jedoch ist dessen Nutzen i.A. fraglich – außer bei Vorträgen, die unterschiedliche Methoden vergleichen. (Die relevante Literatur müssen Sie sehr wohl kennen).



Hauptteil

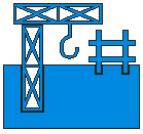
- Was soll **Inhalt des Vortrags** sein?
 - Besser einen **Teilaspekt** im Detail erklären, als einen oberflächlichen Überblick über alles geben.



aus: Simon Peyton Jones, Giving a talk

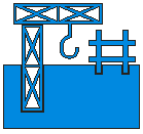
Avoid shallow overviews at all costs

- Was soll die **Kernaussage** sein?
- So **klar** wie möglich **formulieren**. Die Zuhörer sollen es nicht selbst herausfinden müssen:
 - „Wenn Sie sonst nichts von meinem Vortrag behalten, dann merken Sie sich bitte das.“
 - „Das ist das Wichtigste an meinem Vortrag/meiner Arbeit.“



Hauptteil

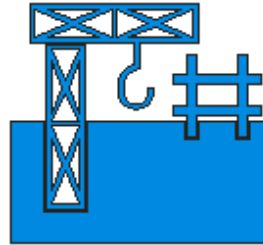
- klare **Struktur** → das **Wesentliche in den Mittelpunkt** stellen.
- **Jede Information** ist auf ihren **Nutzen zu prüfen** (Verständnis, Argumentation, Beispiele, ...). Die meisten Vorträge **gewinnen**, wenn man sie **kürzt**.
- verständlich und anschaulich **formulieren**:
 - kurze Sätze
 - Fremdworte und Abkürzungen (Akronyme) sparsam einsetzen
 - nicht mit Zahlen u. Statistiken überfrachten
- (rhetorische) **Fragen** fordern zum Mitdenken auf (aber betonen wenn man wirklich eine Antwort vom Publikum erwartet)
- **Beispiele** (richtig dosiert) helfen das Theoretische besser zu verstehen
- auf die **richtigen Termini** achten: „Leute“ → „Kollegen“ oder „Fachleute“, „Dinge“ → „Probleme“, „Eigenschaften“ etc.
- auf die **richtige „Sprache“** achten – speziell bei fachfremden Zuhörern
- **keine technischen Details** (Herleitungen, zu viele Formeln, ...)



Schluss

- Zusammenfassung des Wichtigsten auf 1 (max. 2) Folie(n)
- Gegebenenfalls auch mit Ausblick auf zukünftige Arbeiten
- Was zuletzt gesagt wird, wirkt am längsten.
- „Taking home message“ → ein oder zwei Sätze, die den Vortrag auf den Punkt bringen.

- Den Satzsatz **wirken lassen** und nicht mit nachfolgender Banalität vernebeln. Ein abschließendes gesprochenes "Vielen Dank" reicht.
- Zusammenfassungsverfolie stehen lassen, **keine "Dankes-Folie"**.
- Nicht den Eindruck erwecken "es überstanden" zu haben.



Vorbereitung eines Vortrags



Vorbereitung

- **Ablaufplanung**: z.B. anhand des eigenen Papers/Bachelorarbeit
- Bei jeder Folie **überlegen was man sagen möchte** – nicht nur die Schlagworte (je nach eigenem Rede- und Improvisationsvermögen).
- Bei ersten Vorträgen kann ein mehr oder weniger ausformulierter Text helfen aber **nie vorlesen** sondern immer frei wiedergeben.
- **Problemstellen Anfang und Schluss** → Tipp: Die ersten (+letzten) zwei Sätze aufschreiben, auswendig lernen und frei wiedergeben.
 - Funktioniert auch bei Stellen, wo man immer wieder stolpert.
- (Längere) Zitate können vorgelesen werden.
- **Probenvortrag**:
 - vier-mal **laut** durchsprechen → Zeit stoppen → u.U. Vortrag kürzen, Stolpersteine beseitigen, Übergänge überprüfen



Zeiteinteilung

- **Vorgegebene Zeitbeschränkungen** sind unbedingt **einzuhalten!** Auf keinen Fall überziehen oder fragen ob man weitermachen soll. Vorbereitet sein, dass man u.U. Teile weglassen muss.
- Persönliche **Folienkonstante** bestimmen:
 - Wie lange brauche ich im Schnitt pro Folie? Richtwert >1 Minute pro Folie
 - Zeitvorgabe / Folienkonstante = Anzahl der Folien
 - Training vs. Wettbewerb beachten → meist ist man beim eigentl. Vortrag schneller
- **Konkreten Zeitbedarf** erproben
 - Probevortrag
- Am Anfang **keine Zeit verlieren** (Nervosität, ...)
 - Anfangssätze ausformulieren und frei wiedergeben
- Bei langen Vorträgen **Zwischenzeiten** als Zielgrößen notieren
- Hinweise des **Sitzungsleiters** beachten
- Sinnvolles **Redetempo** ca. 100 Wörter/min
- **Folien nicht kurz herzeigen** und gleich weiter gehen
- **Kurze Pausen vorsehen** um Wichtiges zu betonen und den Zuhörern eine Erholungsphase zu gönnen bzw. Notizen machen zu können



Vortragsstil



Vortragstil

- Vortragen will **gelernt** sein → nicht unterkriegen lassen und üben, üben, ...
- Kollegiales „**Wir**“ ja oder nein → selbst Erfahrung sammeln
- **Vermeide:**
 - Entschuldigungen: Ich kann Ihnen leider einige Ausführungen zu ... nicht ersparen.
 - Drohungen: Das Thema ist sehr kompliziert, somit ersuche ich Sie um besondere Aufmerksamkeit ...
 - Vulgär-Rhetorik: Wir alle sind daran interessiert, dass ...
 - lange Definitionen: Kurzzeitgedächtnis merkt sich nur 5-7 neue Begriffe
 - Witzigkeit: man muss sicher sein, dass die Pointe gut ankommt und politisch korrekt ist
- **Blickkontakt:**
 - zu den Anwesenden sprechen, sonst fühlen sie sich nicht eingebunden; freundliche Gesichter aussuchen und zu denen sprechen (aber nur 2 - max.10 Sek. pro Gesicht),
 - allgemein: einen Punkt über der letzte Reihe anvisieren und zu diesem sprechen,
 - von grimmigen (=konzentrierten) Gesichtern nicht stören lassen.
- Rhetorik: anschauliches Beispiel immer vor Verallgemeinerung
- Zitieren:
 - Beginn anzeigen, langsam vortragen, Ende anzeigen



Vortragstil

- **Beachte:**
 - Körperhaltung, Gestik (betrifft Hände), Mimik (betrifft Gesicht), Lautstärke
- **Wiederholungen/Wegweiser** damit Zuhörer nicht den **Faden** verlieren
- **Kleine Unglücke meistern** (nach Franck, Stary 2007):
 - Grammatik eines Satzes missglückt → kommentarlos korrigieren oder weiterreden
 - Gesicht wird rot → nicht beachten und weiterreden
 - Versprecher → falls notwendig korrigieren (Nobody is perfect und darüber lächeln) sonst einfach weiterreden
 - Dialekt → solange verständlich kein Problem (oft sogar sympathisch)
 - das Wort nicht einfällt → „Mir fällt das Wort nicht ein“ → Hilfe aus dem Publikum; oder rhetorische Frage „Wie könnte ich es treffend formulieren“ → Denkpause
 - Faden verloren → überspielen (Auditorium weiß ja nicht wie es weitergeht): Gesagtes wiederholen/zusammenfassen, Manuskript durchblättern
 - etwas vergessen → nachtragen bei passender Gelegenheit; z.B. „In diesem Zusammenhang ist zu ergänzen, dass ...“



Vortragstil

- **Sprechen**
 - laut, langsam, deutlich
 - zum Publikum
 - nicht zum Sitzungsleiter
 - nicht zur Tafel
 - nicht von einem Manuskript ablesen
 - keine Floskeln (praktisch, halt, eben, sag ich mal, ...)
 - persönliche „Lieblingswörter“ erkennen und vermeiden
 - nicht nur den Folieninhalt vorlesen sondern mit erläuternden Sätzen ergänzen
- Vortragen mit **Begeisterung**:
 - Wenn Sie nicht von Ihrer Idee, Thema, etc. begeistert sind, dann werden es die Zuhörer sicher auch nicht sein.
 - Enthusiasmus **weckt die Zuhörer auf**, macht sie aufnahmebereit und lockert die Atmosphäre auf.
 - Aber nicht übertreiben!
- **Überzeugung** ausstrahlen aber auch Respekt vorm Publikum zeigen
- **Standort** wählen und nur mit bestimmtem Zweck wechseln



Vortragstil

- Aussagen machen, nicht Einschränkungen
- **Positive** Aussagen
- Immer eine **Vereinfachung einer These**, Aussage, etc. anschließen
- von Zeit zu Zeit **überprüfen** ob Bildschirminhalt/Overhead-Folie auf Projektionswand ordentlich erscheint
- **Zeigeinstrumente** (immer ruhig und langsam einsetzen):
 - **Holzstab** oder **Hand** auf Projektionswand (dort möglichst nahe → alle sehen das gleiche)
 - **Maus** am Monitor
 - **Laserpointer**: weniger geeignet; ruhig einsetzen (Zittern) und vermeide rasche Bewegungen auf Projektionswand
 - Bei Overheadprojektor Zeigemittel auflegen (Zittern)



Foliengestaltung



Foliengestaltung

- Folien sind die wichtigsten Gedankenstützen
- Notizen auf separaten Blättern (spezielle Druckmöglichkeiten bei PowerPoint)
- Text: höchstens 7 Zeilen pro Folie
- **Folien immer NUMMERIEREN**
- 1. Folie: Vortragstitel, Name, email, Herkunft, Anlass, Datum
- **nicht zu viel an Information pro Folie:**
 - Kann der Inhalt **auf zwei Folien aufgeteilt** werden?
 - Ist diese Information **wirklich wichtig?** Alles (Text + Grafik), was vom Kern ablenkt, weglassen!
 - Textfolien: **selten ganze Sätze, nur Stichworte** (Schlüsselbegriffe + Verben)
- **Folienlayout:**
 - **so schlicht wie möglich:** keine unnötigen Grafik-Elemente!
 - Empfehlung: weißer Hintergrund + dunkle Arial-Schrift und keine Serifen-Schrift



Foliengestaltung

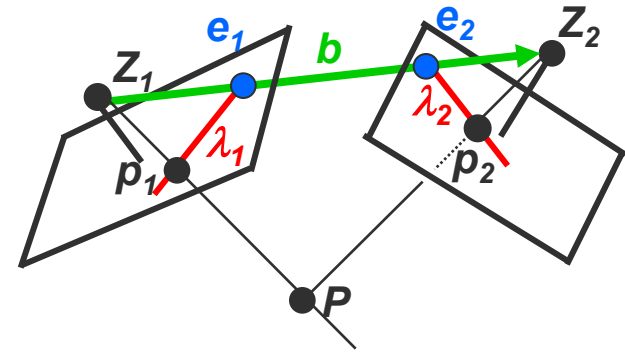
- Folien sind die wichtigsten Gedankenstützen
- Notizen auf separaten Blättern (spezielle Druckmöglichkeiten bei PowerPoint)
- Text: höchstens 7 Zeilen pro Folie
- **Folien immer NUMMERIEREN**
- 1. Folie: Vortragstitel, Name, email, Herkunft, Anlass, Datum
- **nicht zu viel an Information pro Folie:**
 - Kann der Inhalt auf zwei Folien aufgeteilt werden?
 - Ist diese Information wirklich wichtig? Alles (Text + Grafik), was von Kern ablenkt, weglassen!
 - Textfolien: selten ganze Sätze, nur Stichworte (Schlüsselbegriffe + Verben)
- **Folienlayout:**
 - **so schlicht wie möglich:** keine unnötigen Grafik-Elemente!
 - Empfehlung: weißer Hintergrund + dunkle Arial-Schrift und keine Serifen-Schrift

- Folien sind die wichtigsten Gedankenstützen
- Notizen auf separaten Blättern (spezielle Druckmöglichkeiten bei PowerPoint)
- **Text: höchstens 7 Zeilen pro Folie**
- **Folien immer NUMMERIEREN**
- 1. Folie: Vortragstitel, Name, email, Herkunft, Anlass, Datum
- **nicht zu viel an Information pro Folie:**
 - Kann der Inhalt auf zwei Folien aufgeteilt werden?
 - Ist diese Information wirklich wichtig? Alles (Text + Grafik), was von Kern ablenkt, weglassen!
 - Textfolien: selten ganze Sätze, nur Stichworte (Schlüsselbegriffe + Verben)
- **Folienlayout:**
 - **so schlicht wie möglich:** keine unnötigen Grafik-Elemente!
 - Empfehlung: weißer Hintergrund + dunkle Arial-Schrift und keine Serifen-Schrift



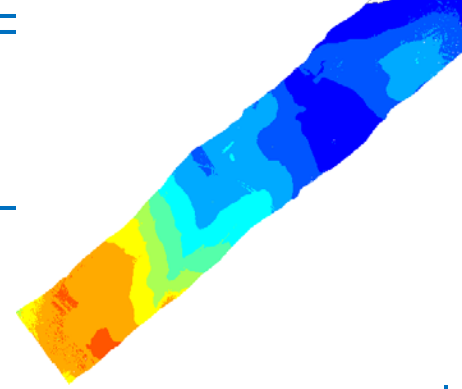
Foliengestaltung

- Warum **visuelle Unterstützung**?
 - Abwechslung
 - Motivation
 - Merkhilfe
 - leichteres Verstehen
- Information wenn möglich doppelt codieren (Text, Graphik, Gesten)
- unterschiedl. **Schriftarten** und **-farben** können vorteilhaft eingesetzt werden (aber nicht übertreiben!) Farben dienen nicht dazu bunte Folien zu machen!
Vorsicht bei unüblichen Schriftarten, da diese u.U. nicht am Präsentations-PC installiert sind!
- Schriftgröße beachten: $\geq 18\text{pt}$
- Graphiken: klare, einfache Aussagen sonst lange Erklärungen notwendig
- Mit **Animationen** behutsam umgehen! Sie sind gut für schrittweisen Aufbau von Grafiklayern oder alternativ jeden Zustand auf eine eigene Folie.
- **Zuerst Inhalt dann Formatierung** (Farben, Animationen, etc.)!






Foliengestaltung



Einige Tipps zu **PowerPoint**:

- **feines Verschieben** von Elementen: ALT-Taste drücken
- **Folgepfeile**: Eingabe von **-->** wird von PP automatisch in **→** umgewandelt!
- Vektorgrafiken mit weißem Hintergrund erzeugen, dann Screenshot einfügen und weiß **transparent** setzen:  (Picture Tools → Format → Recolor → Set Transparent Color)
- Einfügen von Photos
(z.B. um Aufbau eines Experimentes zu dokumentieren):
 - nicht die originalen Bilder 1:1 einfügen (→ riesige Datenmengen, langsame Verarbeitung)
 - sondern **Bild zuerst auf relevanten Ausschnitt bescheiden und diesen resampeln** (z.B. mit IrfanView) auf eine Auflösung von max. 1000x2000pix.



Foliengestaltung – so nicht

- A very annoying technique
- is to reveal
- all your points
- one
- by one,
- by one,
- unless...
- **there is a punch line**



aus: Simon Peyton Jones, Giving a talk



Foliengestaltung – so nicht

- Wie gesagt, verwenden Sie

Animationen

sehr

sehr

sehr

sehr

sehr

sehr

sehr

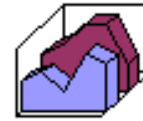
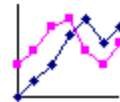
sparsam!



Foliengestaltung

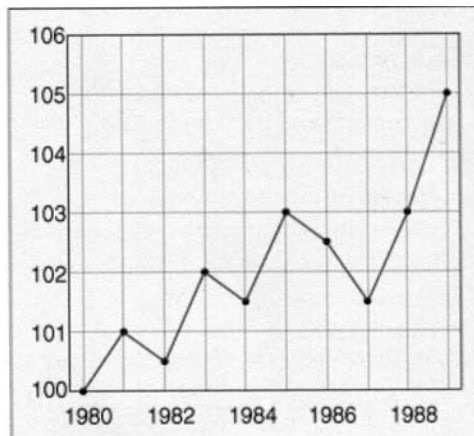
- Beachten Sie die unterschiedlichen **Diagramm-Arten**:

- Säulendiagramme (vertikal)
- Balkendiagramme (horizontal)
- Kreisdiagramme
- Liniendiagramme

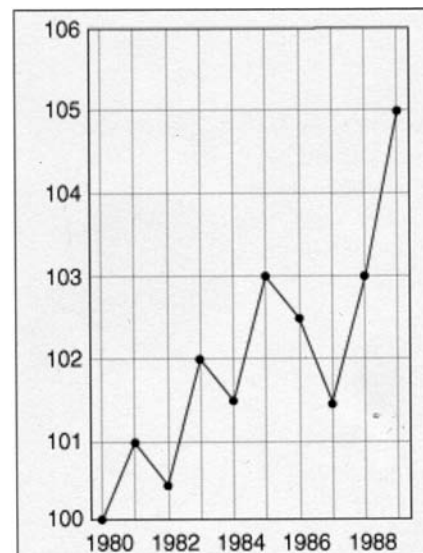


- Vermeiden Sie **unnötige Effekte** wie 3D-Diagramme

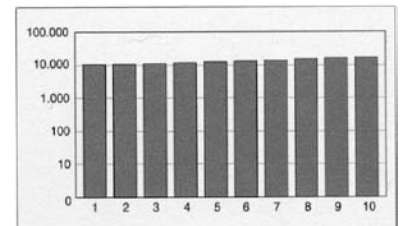
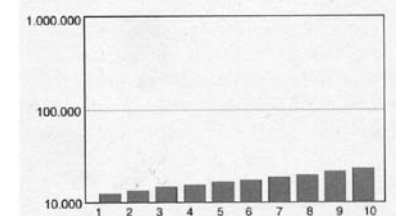
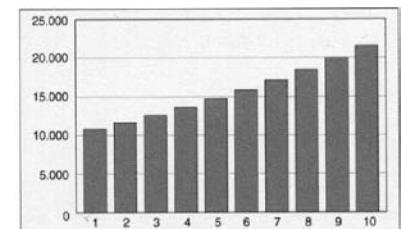
- Beachten Sie die Effekte aufgrund der **Gestaltung der x- und y-Achsen**:



aus: Franck & Stary, 2007



C. Ressler & B. Székely: Schreiben und Vortragen





Diverses



Diverse Empfehlungen

- Sie werden 50x mal **mehr Vorträge hören als Sie selbst geben**. Beobachten Sie diese Vorträge aufmerksam. Übernehmen Sie gute Ideen und vermeiden Sie wahrgenommene Fehler.
- **Piktogramme** als Leitlinien/Wegweiser
- **Sicherheitskopie** des Vortrags auf USB-Stick und auf Homepage
- Wie sieht der **Vortragsraum** aus?
- Sind Projektoren und Zeigeinstrumente vorhanden?
- Kann eigener Laptop mit fremdem Beamer verbunden werden?
- Wer ist zu **kontaktieren**, wenn es ein technisches Problem gibt?
- Ist der **Präsentationsbereich** sauber (z.B. Tafel gelöscht) und alles hergerichtet?
- PowerPoint: direkter Sprung auf Folie 17: 1 und 7 über Tastatur eintippen, dann Return-Taste



Tipps gegen Nervosität nach Kuhn 2000 u. Jones 1993

- Sie sind der Experte / die Expertin
- **Inhalt genau verstehen**
- **Zittern** beim Zeigeinstrument vermeiden
- mit einem geordnetem Satz **Folien**, einem **Zeiger**, und **sonst nichts** antreten
- **üben**, üben, **üben**...
- Immer den **ersten und letzten Satz** notieren und auswendig lernen
- etwa **eine Stunde** vor dem Vortrag die Folien **innerlich durchsprechen**
- jegliche **Ablenkung vermeiden**
- **Definitionen sind gute Schlafmittel** (also nur am Vorabend verwenden)
- **Atmen** Sie **ruhig** und tief bei Ihrem Vorredner
- Gehen Sie kurz vorher aufs WC



Fragen und Diskussion

- Fragen aus dem Auditorium:
 - Meist am **Ende** des Vortrags im Rahmen der Diskussion, selten auch während des Vortrags (dann sollten Sie gezielt nach Fragen fragen). Am Anfang beim Überblick persönlichen Wunsch bezügl. Fragen während des Vortrags oder danach deponieren.
- Generell soll **zu Fragen eingeladen** werden (vom Vortragenden oder Sitzungsleiter)
- genau zuhören, **gelassen bleiben** und in Ruhe eine kurze sachliche Antwort überlegen
- **niemals etwas persönlich nehmen**: Fragen als Fragen und Wertungen als Meinungen ansehen
- Fragen, die **keine explizite Wertungen** enthalten, wörtlich nehmen:
Frage: „Machen Sie immer solche Vorträge?“ → Antwort: „Was meinen Sie mit ‚solche‘?“
- kritische Fragen **POSITIV** beantworten

Zum Thema Schreiben

Alle folgenden Bücher sind auf der **UB TUW** entlehnbar (<http://aleph.ub.tuwien.ac.at>):

- Eco, Umberto (1989): *Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt. Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes- und Sozialwissenschaften*, übersetzt von W. Schick, C. F. Müller, Heidelberg, 271 pp., 2005
- Werder, Lutz von (1998): *Kreatives Schreiben von Diplom- und Doktorarbeiten*, Schibri-Verlag, 88 pp.
- Hunziker, Alexander W. (2008): *Spas am wissenschaftlichen Arbeiten. So schreiben Sie eine gute Diplom- oder Semesterarbeit*. (3. Aufl.) Verlag SKV, Zürich, 192 pp. Franck, Norbert; Stary, Joachim (2008): *Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. Eine praktische Anleitung*. UTB, Stuttgart, 307 pp.
- Hilfe zu Diplomarbeit mit Latex: <http://drzoom.ch/project/dml/>