

# Professionell Präsentieren

in den Natur- und Ingenieurwissenschaften





*Berndt Feuerbacher*

**Professionell Präsentieren  
in den Naturwissenschaften**

***Beachten Sie bitte auch  
weitere interessante Titel  
zu diesem Thema***

Ebel, H. F., Bliefert, C., Greulich, W.

**Schreiben und Publizieren  
in den Naturwissenschaften**

2006

ISBN: 978-3-527-30802-6

Ebel, H. F., Bliefert, C.

**Diplom- und Doktorarbeit**

**Anleitungen für den naturwissenschaftlich-  
technischen Nachwuchs**

2003

ISBN: 978-3-527-30754-8

Ebel, H. F., Bliefert, C.

**Vortragen**

**in Naturwissenschaft, Technik und Medizin**

2005

ISBN: 978-3-527-31225-2

Ebel, H. F., Bliefert, C., Kellersohn, A.

**Erfolgreich Kommunizieren**

**Ein Leitfaden für Ingenieure**

2000

ISBN: 978-3-527-29603-3

Ebel, H. F., Bliefert, C., Russey, W. E.

**The Art of Scientific Writing**

**From Student Reports to Professional  
Publications in Chemistry and Related Fields**

2004

ISBN: 978-3-527-29829-7

*Berndt Feuerbacher*

# **Professionell Präsentieren in den Naturwissenschaften**



**WILEY-  
VCH**

WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

**Autor**

Prof. Berndt Feuerbacher  
Bensberger Str. 110  
51503 Rösrath

■ Alle Bücher von Wiley-VCH werden sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren, Herausgeber und Verlag in keinem Fall, einschließlich des vorliegenden Werkes, für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler irgendeine Haftung.

**Bibliografische Information  
Der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2009 WILEY-VCH GmbH & Co. KGaA,  
Weinheim

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikroverfilmung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen oder sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche markiert sind.

**Druck** Strauss GmbH, Mörlenbach  
**Buchbinder** Litges & Dopf GmbH, Heppenheim

Printed in the Federal Republic of Germany  
Gedruckt auf säurefreiem Papier

**ISBN:** 978-3-527-40697-5

## **Vorwort**

Die Revolution am Rednerpult hat stattgefunden: Heute ist die elektronische PowerPoint-Präsentation die dominierende Vortragstechnik im wissenschaftlich-technischen Umfeld. So, wie seit einiger Zeit jeder Schreibtisch mit einem Computer ausgestattet ist, finden wir gegenwärtig in Besprechungsräumen und Konferenzsälen Datenprojektoren, während Dia- und Overhead-Projektor in der Ecke verstauben. Im wissenschaftlich-technischen Umfeld, aber auch im Bereich Management und Vertrieb, wird erwartet, dass perfekt ausgearbeitete Vorträge direkt aus dem Computer präsentiert werden. Große internationale Konferenzen sind fast durchweg auf elektronische Projektion eingestellt, oft ist sogar die Einreichung des Beitrags in digitaler Form Voraussetzung für den Zugang zum Podium. Dazu kommt, dass die inhaltliche Recherche sowie die Suche nach Illustrationsmaterial hauptsächlich im Internet stattfindet, so dass ein Großteil des Materials in digitaler Form vorliegt – mit allen damit verbundenen Vorteilen und Risiken.

Noch immer haben viele Menschen Probleme mit dieser Entwicklung, da ihnen Erfahrung mit komplexen Computerprogrammen mangelt. Diese ist aber Voraussetzung für eine gute Präsentation. Während Textverarbeitungsprogramme wie „Microsoft Word“ heute weitgehend Allgemeingut sind, besteht immer noch gehöriger Respekt vor Präsentationsprogrammen und Grafiksoftware. Aber auch wenn „Microsoft PowerPoint“ eingesetzt wird, sind die Ergebnisse oft unbefriedigend. Einige Voraussetzungen müssen erfüllt werden, um es für überzeugende wissenschaftlich-technische Präsentationen geeignet zu machen.

Der Büchermarkt hat die neue Entwicklung nur teilweise aufgegriffen. Die meisten Bücher zu Vortragstechnik haben ihren Ursprung im Umfeld von Rhetorik oder Kommunikationstechnik. Sie geben Hinweise zu Inhalt und Gestaltung, helfen aber wenig bei der Umsetzung am Computer. Andererseits offeriert der Buchhandel eine Anzahl von Software-Handbüchern, die sich schwerpunktmäßig auf die Handhabung der Programme konzentrieren, dafür aber Lücken bei den rhetorischen Werkzeugen aufweisen.

Das vorliegende Buch bietet eine integrierte Darstellung von

- Vortragstechnik und rhetorischem Handwerkszeug,
- Informationsbeschaffung im Internet,
- elektronischer Datenaufbereitung für Bilder und Grafiken,
- effizienter Nutzung der Präsentations-Software PowerPoint,
- Medieneinsatz (zum Beispiel bewegte Bilder, Video, Audio).

Dies wird nach dem heutigen Stand des Wissens und der Technik knapp und umfassend aufbereitet. Einige Hilfsmittel dazu sind im Internet, auf der Webseite des Verlags, zu finden.

Das Buch wendet sich an die große Gruppe von Personen, die bildgestützte Vorträge elektronisch präsentieren, was bei Wissenschaftlern und Ingenieuren aus der Forschung wie aus der Industrie zur täglichen Arbeit gehört. Auch im Management-Sektor sind diese Techniken heutzutage unverzichtbar. Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften benötigen diese Kenntnisse für Seminare und Konferenzbeiträge. Diese Zielgruppe hat keine Berührungängste zu Computer oder Internet, ist aber nicht immer mit den speziellen Anforderungen für Präsentationen vertraut. Nicht eingeschlossen in den Umfang des Buches sind die speziellen Bedürfnisse aus den Bereichen Vertrieb und Werbung.

Das vorliegende Buch beruht auf zwei früheren Publikationen des Autors, „Fachwissen prägnant vortragen“ (Sauer-Verlag Heidelberg 1985, 2. Auflage 1990) und „Professionell präsentieren – mit und ohne Computer“ (Sauer-Verlag, Heidelberg 1998), die beide vergriffen sind. Es trägt den schnellen Veränderungen in der Präsentationstechnik Rechnung. Als Weltraum-Wissenschaftler und erfahrener Redner ist der Autor mit der Praxis und mit den Problemen der Präsentationstechnik vertraut. Ich bedanke mich an dieser Stelle für viele Hinweise von Kollegen und Freunden, insbesondere bei Christa Feuerbacher für die sprachliche Bearbeitung sowie den Kollegen Prof. Richard Bamler, Dr. Peter Bammes, Prof. Ernst Messerschmid und Prof. Heinz Stoewer und Frau Anja Hinz für Hilfe und Unterstützung bei der Erstellung dieses Buches.

Wenn Sie dieses Buch gelesen haben, werden Ihre Präsentationen anders aussehen als die Ihrer Kollegen. Bei der Vorbereitung werden Sie schneller zu einem Ergebnis kommen, und die Wirkung Ihrer Vorträge wird nachhaltiger sein.

Köln, im Oktober 2008

Berndt Feuerbacher

# ***Inhaltsverzeichnis***

<b>1. PRÄSENTATIONEN IM MEDIENZEITALTER</b>	<b>1</b>
1.1. Die neue Rolle des Computers	2
1.2. Überzeugen statt überreden	3
1.3. Fachliche Präsentationen sind erlernbar	4
1.4. Dieses Buch optimal nutzen	5
<b>2. RHETORISCHES HANDWERKSZEUG</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Problembereiche erkennen und vermeiden</b>	<b>6</b>
Die Zeit ist immer zu kurz	6
Lampenfieber ist unvermeidlich	7
Marotten können irritieren	7
Aussagekräftige Grafik will gelernt sein	7
Angst vor der Diskussion	7
<b>2.2. Rede- und Schreibstil sind verschieden</b>	<b>8</b>
Kürzere Sätze	9
Mehr Verben	10
Mehr Bilder	10
Mehr Erklärung	10
Mehr Redundanz	10
<b>2.3. Ein Schnupperkurs in Rhetorik</b>	<b>10</b>
2.3.1. Allgemeine Denkmodelle	11
Deduktion	11
Induktives Denkschema	12
Matrixmethode	13
Pro und Kontra	14
2.3.2. Rhetorische Mehrsatzmodelle	15
Dreisatzmodelle	15
Fünfsatzmodelle	16
<b>2.4. Hard- und Software</b>	<b>18</b>
2.4.1. Computer für Vortragszwecke	18
Digitale Projektion	19

2.4.2. Um PowerPoint kommt man nicht herum	20
2.4.3. Grafik und Bildbearbeitung	22
2.4.4. Kurven, Diagramme, Tabellen	26
2.4.5. Materialsammlung	28
<b>3. EINEN VORTRAG VORBEREITEN</b>	<b>32</b>
<b>3.1. Die eigenen Ziele sind oft unklar</b>	<b>32</b>
<b>3.2. Auf das Publikum einstellen</b>	<b>33</b>
3.2.1. Das Vortragsniveau festlegen	34
3.2.2. Den Titel auswählen	35
3.2.3. Wir unterscheiden zwei Kategorien von Präsentationen	35
3.2.4. So strukturiert man einen Kurzvortrag	37
3.2.5. So strukturiert man einen längerer Vortrag	39
Vorab kommt die Stoffsammlung	40
Eine typische Grobgliederung	41
Noch einmal überprüfen	43
Nun folgt die Feingliederung	43
3.2.6. Die Dauer eines Vortrags abstimmen	43
<b>4. DIE PERFEKTE POWERPOINT-PRÄSENTATION</b>	<b>45</b>
<b>4.1. PowerPoint anpassen</b>	<b>45</b>
4.1.1. Einen Master erstellen	46
Den Master animieren	48
Den Master speichern	49
<b>4.2. Illustrationen einfügen</b>	<b>50</b>
<b>4.3. Ein Folienvortrag entsteht</b>	<b>52</b>
4.3.1. Strukturfolien: das Skelett der Präsentation	53
4.3.2. Inhaltsfolien: das Fleisch der Präsentation	56
Smartes Design	60
<b>4.4. Jetzt kommt Bewegung in die Präsentation</b>	<b>62</b>
4.4.1. „Next Slide Please“	62
4.4.2. Folien schrittweise aufbauen	64
4.4.3. Multimedia	68
<b>4.5. Eine mitreißende Präsentation</b>	<b>70</b>

<b>4.6. Folien speichern und wieder verwenden</b>	<b>72</b>
<b>5. VOR DEM VORTRAG</b>	<b>74</b>
<b>5.1. Mit dem Übungsvortrag die Sprechzeit abstimmen</b>	<b>74</b>
<b>5.2. Technik ohne Probleme</b>	<b>76</b>
5.2.1. Wie kommt mein Vortrag auf die Leinwand?	76
5.2.2. Per Klick durch die Präsentation	79
<b>5.3. Die Sitzung vorbereiten</b>	<b>80</b>
5.3.1. Präsentieren wie ein Profi	82
<b>5.4. Fremdsprachenprobleme</b>	<b>84</b>
<b>5.5. Lampenfieber</b>	<b>85</b>
<b>6. AUF DEM PODIUM</b>	<b>87</b>
<b>6.1. Der erste und der letzte Eindruck</b>	<b>87</b>
Der Einstieg	88
Der Abschluss	89
<b>6.2. Haltung und Verhalten</b>	<b>91</b>
Wo steht der Sprecher?	91
Verhalten auf dem Podium	92
<b>6.3. Die Ausdrucksmittel</b>	<b>95</b>
6.3.1. Fachjargon	95
6.3.2. Sprachlicher Stil	97
6.3.3. Die Stimme	100
6.3.4. Körpersprache	101
<b>6.4. Alles kann schiefgehen</b>	<b>103</b>
6.4.1. Tückische Technik	103
6.4.2. Wenn es im Kopf nicht weiter geht	105
6.4.3. Störungen aus dem Publikum	106
<b>7. DIE DISKUSSION</b>	<b>107</b>
<b>7.1. Keine Sorge vor der Diskussion</b>	<b>107</b>

<b>7.2. Fragen beantworten</b>	<b>108</b>
<b>7.3. Eine kleine Typologie der Diskussionsfragen</b>	<b>110</b>
Die dumme Frage	110
Die extreme Anforderung	111
Das gewollte Missverständnis	111
Die Deviation	111
Die dumme Autorität	111
Der Kettenfrager	111
Der Historiker	112
Der Fremdsprachler	112
<b>8. DIE LEITUNG EINER FACHSITZUNG</b>	<b>113</b>
<b>8.1. Vorbereitung</b>	<b>113</b>
<b>8.2. Zu Beginn der Sitzung</b>	<b>115</b>
<b>8.3. Während der Sitzung</b>	<b>116</b>
<b>8.4. Die Diskussion leiten</b>	<b>117</b>
<b>9. LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>120</b>
Bildnachweis	124
Checklisten und Zusammenfassungen	125
<b>10. STICHWORTVERZEICHNIS</b>	<b>126</b>

## **ZUSATZMATERIAL IM INTERNET**

Die Checklisten, Grundraster für Vorträge, Leitfäden sowie einige PowerPoint-Beispiele stehen auf der Webseite des Verlags zum Herunterladen bereit. Auf <http://www.wiley-vch.de> findet man die Webseite dieses Buches durch die Suchfunktion, indem entweder der Titel oder der Autorenname eingegeben wird. Über dem Link „Zusatzmaterial“ erhält man Zugang zu den entsprechenden Dateien.

# 1. Präsentationen im Medienzeitalter

Wir werden heute mit Informationen förmlich überschwemmt. Über Printmedien, Fernsehen, Radio und vor allem über die elektronischen Medien erfahren wir alles, was passiert, in kürzester Zeit – oft mehr als uns lieb ist. E-Mails überfluten den Computer oder melden sich schon bei uns über das Mobiltelefon. Das Internet hält Wissen und Pseudowissen in jeglicher erdenklichen Form auf Abruf bereit. Gewünschte oder ungewünschte Neuigkeiten erfahren wir über Blogs, Podcasts oder Chats. Brauchen wir da noch Präsentationen in klassischer Form vor Publikum? Machte es noch Sinn, eine Gruppe von Menschen zusammenzurufen, um einem einzelnen Redner für längere Zeit Gehör zu schenken? Warum reisen immer noch Leute zu Konferenzen, wenn sie sich über einen Webcast oder eine Videokonferenz von überall auf der ganzen Welt einloggen können, um einem Vortrag live zuzuhören und zuzusehen?

Solche Fragen stehen im Raum, während wir gleichzeitig beobachten, dass die Häufigkeit von Besprechungen und Präsentationen in Betrieben und Instituten ständig zunimmt. Der Konferenztourismus wächst, trotz der damit verbundenen Kosten und Umweltbelastungen. Offensichtlich ist die Vermittlung von Information nicht die einzige Triebfeder in diesem Umfeld. Es scheint ein Bedarf an Kommunikation zu bestehen, die über die reine Weitergabe von Inhalten hinaus geht. Der Mensch als Autor, Wissensträger und Persönlichkeit hat erkennbar eine unverzichtbare Rolle.

Im wissenschaftlich-technischen Bereich besteht die fachliche Kommunikation aus zwei Komponenten. Veröffentlichungen, insbesondere die in referierten Fachzeitschriften, sind nach wie vor die Basis, nach der ein Wissenschaftler und seine Arbeit eingeschätzt werden. Daneben ist die Präsenz auf internationalen Konferenzen, Symposien oder Workshops für einen aktiven Wissenschaftler unverzichtbar. Hier werden persönliche Kontakte geknüpft, aktuellste Ergebnisse weitergegeben, nicht veröffentlichte oder nicht veröffentlichbare Hintergrundinformationen ausgetauscht und nicht zuletzt die Hackordnung in der fachlichen Kommunität festgelegt.

Ein herausragendes Beispiel sind die Gordon-Konferenzen, die alljährlich in den Sommerferien stattfinden. Die Unterbringung in abgelegenen New England Colleges ist spartanisch, dennoch sind die Veranstaltungen begehrt, da sie sehr renommiert und nur auf Einladung zugänglich sind. Hier werden Studenten und angesehene Wissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen zusammengeführt. Das Programm sieht Vorträge am Morgen und abends vor, die Nachmittage sind – undenkbar in Deutschland – frei. Da Wissenschaftler untereinander sowieso hauptsächlich über ihre Wissenschaft reden, ist das keineswegs unproduktiv, sondern führt, im Gegenteil, zu neuen Impulsen und engen Kontakten, die weit über das Fachliche hinausgehen. So entstehen wissenschaftliche „Seilschaften“, die auch über Landesgrenzen hinweg auf informelle Weise eng zusammenarbeiten. Ich selbst habe auf Gordon-Konferenzen Freundschaften fürs Leben ge-

schlossen, die mir, so ganz nebenbei, auch wissenschaftlich enorm weiter geholfen haben.

Sind Wissenschaftler oder Ingenieure erst einmal zu einer Konferenz angereist, so nehmen sie sich meist auch Zeit für Vorträge am Rande ihres Interessengebiets. Man ist bereit, sich ganz in die Wissenschaft zu vertiefen. Das ist die Chance für den Vortragenden, seine Botschaft auch einem sonst nicht erreichbaren Zuhörerkreis zu übermitteln. Er hat zusätzlich die Möglichkeit, in der Diskussion nach dem Vortrag oder in zwanglosen Gesprächen in der Lobby fachliche Rückmeldungen zu erhalten, die seiner eigenen Arbeit neue Impulse geben.

Anlässe für Vorträge gibt es zahlreiche: Neben Konferenzen sind dies im akademischen Umfeld Vorlesungen, Seminare und Kolloquien, Berichte bei der Antragstellung oder im Rahmen einer Evaluation. Im Betrieb gehören dazu Firmenpräsentationen, Projektberichte, Präsentationen vor Entscheidungsgremien oder Kunden. Es gibt keinen Königsweg für das richtige Vorgehen bei allen Anlässen, eine sorgfältige Analyse der Ziele und Zuhörer ist in jedem Fall notwendig. Danach werden Inhalt und Form der Präsentation auf die Zielgruppe optimiert.

## 1.1. Die neue Rolle des Computers

Seit vielen Jahren schon ist ein Arbeitsplatz ohne Computer nicht mehr denkbar. Kaum einen Brief wird noch mit der Hand geschrieben. Aber es gibt auch



Bild 1: Der Computer übernimmt eine zentrale Rolle bei der digitalen Präsentation. Hier werden die Inhalte gesammelt und aufbereitet, der Vortrag ausgearbeitet und schließlich über den Datenprojektor präsentiert.