

## *Präsentieren auf internationalen wissenschaftlichen Konferenzen*

*Stefan Wagner, Universität Stuttgart*

*26. November 2015*

Forschung ist heute völlig international. Als Wissenschaftler konkurrieren und kollaborieren sie mit Kollegen von Nordamerika bis Japan. Damit kommt internationalen Konferenzen eine wichtige Bedeutung im Wissenschaftsbetrieb zu: Dort informiert man sich über neue Ergebnisse und Forschungsrichtungen. Außerdem findet und pflegt man Kontakte zu Wissenschaftlern, die an ähnlichen Themen arbeiten. Die wichtigste Methode sich auf einer solchen Konferenz zu präsentieren ist ein Fachvortrag zu den eigenen Forschungsergebnissen.

Auch wenn sich viele unter wissenschaftlichen Vorträgen eine langweilige Angelegenheit vorstellen (und sie es auch manchmal noch sind), ein moderner Wissenschaftsvortrag kann und sollte genauso ansprechend und verständlich sein wie andere Vorträge. Ich halte seit über 10 Jahren selbst Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen und helfe auch mehreren Jahren Doktoranden dabei, ihre Vorträge zu verbessern. Dabei haben sich auch meine eigenen Vorträge sehr verändert.

In diesem Seminar gehe ich auf meine Erfahrungen ein. Wir werden Vorschläge zu Themen wie Vorbereitung, Struktur und Foliendesign erarbeiten und üben.

### *Typen von Konferenzvorträgen in der Informatik*

Die Publikationskultur in der Informatik ist – im Gegensatz zu quasi allen anderen Disziplinen – so, dass man *Full Papers* zu einer Konferenz schickt. Diese werden begutachtet, ausgewählt und nur wer ein Papier akzeptiert bekommen hat, trägt auch vor. Dies ist dann immer mit der Publikation des Papiers in den *Proceedings* verknüpft. Selbst auf Workshops, die sich stärker den Dingen widmen sollen, die noch in Arbeit sind und stark diskutiert werden müssen, wird oft die Einreichung eines Papiers mit mehreren Seiten Länge erwartet. Deshalb ist der Standardfall, den wir auch am meisten betrachten werden, ein Vortrag zu einem *Full Paper* oder *Short Paper*, das parallel in den *Proceedings* veröffentlicht wird. Ich habe alle gängigen Formen von Vorträgen auf internationalen Konferenzen in der Informatik in Tabelle 1 zusammengefasst.

### *Ziel des Vortrags*

Im Standardfall haben wir also immer eine Form von Publikation zusammen mit dem Vortrag. Was ist dann das Ziel der Veranstaltung?

<b>Full Paper</b>	Basiert auf abgeschlossener Forschungsarbeit. Das dazugehörige Papier ist 10–15 Seiten lang. Der Vortrag ist meist 15–30 Minuten plus Diskussion.
<b>Short Paper</b>	Ähnlich wie das Full Paper, aber hier ist oft <i>Work in Progress</i> erlaubt. Das Papier ist meist nur 5 Seiten lang. Oft ist dann die Vortragszeit auch auf 5–10 Minuten verkürzt. Sehr ähnlich sind Vorträge bei Tracks wie <i>New Ideas and Emerging Results</i> .
<b>Poster</b>	Einige Konferenzen haben auch Poster Sessions. Der Vortragende ist beim Poster und diskutiert mit Interessierten. Manchmal darf auch ein separater Vortrag dazu gegeben werden.
<b>Tool Demo</b>	Hier stellt man vor allem ein Software-Werkzeug vor, das man durch und für die Forschung gebaut hat. Die Demonstration der Funktionalität ist im Vordergrund.

Tabelle 1: Typen von Vorträgen auf Informatik-Konferenzen

Das große Ziel ist, die Teilnehmer der Konferenz auf die eigene Forschung neugierig zu machen.<sup>1</sup> Dies ist für alle in der Wissenschaft wichtig. Man will, dass andere Wissenschaftler die eigene Forschung kennenlernen. Damit steigt die Chance, dass wir zitiert werden, was heute einer der Erfolgsindikatoren von Wissenschaft ist. Aber viel direkter hilft es uns, mit anderen ins Gespräch zu kommen und deren Rückmeldungen und Empfehlungen zu bekommen. Das wiederum kann uns helfen, neue, spannende Themen zu erarbeiten und hilfreiche Kollaborationen zu starten. Wir wollen also, dass die Zuhörer danach unser Papier lesen.

<sup>1</sup> Das Hauptziel des Konferenzvortrags ist es, die Zuhörer neugierig auf das Papier zu machen!

### *Raum und Technik*

Informatik-Konferenzen sind typischerweise in Hotels mit Konferenzräumen, Universitätsgebäuden oder speziellen Tagungseinrichtungen. Dort stehen die wesentlichen Randbedingungen zur Verfügung. Trotzdem sollten Sie sich damit vertraut machen und die technischen Aspekte rechtzeitig überprüfen.

- Raum
- Licht
- Mikrofon
- Wo stehe ich im Raum?
- Wo steht mein Laptop?

- Steht etwas im Weg (Tische, Rednerpult)?
- Technik-Check
- Backup der Folien auf USB-Stick

### *Session Chair*

Der Vortrag ist in eine *Session* mit thematisch irgendwie verwandten, anderen Vorträgen. Diese *Session* wird von einem *Session Chair* geleitet. Dies ist typischerweise ein erfahrenerer Wissenschaftler und Mitglied des Programmkomitees der Konferenz. Sie sollten in der Kaffeepause vor Ihrem Vortrag Ihren *Session Chair* aufsuchen. Damit weiß dieser, dass Sie auch da sind. Außerdem können Sie dann alle Fragen stellen, die Sie noch zur Technik oder zum Ablauf haben. Hilfreich ist es dafür, immer einen Kurzlebenslauf (3–4 Sätze) ausgedruckt dabei zu haben. Das ermöglicht dem *Session Chair* etwas über Sie zu sagen. Der *Session Chair* wird Sie auf jeden Fall am Anfang des Vortrags kurz vorstellen. Außerdem wird der *Session Chair* auf die Zeit achten, Sie gegebenenfalls abrechnen und die anschließende Diskussion leiten.

### *Publikum*

Zu einer optimalen Vorbereitung auf einen Vortrag ist die Analyse des Publikums sehr wichtig. Das ist bei uns sehr einfach: Wir haben es vor allem mit anderen Wissenschaftlern zu tun, die meist sogar in einem ähnlichen Gebiet forschen. Dies beinhaltet Professoren, Post-Docs und Doktoranden. Sie können also eine fundierte Ausbildung in der Informatik voraussetzen, evtl. auch noch deutlich mehr Spezialwissen. Je nach Konferenz finden sich dann noch mehr oder weniger viele Praktiker unter den Zuhörern. Bei sehr praktischen Konferenzen sollten Sie aufpassen, dass Sie nicht zu sehr in akademische Terminologie abdriften.

Alle Zuhörer haben aber im wesentlichen das gleiche Ziel: Sie wollen verstehen, was sie gemacht haben, um es evtl. in der eigenen Arbeit irgendwie verwenden zu können.<sup>2</sup> Dieses Ziel sollten Sie so gut es geht unterstützen! Überlegen Sie, was Sie jemanden erzählen müssen, der nicht bei der Forschung dabei war, aber ein echtes Interesse hat, es zu verstehen. Es wird immer auch ein paar Leute im Publikum geben, die sowieso gerade an etwas anderem arbeiten. Die werden Sie in keinem Fall erreichen.

<sup>2</sup> Ihre Zuhörer wollen Ihre Forschung verstehen!

## Struktur

Jeder Vortrag braucht eine Struktur. Wie in einem guten Text gibt es auch hier einen Einstieg, einen Hauptteil und einen Abschluss. Das kennen Sie bereits aus der Schule und das ist auch erstmal ein gutes Vorgehen. Es gibt aber noch ein paar Aspekte, die Ihnen helfen können, klarer und besser zu strukturieren.

## Schlagzeile

Formulieren Sie die Hauptaussage Ihres Vortrags wie eine Schlagzeile einer Zeitung: *Wir müssen Code-Klone automatisch und zuverlässig entdecken!* Bringen Sie die Schlagzeile früh im Vortrag und mindestens am Ende nochmals. Sie kann hervorragend die langweilige Folie *Questions?* ersetzen. Auch einfach nur ausgesprochene Wiederholungen helfen die Botschaft beim Zuhörer zu verankern. Steve Jobs war Meister dieser Technik.<sup>3</sup> Bei der Vorstellung des iPhones prägte er zum Beispiel *Today Apple reinvents the phone!*, beim iPod *A thousand songs in your pocket!* Diese Schlagzeilen fanden sich dann auch in vielen Berichterstattungen wieder.

<sup>3</sup> Carmine Gallo. *The Presentation Secrets of Steve Jobs: How to Be Insanely Great in Front of Any Audience*. McGraw Hill, 2010

## Roadmap

Viele Vortragende starten mit einer Gliederung des Vortrags. Ich rate davon ab. Eine Gliederung zu haben ist essentiell, sie den Zuhörern zu vermitteln ist wichtig, aber sie auf eine Folie zu packen meistens unnötig. Arbeiten Sie stattdessen mit einer verbalen Roadmap.<sup>4</sup> Sagen Sie, welche Punkte Sie behandeln werden. Damit das funktioniert, dürfen das aber nur wenige Punkte sein. Wählen Sie die drei bis vier wichtigsten Elemente Ihres Vortrags und zählen Sie diese auf.<sup>5</sup> Diese wiederholen Sie dann jeweils bei den jeweiligen Übergängen, um den Zuhörer wieder einzufangen. Dies kann dann auch durch eine einfach gestaltete Folie passieren, die z.B. nur die Nummer des nächsten Teils zeigt.

<sup>4</sup> Carmine Gallo. *The Presentation Secrets of Steve Jobs: How to Be Insanely Great in Front of Any Audience*. McGraw Hill, 2010

<sup>5</sup> Ein guter Vortrag besteht aus nicht mehr als vier Hauptteilen.

## Geschichte

In der Literatur findet man mehr und mehr die Empfehlung nicht stur inhaltlich, thematisch zu ordnen, sondern eine Geschichte zu erzählen.<sup>6</sup> Das Erzählen von Geschichten und das Lauschen einer Erzählung ist tief in uns verankert. Unsere Vorfahren haben über lange Zeit nur so Wissen weitergegeben. Auch ein guter wissenschaftlicher Vortrag nimmt die Zuhörer mit auf eine Abenteuerreise. Dies lässt sich natürlich nicht so leicht realisieren. Eine empirische Studie zu Code-Klonen wird nicht plötzlich ein Heldenabenteuer. Aber denken

<sup>6</sup> Garr Reynolds. *Naked Presenter: Wirkunsvoll präsentieren – mit und ohne Folien*. Addison-Wesley, 2011; Nancy Duarte. *Resonate*. John Wiley & Sons, 2010; and Dan Roam. *Show and Tell: How Everybody Can Make Extraordinary Presentations*. Portfolio Penguin, 2014

Sie etwas darüber nach. Vieles in der Forschung ist dann doch abenteuerlich. Vielleicht haben Sie einige Nächte durchgemacht, um die Analysen noch durchzubekommen. Vielleicht konnten Sie nur durch einen glücklichen, zufälligen Kontakt an bestimmte Daten kommen. Das sind menschliche Geschichten und die will man auch hören; nicht nur, aber sie machen die Sache interessant.

### *Einstieg*

- Persönliche Geschichte (oder auch erfundene)
- Konkrete Beispiele
- Frage ins Publikum (und z.B. abstimmen lassen)
- Witz
- Zitat
- Aktuelles Ereignis
- Bezug zum Vorredner
- Einführung der Schlagzeile

Denken Sie beim Einstieg auch an Ihre Körperhaltung. Das vereinfacht den ganzen Rest des Vortrags. Stehen Sie fest auf zwei Beinen frontal zum Publikum und möglichst ohne störende Gegenstände in Ihren Händen oder zwischen Ihnen und dem Publikum.

### *Abschluss*

- Zusammenfassung
- Schlagzeile!
- Handlungsaufforderung
- Neue Geschichte oder Bogen zur Geschichte am Anfang
- Witz
- Zitat

### *Analoge Planung*

Planen Sie den Vortrag nicht direkt am Computer durch das Erstellen von Folien in Power-Point oder ähnlichem. Insbesondere Garr Reynolds<sup>7</sup> und Nancy Duarte<sup>8</sup> empfehlen zuerst analog auf Papier zu planen. Bei mir hat es sich sehr bewährt, dazu Post-it-Notizzettel zu verwenden. Falls ich bereits einen ähnlichen Vortrag irgendwo

<sup>7</sup> Garr Reynolds. *Presentation Zen: Simple Ideas on Presentation Design and Delivery*. New Riders, 2008; and Garr Reynolds. *Zen oder die Kunst des Präsentationsdesigns: Mit einfachen Techniken packend gestalten*. Addison-Wesley, 2010

<sup>8</sup> Nancy Duarte. *slide:ology*. O'Reilly, 2008

gehalten habe oder sich Teile von anderen wiederverwenden lassen, dann drucke ich diese aus und schneide sie auch in die Größe von Post-its zurecht. Mit dem alten Material plus den neuen Zetteln erstelle ich dann an einem Whiteboard die Geschichte und die Roadmap des Vortrags.

Jeder Zettel hat dabei eine eigene Hauptaussage. Sobald die Struktur einigermaßen fest ist, skizziere ich auf dem jeweiligen Zettel, wie diese Aussage am besten visualisiert werden kann. Dies ist vielleicht ein Foto, eine Grafik oder auch nur die Aussage selbst als Text. Erst wenn dies alles steht, wende ich mich dem Computer zu, um die Zettel in Folien umzusetzen.

### *Üben*

Sie sollten den Vortrag mehrmals üben. Je nach Wichtigkeit und Ihrer Erfahrung kann das unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Bei einem wichtigen Vortrag oder wenn Sie noch wenig Erfahrung haben, sollten Sie den Vortrag auf jeden Fall vor Kollegen unter realistischen Bedingungen halten. Die Kollegen können Ihnen die beste Rückmeldung geben, was gut verständlich und wo noch Verbesserung notwendig ist.

Sie werden aber nicht ständig willige Zuhörer für Probevorträge haben. Dann ist das Aufnehmen auf Video sehr hilfreich. Heute kann dies jedes Mobiltelefon. Sie werden gezwungen, sich auch Übergänge zwischen den Folien gut zu überlegen. Beim Anschauen des Videos merken Sie, wo Sie stocken.

Schließlich hilft auch das Vortragen nur für sich selbst. Dies mache ich z.B. für einzelne, noch schwierige Passagen.

Am Ende sollten Sie sich Schlüsselwörter, die Ihnen helfen, sich an die Übergänge und ähnliches zu erinnern in die Foliennotizen schreiben. Diese können Sie dann immer im Präsentationsmodus auf Ihrem Laptop sehen.

Übrigens ist das Üben des Vortrags gleichzeitig auch die beste Medizin gegen Lampenfieber.

### *Kleidung*

Die Informatik ist allgemein nicht sehr formal, was die Kleidung betrifft. Ich habe schon Doktoranden in Shorts und T-Shirt präsentieren sehen. Mein Vorschlag ist, ein sauberes, universelles Outfit zu wählen, das vermutlich zu den meisten Zuhörern passt (Jeans/Rock und langes Hemd/Bluse).

## *Folien*

### *Allgemein*

- Kommunikation vor Dekoration
- Denken Sie wie ein Designer! (z.B. Bildkomposition)
- Konzentrieren Sie sich auf Ideen – nicht auf Werkzeuge<sup>9</sup>
- So einfach wie möglich
- Leerraum ist auch ein Designelement

<sup>9</sup> Garr Reynolds. *Zen oder die Kunst des Präsentationsdesigns: Mit einfachen Techniken packend gestalten*. Addison-Wesley, 2010

### *Schrift*

- Klare, effektive Schrift
- Bewusste Wahl der Schriftart
- Wenige verschiedene Schriftarten
- Korrekte Rechtschreibung
- Große Schrift
- Bei heller Schrift auf dunklem Hintergrund: Dicke Schrift

### *Farbe*

- Wenige, harmonische Farben
- Klarer Kontrast zwischen Farben im Vorder- und Hintergrund

### *Bilder und Videos*

Menschen sind visuelle Wesen. Arbeiten Sie mit Bildern und Videos wo möglich. Nicht Ihr Redeskript soll auf die Folien, sondern Visualisierungen, die Sie unterstützen.

- Bilder möglichst immer im Vollformat
- Nur Bilder mit ausreichender Auflösung
- Wählen Sie den Bildausschnitt bewusst.
- Achten Sie auf die Urheberrechte von Fotos aus dem Web.
- Bild nicht verzerren
- Keine Cliparts!
- Keine Klischeebilder

- Der Text muss trotzdem noch klar erkennbar sein.
- Videos einbetten, damit nicht das Programm gewechselt werden muss

### Diagramme

- Möglichst einfach: Konzentrieren Sie sich auf das, was Sie zeigen wollen.
- Signal- zu Rauschverhältnis optimieren<sup>10</sup>
- Beschränken, reduzieren, betonen
- Vermeiden Sie das Slideument<sup>11</sup>

Abbildung 1 zeigt ein Negativbeispiel und Abbildung 2 wie es sich positiv umgestalten lässt.

### Tabellen

- Sparsam und gezielt einsetzen
- Auch hier: Signal- zur Rauschverhältnis optimieren
- Vermeiden Sie unnötige Linien<sup>12</sup>
- Vermeiden Sie zu viel Betonungen (fett)
- Bewusste Reihenfolge der Zeilen und Spalten
- Kompakt darstellen

Obwohl die Folie an sich nicht gut gestaltet ist, entspricht die Tabelle in der Folie in Abbildung 1 der Checkliste (außer dunkle Schrift auf dunklem Hintergrund).

### Sprache und Stimme

- Klares, einfaches Englisch mit Fachbegriffen
- Füllwörter meiden (z.B. *basically*)
- Kurze Sätze
- Auf Aussprache achten!
- Atmen nicht vergessen!
- Nicht zu schnell, nicht zu langsam
- Pausen!
- Betonungen und Sprachmelodie

<sup>10</sup> Garr Reynolds. *Zen oder die Kunst des Präsentationsdesigns: Mit einfachen Techniken packend gestalten*. Addison-Wesley, 2010; and Edward R. Tufte. *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press, 2001

<sup>11</sup> Nancy Duarte. *slide:ology*. O'Reilly, 2008

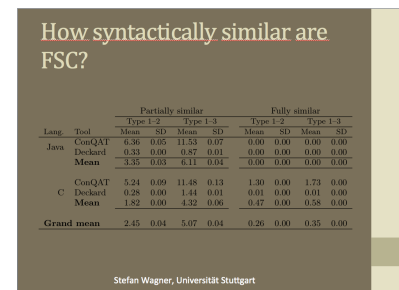


Abbildung 1: Daten schlecht dargestellt

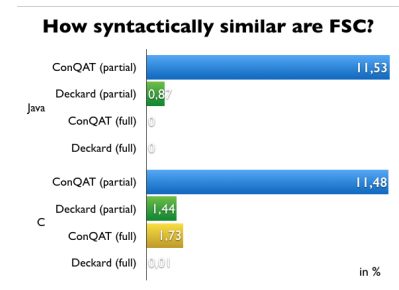


Abbildung 2: Daten besser dargestellt

<sup>12</sup> Jon Moon. *How to Make an Impact: Influence, Inform and Impress with your Reports, Presentations and Business Documents*. Prentice Hall, 2008



## *Umgang mit Fragen*

Spätestens am Ende des Vortrages werden Fragen an Sie gestellt. Manchmal stellen Zuhörer auch Fragen während des Vortrags. Im wesentlichen gibt es zwei Arten von Fragen: Entweder sind es echte Verständnisfragen, mit der der Zuhörer eine Unklarheit aufklären will, oder der Fragesteller möchte zeigen, dass er in diesem Gebiet auch was kann oder schon mal geforscht hat. Erstere sind sehr interessant, weil es Ihnen eine Rückmeldung dazu gibt, was nicht gut zu verstehen war und wer wirkliches Interesse hat. Letzteres sollte man einfach nur zur Kenntnis nehmen. In jedem Fall sollten Sie ruhig und höflich bleiben. In der Informatik kenne ich nur sehr wenige Beispiele, wo wirklich scharf diskutiert wurde. Typischerweise bleiben alle sehr höflich. Antworten Sie auch ruhig und wahrheitsgemäß so gut Sie können. Denken Sie daran, dass es völlig legitim ist zu sagen, dass man etwas nicht weiß oder man etwas noch nicht betrachtet hat.

## *Nach dem Vortrag*

Versuchen Sie nach dem Vortrag noch greifbar zu sein. Laufen Sie nicht sofort weg. Bleiben Sie noch kurz im Vortragsraum, vielleicht möchte Sie jemand der Zuhörer noch auf etwas ansprechen. Ansonsten seien Sie auch in der folgenden Kaffeepause zugänglich. Viele bringen ihre Fragen lieber in so einem Kontext vor. Dort können die besten Diskussionen und Kollaborationen entstehen.

Weiterhin empfehle ich, dass Sie Ihre Folien in irgendeiner Form zur Verfügung stellen. Die Folien sollen zwar für sich allein nicht Ihren Vortrag ersetzen, aber als Gedankenstütze für die Zuhörer können sie trotzdem dienen. Ich selbst nutze das Portal *Speaker Deck*,<sup>13</sup> aber es gibt einige andere, die ähnliche Dienste anbieten.

<sup>13</sup> <http://www.speakerdeck.com>

## *Ständige Verbesserung*

Wie so vieles im Leben kann man gutes Vortragen nur bedingt in einer Vorlesung oder einem Seminar lernen. Sie müssen selbst vortragen, um besser zu werden. Bleiben Sie am Ball und versuchen Sie sich ständig zu verbessern. Ich verwende z.B. die Methode, dass ich mir zu Vorträgen vorher kurz notiere, worauf ich dieses Mal versuche zu achten. Zum Beispiel schreibe ich mir auf einen Zettel *Augenkontakt!*. Der Zettel liegt dann mit am Pult oder Laptop und ich erinnere mich daran, darauf zu achten. Versuchen Sie nicht alles gleichzeitig zu ändern, sondern konzentrieren Sie sich auf einzelne Aspekte.

Zum Abschluss empfehle ich Ihnen noch die TED Talks.<sup>14</sup> Dort können Sie viele gut gemachte Vorträge zu oft auch sehr spannenden

<sup>14</sup> <http://www.ted.com>

Themen sehen und hören.

### *Meine Kontaktinformationen*

---

Prof. Dr. Stefan Wagner  
 Universität Stuttgart  
 Institut für Softwaretechnologie  
 Universitätsstr. 38, 70569 Stuttgart  
 Telefon: +49 711 685 88455  
 Fax: +49 711 685 88380  
 Email: stefan.wagner@informatik.uni-stuttgart.de  
 Homepage: <http://www.iste.uni-stuttgart.de>  
 Twitter: @prof\_wagnerst

---

### *Literatur*

- Nancy Duarte. *slide:ology*. O'Reilly, 2008.
- Nancy Duarte. *Resonate*. John Wiley & Sons, 2010.
- Carmine Gallo. *The Presentation Secrets of Steve Jobs: How to Be Insanely Great in Front of Any Audience*. McGraw Hill, 2010.
- Jon Moon. *How to Make an Impact: Influence, Inform and Impress with your Reports, Presentations and Business Documents*. Prentice Hall, 2008.
- Garr Reynolds. *Presentation Zen: Simple Ideas on Presentation Design and Delivery*. New Riders, 2008.
- Garr Reynolds. *Zen oder die Kunst des Präsentationsdesigns: Mit einfachen Techniken packend gestalten*. Addison-Wesley, 2010.
- Garr Reynolds. *Naked Presenter: Wirkunsvoll präsentieren – mit und ohne Folien*. Addison-Wesley, 2011.
- Dan Roam. *Show and Tell: How Everybody Can Make Extraordinary Presentations*. Portfolio Penguin, 2014.
- Edward R. Tufte. *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press, 2001.

