

Hans F. Ebel und Claus Bliefert

 WILEY-VCH

# Vortragen

## in Naturwissenschaft, Technik und Medizin

Dritte, durchgehend aktualisierte Auflage



# Contents

[Vorwort](#)

[Danksagung](#)

## [Teil I Ziele und Formen des wissenschaftlichen Vortrags](#)

### [1 Die Bedeutung des gesprochenen Worts](#)

[1.1 Kommunikation unter Wissenschaftlern](#)

[1.2 Vorträge](#)

[1.3 Sprache und Sprechen](#)

[1.4 Wahrnehmen, Verstehen, Erinnern](#)

### [2 Arten des Vortrags](#)

[2.1 Kleine und große Gelegenheiten](#)

[2.2 Fachreferat und Geschäftsvorlage](#)

[2.3 Dialektischer Exkurs](#)

[2.4 Die Stegreifrede](#)

[2.5 Der Kurzvortrag](#)

[2.6 Der Hauptvortrag](#)

[2.7 Die Präsentation](#)

### [3 Vorbereiten des Vortrags](#)

[3.1 Klärungen, Termine, Zielgruppenbestimmung](#)

[3.2 Stoffsammlung und Stoffauswahl](#)

[3.3 Die drei Formen der Rede](#)

[3.4 Bild-, Demonstrations- und Begleitmaterial](#)

[3.5 Gliederung des Vortrags](#)

[3.6 Probevortragen](#)

## [4 Der Vortrag](#)

[4.1 Einstimmen, Warmlaufen](#)

[4.2 Einführung und Begrüßung](#)

[4.3 Beginn des Vortrags, Lampenfieber](#)

[4.4 Freies Vortragen](#)

[4.5 Vortragen mit Stichwortkarten und Handzetteln](#)

[4.6 Vortragen mit Manuskript, der auswendig gelernte Vortrag](#)

[4.7 Einsatz von Bild- und Demonstrationsmaterialien](#)

[4.8 Ende des Vortrags](#)

[4.9 Diskussion und Diskussionsleitung](#)

[4.10 Vortragen in einer Fremdsprache](#)

[4.11 Pannenvorsorge](#)

## [Teil II Bilder, Anforderungen, Herstellung](#)

## [5 Projektionstechnik](#)

[5.1 Überblick](#)

[5.2 Vorführbedingungen](#)

[5.3 Originalvorlagen](#)

[5.4 Projektionsvorlagen: Arbeitstransparente](#)

[5.5 Projektionsvorlagen: Dias](#)

## 5.6 E-Projektion

# 6 Bildtechnik

## 6.1 Freihand-Zeichnen

## 6.2 Bildvorlagen

## 6.3 Vom Bild zur Projektionsvorlage

## 6.4 Zeichnen mit dem Computer, E-Bilder

## 6.5 Arbeitstransparente

## 6.6 Diapositive und Dianegative

# 7 Bildelemente

## 7.1 Schrift

## 7.2 Linien

## 7.3 Flächen

## 7.4 Bildzeichen

## 7.5 Bildtitel

## 7.6 Farbe

## 7.7 Testen von Vorlagen und Bildern

# 8 Bildarten

## 8.1 Strichzeichnungen

## 8.2 Halbton- und Farbabbildungen

## 8.3 Poster

# Kategorische Imperative

## Literatur

## Register

Über die Autoren

Anmerkungen zur Herstellung dieses  
Buches

## **Von denselben Autoren sind erschienen:**

H. F. Ebel, C. Bliefert

**Schreiben und Publizieren in den  
Naturwissenschaften**

4. Auflage

ISBN 3-527-29626-3

H. F. Ebel, C. Bliefert

**Diplom- und Doktorarbeit**

Anleitungen für den naturwissenschaftlich-technischen  
Nachwuchs

3. Auflage

ISBN 3-527-30754-0

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

**Erfolgreich Kommunizieren**

Ein Leitfaden für Ingenieure

ISBN 3-527-29603-4

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

**The Art of Scientific Writing**

From Student Reports to Professional Publications in  
Chemistry and Related Fields

2nd Edition

ISBN 3-527-29829-0

Hans F. Ebel, Claus Bliefert

# **Vortragen**

## **in Naturwissenschaft, Technik und Medizin**

Dritte, durchgehend aktualisierte Auflage



WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Dr. rer. nat. habil. Hans F. Ebel  
Im Kantelacker 15  
D-64646 Heppenheim  
E-Mail: [ebel-heppenheim@t-online.de](mailto:ebel-heppenheim@t-online.de)  
Prof. Dr. Claus Bliefert  
Meisenstraße 60  
D-48624 Schöppingen  
E-Mail: [bliefert@fh-muenster.de](mailto:bliefert@fh-muenster.de)

---

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.

---

1. Auflage 1991
2. Auflage 1994
3. Auflage 2005

### **Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**

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

© 2005 WILEY-VCH Verlag 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 Fotokopie, 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.

All rights reserved (including those of translation into other languages). No part of this book may be reproduced in any form – by photoprinting, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without written permission from the publishers. Registered names, trademarks, etc. used in this book, even when not specifically marked as such, are not to be considered unprotected by law.

Print ISBN 9783527312252

Epdf ISBN 978-3-527-66244-9

Epub ISBN 978-3-527-66243-2

Mobi ISBN 978-3-527-66242-5

# Vorwort

Das Vortragen ist eine zutiefst menschliche Angelegenheit, eine Herausforderung. Doch ebenso wahr ist: Der Vortrag ist in jüngster Zeit zu einem hochtechnischen Kommunikationsprodukt geworden. Die Auseinandersetzung mit diesen beiden Seiten einer immer wichtiger werdenden Mitteilungsform macht den Spannungsbogen dieses Buches aus.

In einer Zeit andauernder Entwicklungen und Veränderungen des gesellschaftlichen und beruflichen Umfelds kommt dem Vortrag und der Kunst des Vortragens ungebrochene, ja vermehrte Bedeutung zu. In der naturwissenschaftlich-technisch-medizinischen Umgebung, für die dieses Buch konzipiert ist, gilt es, immer komplexere Sachverhalte z. B. aus Laboratorium, Technikum und Klinik in immer rascherer Folge anderen mitzuteilen, sie ihnen „vorzutragen“. Viele von uns Mitwirkenden werden, gewollt oder ungewollt, gelegentlich oder oft zu Vortragenden. Sie stehen dann vor der Aufgabe, das für einen gegebenen Zweck Wichtige zu sammeln und aufzubereiten – dies allein schon wichtige Prozeduren, die beherrscht sein wollen –, zu einer neuen Sicht zusammenzufügen und diese so zu vermitteln, dass sich das Auditorium nachher „ein Bild machen“ kann: Worum ging es, was kam heraus, was bedeutet das für mich?

Wir hatten von Anfang an eine bestimmte, im Titel des Buches umrissene und eben angesprochene Zielgruppe im Blick, eine Zielgruppe allerdings, die groß und in sich vielfach gefächert ist. Wir freuen uns, dass das Ergebnis unserer Arbeit bei Kolleginnen und Kollegen – und darüber hinaus, wie wir wissen – in zwei vorangegangenen Auflagen Anklang gefunden hat. Das macht es uns möglich, jetzt eine 3. Auflage vorzulegen. Es war an der Zeit!

Beim Vortragen, wie überhaupt beim Reden in der Öffentlichkeit, wie groß oder klein diese auch sei, gerät der oder die Vortragende in eine Ausnahmesituation. Ihr sind manche mühelos gewachsen, sie erledigen ihre Aufgabe wie selbstverständlich, fast spielerisch. Andere haben Mühe damit und begegnen der Sache mit Unbehagen. Vor allem sie – aber keineswegs nur sie – bedürfen des Rats, der durchaus zur Verfügung steht. Auch wer als Redner geboren scheint und vor Zuhörern erst richtig auflebt, muss heute mit einem anspruchsvollen „Handwerkszeug“ umgehen können und kann gleichfalls aus der Erfahrung anderer Gewinn ziehen.

Unsere Darlegungen, so das wesentliche Ziel der Neubearbeitung, sollten womöglich noch besser begründet und mit Beispielen belegt sein als bisher. Große Aufmerksamkeit haben wir der „Begegnung“ zwischen Vortragendem und Zuhörern gewidmet. „Begegnen“ die sich überhaupt, und wie? Nur zu oft gerät der Vortrag zu einer höchst einseitigen Angelegenheit, die er aber nicht sein sollte. Jemand spricht, die anderen hören sich das an – fertig. Das ist es nicht, was uns am Schluss sagen ließe: Das war ein guter Vortrag! Ein Popkonzert, bei dem kein „Funke überspringt“, bekommt am nächsten Tag schlechte Noten in der Zeitung. In Studium und Beruf hingegen hat man, so die resignierende Meinung vieler, selbst deutliche Mängel in der Art der Vermittlung hinzunehmen, weil die sich doch nicht abstellen lassen. Wissenschaftler sollen kompetent in ihrem Fach sein, Vortragskünstler müssen sie nicht auch noch abgeben. Dieser Auffassung wollen wir uns nicht anschließen.

Der Vortrag soll und kann mehr sein als Reden und Zuhören in der Gruppe mit fest zugewiesenen Rollen. Wie kann man in ihn wenigstens einen Hauch von Dialog einbringen? Das wollten wir wissen und weitergeben, denn ein Vortrag ganz ohne „Zwiesprache“ und „Kontakt“ führt

meist nur unvollkommen zum eigentlichen Ziel, der Weitergabe und Entgegennahme von Inhalten.

Einige Passagen aus den vorigen Auflagen sind, da nicht mehr zeitgemäß, „über Bord“ geworfen worden, um für Neues Platz zu schaffen. Anderes wurde neu strukturiert und geordnet. Durch ein neues Layout ist es gelungen, mehr Text auf eine Seite zu bringen, ohne dass die Seiten jetzt überladen wirken. Im Gegenteil, wir finden, sie sind attraktiver geworden. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht nach wie vor der bildunterstützte Vortrag vor einem fachkundigen „Publikum“, wie er heute das Geschehen auf Tagungen und Lehrveranstaltungen, in Hörsälen, Seminar- und Konferenzräumen prägt. Zum gesprochenen Wort – dem „Medium“ der klassischen Rhetorik – tritt dabei immer zwingender die Sichtbarmachung und „Belebung“ (Visualisierung, Animation) von Sachverhalten als Vermittlungsmethode. Darauf mussten wir reagieren. Beamer zur computergesteuerten Lichtbildprojektion beispielsweise sind in den „Jahren des Umbruchs“ seit dem Erscheinen der 2. Auflage dieses Buches (1994) leistungsfähiger und zugleich billiger geworden, was die Vortragsszene nachhaltig beeinflusst und die konventionelle Dia-Projektion in den Hintergrund gedrängt hat. Zunehmend beleben E-Präsentationen Business und akademische Szene. Nur das liebe Arbeitstier Overhead-Projektor ist geblieben, vor allem für kleinere Anlässe.

Dem allem galt und gilt es Rechnung zu tragen. Bei unserem Bemühen haben wir moderne Erkenntnisse der Kommunikations- und Kognitionswissenschaften ebenso berücksichtigt wie beispielsweise, auf der technischen Seite, neue Normen zur Bildprojektion im Hörsaal oder den Einsatz von Computern am Rednerpult, auch in Verbindung mit dem „Netz“.

Bei einem so komplexen Thema wie dem Vortragen kann, ja muss man sich bestimmten Stellen von verschiedenen

Seiten nähern. Wir haben deshalb ein gewisses Maß an „Wiederholung“ zugelassen, dieses Wort hier in Anführungszeichen setzend, weil ja jede Annäherung neue Einblicke und Ausblicke gewähren kann, also nicht wirklich wieder herholt, was schon einmal da war. Keineswegs immer haben wir durch Querverweise angezeigt, dass über einen bestimmten Gegenstand auch an anderer Stelle etwas gesagt wird. Wichtiger schien es uns, im Register – durch das beharrliche Einrücken von Unterbegriffen – dafür zu sorgen, dass auch die Leser oder „Benutzer“ des Buches schnell zu den gefragten Kontexten geführt werden, die eher punktuell nach Auskunft suchen.

Vor dem Hintergrund fortlaufender Lehr- und Vortragstätigkeit vor allem des einen von uns dürfen wir sagen, dass wir an den Entwicklungen aktiv teilgenommen und alles, was wir hier ausbreiten, selbst „erfahren“ haben. Besonders zustatten kamen uns Lehraufträge an mehreren technischen Fachbereichen der Fachhochschule Münster und anderer Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen, auch im Ausland. Einladungen aus wissenschaftlichen Gesellschaften (z. B. von den Jungchemikern in der Gesellschaft Deutscher Chemiker) und der Industrie erweiterten die eigenen Horizonte. Immer wieder ist uns dabei der freundliche Rat von Kollegen wie Teilnehmern zuteil geworden. Gerade auch die Begegnung mit Studenten, also jungen Hörerinnen und Hörern, hat uns immer wieder inspiriert und uns in unserem Mühen bestärkt. Vielen Personen gilt so unser herzlicher Dank (s. Danksagung auf der nächsten Seite).

Auch Ihnen gegenüber würden wir uns gerne in die Schuld begeben. Dazu haben wir unseren Anschriften im Impressum (Seite IV) unsere E-Mail-Adressen angefügt und es Ihnen so leicht gemacht, mit uns in Verbindung zu treten. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie davon Gebrauch machen wollten und so auch an dieser Stelle ein wenig

„Dialog“ entstünde. Schon jetzt danken wir für jeden Kommentar von Leserseite - von Ihnen - und für Hinweise auf mögliche Verbesserungen.

Wir wünschen Ihnen, dass Ihr nächster Vortrag ein paar wohl gelungene Kreise über den Köpfen der Anwesenden zieht, bevor er zu einer eleganten Landung ansetzt, wie die Papierschwalbe auf dem Umschlagbild, wenn sie richtig gebaut und geworfen wird.

Heppenheim und Schöppingen,  
im September 2004

H. F. E.

C. B.

# Danksagung

Für zahlreiche Hinweise und tatkräftige Unterstützung danken wir

Dipl.-Psych. Anja BLIEFERT, Leonberg

Dipl.-Chem. Dipl.-Ing. Frank ERDT, Steinfurt

Prof. Dr.-Ing. Heinz-Georg FEHN, Schöppingen

besonders herzlich. Weiterhin gilt unser Dank für vielerlei Hilfe und Rat

Dipl.-Chem. Florian BLIEFERT, Saarbrücken

Prof. Dr. Werner FUNKE, Münster

Prof. Dr. Willy GOMBLER, Emden

Dipl.-Ing. Jean-Jacques GRÉGOIRE, Leonberg

Dipl.-Phys. Stefan HAASE, Erkrath

Prof. Dr.-Ing. Volkmar JORDAN, Steinfurt

Prof. Dr. Eduard KRAHÉ, Metelen

Prof. Dr. Ulrich KYNAST, Steinfurt

Dipl.-Kfm. Dominik LEHMANN, Schöppingen

Prof. Dr. Günter LIECK, Steinfurt

Prof. Dr.-Ing. Andreas RÜNGELER, Steinfurt

Prof. Dr. William E. RUSSEY, Huntingdon (USA)

Dr. Sabine SCHILLER-LERG, Münster

Dr. Karl-Otto STROHMIDEL, Billerbeck

# **Teil I**

## **Ziele und Formen des wissenschaftlichen Vortrags**



# 1

## Die Bedeutung des gesprochenen Worts

### 1.1 Kommunikation unter Wissenschaftlern

#### 1.1.1 Die Kunst der Rede

Auch der publikationsfreudigste Wissenschaftler spricht mehr, als er schreibt. Ist ein *Vortrag* für ihn wichtiger als eine *Publikation*? Darüber zu spekulieren erscheint müßig. Sicher ist, dass *Redegewandtheit* und die Kunst der Rede in ihrer Bedeutung für berufliches Fortkommen und Karriere nicht hoch genug eingeschätzt werden können (s. beispielsweise Ruhleder 2001, Hartig 1993). Landauf, landab werden dazu Kurse angeboten, die von der *Stimmbildung* - der systematischen Schulung zur Heranbildung einer klangschönen, belastbaren Stimme - bis zur *Gesprächstechnik (Dialogik)* und *Redetechnik (Rhetorik)* reichen.

Abendakademien und andere Institutionen der Erwachsenenbildung widmen sich dieser Aufgabe, Firmen schicken ihre Mitarbeiter auf entsprechende Seminare. Wissenschaftler aber neigen dazu, dieses Feld Politikern, Werbeleuten und anderen Anwendern der Rede und Überredungskunst zu überlassen. Als Akademiker sind sie darüber erhaben - und manche ihrer Vorträge und

Vorlesungen sind danach! Ein wesentliches Ziel dieses Buches wäre erreicht, wenn es an dieser Stelle zu einem geänderten Bewusstsein beitragen könnte.

Denn die Wirklichkeit ist: Wir, die Fachleute – die, die etwas zu sagen haben – stolpern in unsere ersten Redeabenteuer mehr oder weniger unvorbereitet. Wir stolpern hinein, statt dass wir auf sie zugingen. Wir blamieren uns, so gut wir eben können, oder auch nicht – wenn nicht, sind wir ein Naturtalent. In seinem Buch *Der Kongreß* vermerkte dazu der Neurochemiker Volker Neuhoff (1992, S. 13):

Es ist des Menschen unveräußerliches Recht, sich zu blamieren – doch er ist nicht dazu verpflichtet.

Mit unserem Buch wollen wir andere – Jüngere – vor Situationen bewahren helfen, in denen sie sich blamieren könnten. Wir wollen ihnen die Gewissheit geben, dass sie mit gutem Erfolg vortragen können, auch wenn sie sich dazu zunächst nicht auserwählt fühlen. Kann man gutes Vortragen lernen? Kann man es lehren? Ein Älterer hat sehr schön ausgedrückt, was von solchen Fragen und Zweifeln zu halten ist (s. Kasten auf S. 4). Ähnlich äußert sich Jung, dem wir auch den Hinweis verdanken, wie schon die Römer darüber dachten, nämlich in unnachahmlicher Kürze so: „Poeta nascitur, orator fit,, („Ein Dichter wird geboren, ein Redner dagegen wird gemacht“).<sup>1)</sup>



Selbst wenn Zweifel und Bedenken gegen die Pflege der Rede nicht entstanden sind, hat man doch vielfach geglaubt, daß sie deshalb überflüssig sei, weil sich die Redekunst nicht lehren lasse. Ich kann nicht begreifen, wie gerade auf dem Gebiet der Rede eine derartige Meinung entstehen konnte. Ich zweifle [zwar] keinen Augenblick, daß es einzelne Menschen gibt, an denen jede Bemühung, sie auch nur zu halbwegs geeigneten Redern heranzubilden, vollständig fruchtlos ist. Es hat eben jeder Mensch ein Gebiet, auf dem er selbst mit dem besten Willen nichts erlernen kann. Aber daraus folgt noch nicht, daß gerade die Kunst der Rede für alle Menschen durch Studium weder erreichbar, noch halbwegs zu vervollkommen sei. Es gibt noch viele andere Künste und Wissensgebiete, zu denen man die Begabung in noch viel höherem Maße von Natur aus mitbringen muß als zur Rede.

Richard WALLASCHEK (1913, S. 2)

---

## 1.1.2 Kommunikation

Schon an anderer Stelle (EBEL und BLIEFERT 1998) haben wir herausgearbeitet, wie wichtig die *Kommunikation* zwischen Wissenschaftlern ist: ohne sie Stillstand der Wissenschaft, ohne sie keine berufliche Entwicklung des Einzelnen. Ging es uns dort in erster Linie um das *geschriebene* Wort als Mittel der Kommunikation, so hier um das *gesprochene*. „Wissenschaft entsteht im Gespräch“, schrieb Werner HEISENBERG im Vorwort zu seinem Buch *Der Teil und das Ganze: Gespräche im Umkreis der Atomphysik* (HEISENBERG 1996). Die ersten „Akademiker“ – Plato, Aristoteles und ihre Schüler – erdachten sich ihre Welt, *die* Welt, am liebsten im Gespräch oder verliehen ihren Abhandlungen Gesprächsform. In dem Sinne können wir in HEISENBERG einen modernen Platoniker sehen, wie sein Buch zur Genüge beweist (vgl. auch HEISENBERG 1990).

- Es hilft, sich den Vortrag als eine organisierte Form der mündlichen Kommunikation vorzustellen, als eine Fortsetzung des im Kleinkreis geführten Gesprächs.

Unser Buch wendet sich an die Vertreter der naturwissenschaftlich-technischen und der medizinischen

Disziplinen.<sup>1)</sup> Für sie alle spielt auch die mit der *verbalen* (mündlichen, gesprochenen) *Kommunikation* verbundene *nichtverbale* Kommunikation eine wichtige Rolle, vor allem die Vorführung - *Präsentation* - von Bildern (*visuelle Kommunikation*). Für viele ist ein Vortrag im akademischen oder geschäftlichen Raum, von ein paar Festreden abgesehen, ohne Bilder nicht mehr vorstellbar. In den USA beispielsweise tritt so neben das Wort "speaker" für den Vortragenden zunehmend das Wort "presenter", der Vortrag selbst wird entsprechend zur "presentation", wie das bei Michael ALLEY geschieht (ALLEY 2003). *Rhetorik* und *Visualisierung* sind somit untrennbar verbunden. Woher rührt das?

- Bilder können komplexe Sachverhalte oft besser erklären als Worte: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“.

(Wir haben eine chinesische Spruchweisheit zitiert.) Bilder lassen sich heute mühelos farbig, in *Bildfarbe*, in Szene setzen. Allein dadurch kann ein Vortrag viel gewinnen - für die Zuhörer: schnelleres Erkennen von Strukturen und Zusammenhängen, besseres Verstehen, mehr Aufmerksamkeit. Mit noch so „gekonnt“ eingesetzter *Klangfarbe* beim Sprechen kann man da nicht mithalten. Auf das Bereitstellen von Bildern und ihr Einbringen in den Vortrag werden wir deshalb im Folgenden ausführlich eingehen.

Menschen, die mit (oder vor) dem Fernseher aufgewachsen sind, sind in weit stärkerem Maße auf Bilder fixiert als frühere Generationen. Die Verleger von Lehrbüchern müssen darauf auch bei der geschriebenen Kommunikation Rücksicht nehmen. Das Wort, gleichviel ob geschrieben oder gesprochen, ist enger an das Bild herangerückt. Deshalb muss jeder *Kommunikator* heute etwas von Bildtechnik verstehen, der Redner zusätzlich von Projektionstechnik. Auch als Anleitung dazu ist dieses Buch gedacht (s. besonders die Kapitel 5 und 6).

Die Publikation - ein Produkt der geschriebenen Kommunikation - steht auf dem *Medium* Papier, das *Sender* (Verfasser, Autor) und *Empfänger* der Botschaft gleichermaßen verbindet und trennt. Bei der gesprochenen (*verbalen*) Kommunikation springt eine *Botschaft (Information)* unmittelbar vom Menschen zum Menschen über. Eines Mediums bedarf es dazu nicht. (Selbst beim Fernhören und Fernsehen wird die über das Medium „Äther“ vermittelte Botschaft noch als *unmittelbar* empfunden.) Und doch gibt es unbewusst oder bewusst eingesetzte - *linguale* und *paralinguale* - Techniken, die über den Erfolg dieser Mitteilungsform entscheiden. Am Ende stellt sich heraus:

- Wer gut spricht, hat schon halb gewonnen.

(Wer Sinn für ätzenden Humor hat, sei an dieser Stelle auf Vischer 1989 verwiesen oder auf Bär 1996; das zweite Buch empfehlen wir nur Personen mit gefestigter seelischer Verfassung zur Lektüre.)<sup>1)</sup>

- Und das Wort steht vor der Tat.

Etwas theatralischer als nach unserem ersten fetten Punkt formulierte einer der frühen deutschen Sprecherzieher, Maximilian WELLER, in den 1930er Jahren (WELLER 1939, S. 77):

- Die Schule des Lebens ist eine Hochschule rednerischen Könnens.

Wir haben diesen ersten Abschnitt um das Wort *Kommunikation* gruppiert, ohne es bisher erklärt zu haben. Je nach Standort lassen sich unterschiedliche Begriffsbildungen dafür finden, z. B. aus der Sicht des Psychologen (LÜSCHER 1988, S. 15):

„Die Kommunikation ist mehr als ein gegenseitiger Informationsaustausch und mehr als gegenseitige Verständigung. Bei der Kommunikation versteht man mehr als die Worte und die Meinung des anderen. Bei

einer echten Kommunikation versteht man die Beweggründe des anderen...”

Wenn Sie mit dieser Vorstellung an Ihre rednerischen Aufgaben herangehen, stellen Sie an sich einen hohen Anspruch. Dafür haben Sie den Erfolg schon fast in der Tasche.

### **1.1.3 Das Wort und die Karriere**

Es zählt nicht nur, *was* gesagt wird, sondern auch, *wie* etwas gesagt wird. In jeder *Geschäftsbesprechung* kann man es beobachten: Wer im entscheidenden Augenblick das treffende Wort findet, um seine Ideen überzeugend darzulegen, wer die anderen für sich einnehmen kann (für *sich*, nicht unbedingt für die Sache!), der kommt zum Zuge. Dass vielleicht eine noch bessere Idee im Raum gestanden hat, wird dann nicht mehr wahrgenommen. Leute, die es wissen sollten, behaupten, 90 % aller Entscheidungen in der so nüchternen Geschäftswelt (und sicher auch in der Politik) seien emotional begründet und nur rational verbrämt. „Wenn Sie glauben, dass Inhalte von Reden wichtig sind, dann liegen Sie nicht falsch. Wenn Sie aber glauben, dass Inhalte wichtiger sind als die Wirkung des Redens, dann irren Sie sich“ (HOLZHEU 1991, S. 19).

- Wissen ist gut, darüber reden können ist besser.

Das gilt auch und vor allem auf wissenschaftlichen *Tagungen*, denen unser Hauptaugenmerk gelten soll.

- Beifällig aufgenommen wird der wohl vorbereitete und gut dargebotene Vortrag.

Sogar wissenschaftliche Fehlschläge lassen sich, rhetorisch gut „verpackt“, verkaufen. MÖHLER (2002) hat dafür, wie überhaupt für eine „überzeugende Rhetorik“, gleich 100 „Gesetze“ zur Hand.

Verweilen wir einen Augenblick bei der Geschäftsbesprechung. Wer in einem Unternehmen der

freien Wirtschaft arbeitet, weiß ein Lied davon zu singen, in welchem bedrohlichem Ausmaß das Management überall in Zeitnot geraten ist. Immer komplexere Entscheidungen sind in immer kürzerer Folge zu fällen. Ein moderner Führungsstil verlangt zudem die Beteiligung möglichst vieler am Entscheidungsprozess, nicht nur, um möglichst viel Expertenwissen einzubinden, sondern auch, um den Beschlüssen die erforderliche Akzeptanz zu sichern. Von daher ist es immer mehr notwendig geworden, solche Sitzungen gut vorzubereiten.

Die Fakten müssen übersichtlich, lückenlos und ballastfrei aufbereitet sein und in einer zwingenden logischen Abfolge präsentiert werden, damit die Entscheidung – und möglichst auch ein Konsens – rasch herbeigeführt werden können. Letztlich gilt auch hier: „Time is money.“ Kein Wunder, dass gute Kommunikationsfähigkeit zu den wichtigsten Eigenschaften gehört, die von einer Führungskraft erwartet werden (z. B. NAGEL 1990, AMMELBURG 1991, KELLNER 1998) – das gesprochene Wort wird zum vorrangigen Mittel der *Menschenführung*!

- Es lohnt sich also, an seinem *Redestil* zu arbeiten.

Leider bietet unser Bildungssystem dafür immer noch zu wenig Anregung. Eine „deutsche Krankheit“? „Der Pflege der Redekunst wird in neuerer Zeit auch an deutschen Universitäten erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt“, räumte der Leiter des Instituts für Redeübungen an der Wiener Universität ein, aber: „Die Amerikaner und Engländer sind uns darin seit langem mit gutem Beispiel vorgegangen. Sie beginnen mit Stimmbildung, verwerten die hier gewonnenen Erfahrungen in Redeübungen, didaktischen Vorträgen, Debattier-Klubs und bilden schließlich, durch die Studenten selbst, Gerichtshöfe und Parlamente, deren Zusammensetzung den entsprechenden staatlichen Einrichtungen nachgebildet ist.“ Dieser Text stammt – aus dem Jahr 1913 (WALLASCHEK)!<sup>1</sup>) Wir sind nicht sicher, ob

sich da in jüngerer Zeit viel geändert hat, wenngleich auffällt, dass junge Menschen heute in der Öffentlichkeit sich oft erstaunlich gut ausdrücken können. Aber das mag eher die Folge des Freiwerdens von Begabungen durch Abbau autoritärer Klemmungen sein als die von gezielter Schulung oder Übung. Wir fürchten, der Appell von 1913 muss noch 2013 wiederholt werden. Wie immer: Hier, bei der „Pflege der Redekunst“, will dieses Buch helfen, mit einer klar umschriebenen Zielgruppe im Visier.

Wir haben oben bewusst eine Assoziation herbeigeführt: *Verpackung*.

- Der wissenschaftliche Vortrag ist ein Kommunikationsprodukt, bei dem die „Verpackung“ von ausschlaggebender Bedeutung für die Wirkung ist.

Die Verpackung muss nicht aufwändig sein, aber sie soll ansprechen. Das kostbare Stück wissenschaftlicher Information darin würde an Wert verlieren, müsste man den Eindruck gewinnen, es sei lieblos zusammengeschnürt worden. In Industrie, Handel, bei Fluglinien und anderen Dienstleistern legt man aus gutem Grund auf „Äußerlichkeiten“ größten Wert. Vorsprünge in der technischen Qualität von Produkten werden von der Konkurrenz immer eingeholt. Was übrig bleibt, ist das „Bild“, das unverwechselbare Design von Produkt und Produzent (*Corporate Design, Corporate Identity*). Auch Wissenschaftler und Ingenieure kommen nicht umhin, in solchen Kategorien zu denken, sonst „verkaufen“ sie sich unter Wert – als einzelner wie als Berufsstand.<sup>1)</sup>

- Verwirklichen Sie in Ihrem Vortrag ein Stück persönlicher *Corporate Identity*.

In diesem Sinne ist jeder Fachvortrag Öffentlichkeitsarbeit. Als Vortragender vermitteln Sie einen Eindruck von Ihrer Hochschule oder Firma, Ihrem Institut oder Ihrer Abteilung, und letztlich von sich selbst.



Geschriebenes und gesprochenes Wort ergänzen und unterscheiden sich in charakteristischer Weise (s. Abschn. 1.2.2), sie haben auch unterschiedliche *Karrierefunktionen*.

*Ergänzung:* Neben die schriftliche Prüfung tritt die mündliche, neben das Bewerbungsschreiben das Vorstellungsgespräch und der Probevortrag; aus einem *Fachvortrag* geht eine *Fachpublikation* hervor, und die akademische Festrede wird in der Hochschulzeitung abgedruckt.

*Unterscheidung:* Reden und Schreiben haben andere Voraussetzungen, Ziele und Wirkungen. Darauf wird im Einzelnen einzugehen sein.

Das Leben von Wissenschaftlern spielt sich nicht nur in den Sphären hoher Gelehrsamkeit ab. Zur akademischen Welt gesellt sich die industrielle, zum „Streben nach Erkenntnis“ die berufliche Praxis, der Arbeitsalltag. Die säuberliche Trennung SCHILLERS in seinem „Wissenschaft“ überschriebenen Epigramm lässt sich nicht durchhalten: Wir alle beten an und melken zugleich. Oder sind wir selbst das liebe Nutztier?

Einem ist sie die hohe, die himmlische Göttin, dem andern eine tüchtige Kuh, die ihn mit Butter versorgt

Neben den wissenschaftlichen Fachvortrag tritt das bestellte *Referat* (*lat. referat*, „er berichte ...!“) über einen bestimmten Gegenstand, der mit Wissenschaft gar nichts zu tun haben muss (HOFMEISTER 1990, 1993; s. auch Abschn. 2.7). Je höher Naturwissenschaftler oder Ingenieure beruflich aufsteigen, desto weiter entfernen sie sich meist von „ihrer“ Wissenschaft. Sie übernehmen Managementaufgaben, und der Gegenstand ihres Referats ist vielleicht eine organisatorische Frage oder das Ergebnis einer Projektstudie. Nicht zuletzt das Referat vor Vorgesetzten und Kollegen verdient Aufmerksamkeit und gute Vorbereitung, entscheidet seine Wirkung doch oft darüber, wer „zu Höherem berufen erscheint“.

Kann man die Wirkung des gesprochenen Worts messen? Manche versuchen es, wenn auch bislang mit bescheidenem Erfolg (z. B. was die Verständlichkeit des Gesagten betrifft; vgl. Abschn. 1.4.2). Zu vielfältig sind die Faktoren, die bestimmen, was Worte auslösen. Zu lang ist die Kette von dem Gedanken, den jemand in Worte fasst, über die stimmlichen und sonstigen Mittel, deren er sich dabei bedient, bis zu den Personen, für die die Worte bestimmt sind, mit ihren unterschiedlichen verstandes- und gefühlsmäßigen Ausprägungen: zu lang, als dass einfache Ergebnisse und griffige Regeln zu erwarten wären. Wir jedenfalls konnten einer sich überaus wissenschaftlich gebenden *Sprechwirkungsforschung* (Krech et al. 1991) bislang keine verwertbaren Ergebnisse abgewinnen. Wir haben eine eigene Vorstellung, wie man den guten Vortrag messen kann: an dem, was sich die Hörer ein paar Tage später davon noch in Erinnerung rufen können. Ist da nichts, dann war der Vortrag nichts.

## 1.1.4 Vortrag und Tagung

Was erwarten Wissenschaftler von einem Vortrag? Als *Zuhörer* (Empfänger der Botschaft, *Rezipient*) wollen sie in erster Linie *informiert* sein. Deshalb sprechen sie auch von Vortrag und Vortragen, und nicht von Reden. Fachleute der Redekunst machen gern einen Unterschied zwischen Vortrag und Rede, die dann zur *Überzeugungsrede* (auch *Meinungsrede*) eingeengt wird.

- Der *Vortrag* will belehren, die *Rede* will überzeugen, mitreißen oder unterhalten.

Der Leiter einer *Vortragsveranstaltung* kündigt beispielsweise an: „Die Vorträge der Reihe B finden in Hörsaal 4 statt.“ Der Gebrauch macht freilich keinen strengen Unterschied, der eingeladene Wissenschaftler kann durchaus als „unser heutiger Redner“ vorgestellt werden.

Wir werden im Folgenden in diesem Sinn Begriffe wie „Rede“ und „Vortrag“ (und auch „Präsentation“) oder „Redner“ und „Vortragender“ synonym verwenden.

Einen wesentlichen Teil ihres Informationsbedarfs decken Naturwissenschaftler, Ingenieure und Mediziner, wie jedem Mitglied der *Scientific Community* bewusst ist, aus der Fachliteratur. Aber das Studium der Literatur und die Recherche in Datenbanken genügen nicht, um Fachwissen aufnehmen und sinnvoll verwenden zu können – auch Wissenschaft will verinnerlicht sein!

- Wissenschaft kommt ohne die persönliche Begegnung der Wissenschaftler nicht aus.

Es gibt eine Reihe von Motiven, Wissenschaft gelegentlich „live“ erleben zu wollen, in einer Weise, wie sie vom geschriebenen und gedruckten Wort nicht vermittelt werden kann. Die stm-Gemeinde wendet dafür eine Menge Zeit und Geld auf.

- Auch die Wissenschaft hat ihre *Stars*.

Von den Pionieren ihres Fachs, den großen Wegbereitern, geht eine Faszination aus, die auf andere überspringt. Ohne Vorbilder wäre auch der akademische Nachwuchs hilflos: es fehlte ihm an Orientierung, an Ansporn.

Umgekehrt wollen die Älteren, das wissenschaftliche „Establishment“, Gelegenheit haben, jüngere Kollegen persönlich kennen zu lernen. Ein Vortrag bietet dazu Gelegenheit. Nicht selten führt er darüber hinaus zu einer positiven Rückkopplung, und der Vortragende selbst wird von seinem Auditorium etwas lernen: indirekt, indem er sich auf seine Hörer einstellen muss, zunächst mit der Frage „wie erkläre ich das am besten?“; dann, direkt (während des Vortrags), durch die Reaktionen des Publikums. Vielleicht wird er mit Fragen und Anmerkungen konfrontiert, vielleicht kommt es sogar zu nützlichen Hinweisen, die die zukünftige Arbeit an dem Gegenstand beeinflussen können. Das kann während der Diskussion (s. Abschn. 1.1.5) geschehen oder

nach dem Vortrag. Für Vortragende werden oft die „Nachgespräche“, post festum, der eigentliche Gewinn des Tages.

- Ein Vortrag ist immer Selbstdarstellung des Vortragenden, er ist Teil seiner oder ihrer „Öffentlichkeitsarbeit“.

Diese Selbstdarstellung kann bewusst als Mittel der Vorstellung herbeigeführt werden. Die *Probevorlesung* vor einer Berufungskommission und die *Antrittsvorlesung* sind Beispiele dafür. Wissenschaftler sind sich der Situationen bewusst und haben dafür eigene Bezeichnungen wie „Vorsingen“ (wohl in Erinnerung an die Meistersinger von Nürnberg) gefunden. Die Chemiker in Deutschland haben diesen Aspekt des wissenschaftlichen Kommunikationsprozesses in einer inzwischen altherwürdigen Einrichtung, der alljährlich stattfindenden *Chemiedozententagung*, institutionalisiert. Wenn diese Tagung schon sarkastisch als „Remonten-Schau“ bezeichnet worden ist, dann wird damit treffend ausgedrückt, worum es geht (*frz.* remonte: junges, noch nicht zugerittenes oder erst kurz angerittenes Pferd). In einer Pressemitteilung der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) vom 17.2.2004 wird die Chemiedozententagung als „Leistungsschau“ für Nachwuchskemiker bezeichnet. (Einen Auszug aus der Mitteilung finden Sie im nebenstehenden Kasten.)

Von den uns bekannten Rhetorikbüchern geht eines, *Redetechnik: Einführung in die Rhetorik* (BIEHLE 1974; nicht mehr lieferbar), näher auf die Erfordernisse und Bedingungen des Vortrags in den verschiedenen Berufsgruppen ein. Die Darstellung beginnt bei den *Theologen*, deren von der Kirche über die Jahrhunderte gepflegte Vortragskunst ihren Niederschlag in der *Predigt* findet. Sie führt weiter über die Plädoyers der *Juristen* bis hin zu den Reden der *Politiker* vor Parlamenten und

Versammlungen. In dieser Kette sind die *Ingenieure* (S. 95) mit freundlichen Worten eingereiht (s. Kasten unten).[1](#))

---



Wer bei der Chemiedozententagung auftritt, will seine Karriere in Deutschland beginnen oder fortsetzen; denn im Publikum der Chemiedozententagung sitzen außer den deutschen Dozenten auch Vertreter in Deutschland ansässiger Chemieunternehmen. Sie verschaffen sich einen Überblick über die fähigsten Nachwuchskemiker; nicht selten werden direkt Kontakte geknüpft ...

GDCh (aus einer Pressemitteilung)

---

*Naturwissenschaftler* bedenkt BIEHLE (1974; S. 88, S. 90) mit kritischeren Worten: „Die Gabe, Forscher und Wissenschaftler zu sein, Bücher zu schreiben, bedeutet noch keineswegs, auch die Fähigkeit des Lehrens und Dozierens zu besitzen. Es ist merkwürdig, dass letzteres einfach vorausgesetzt wird [...]. In vielen Fällen fehlt der Dozentenstimme genügende Lautstärke und Modulationsfähigkeit; denn hierfür ist kaum etwas getan worden. Besonders, wenn diese Voraussetzungen fehlen, sollte der Vortrag wenigstens äußerlich belebt werden [...].“ (Es wird nicht deutlich, was BIEHLE an dieser Stelle unter „äußerlicher Belebung“ versteht; wir meinen, dass z. B. ansprechende Dias nicht als Entschuldigung für eine schwunglose Stimme herhalten können.)



Fachautoren beklagen, dass die Angehörigen der technischen Berufe, gewöhnt an die Sprache von Formeln, Zeichnungen und Koordinatensystemen, zum Redenhalten schlechte Voraussetzungen mitbrächten [...], was sich aber bei Technikern und Ingenieuren, auch diplomierten und doktorierten Teilnehmern unzähliger Rednerkurse nicht bestätigt hat; denn ihre berufseigene Rhetorik steht unter anderen Aspekten. Die in den lateinischen Worten ingenium und ingeniosus enthaltenen Eigenschaften: Einfall, Erfindungsgabe, Geist, Kopf, Phantasie, Scharfsinn, natürlicher Verstand, verbunden mit den zum technischen Beruf gehörenden Attributen: Klarheit und Logik, Nüchternheit und Übersichtlichkeit der Darstellung, bieten doch, umgewandelt und geschult, gerade gute Grundlagen zum Einsatz für Rednerzwecke.

Herbert BIEHLE

---

Die *Ärzte* werden von demselben Autor, der jahrelang Redner-Schulung aktiv betrieben hatte, mit den Worten (BIEHLE 1974, S. 84) angespornt: „Die bei Ärzten so oft leise Stimmgebung, ein Attribut des Berufes, vom Krankenbett gewöhnt, um Patienten und Angehörige zu beruhigen, wird bei Vorträgen und Vorlesungen zum Nachteil.“ BIEHLE beklagt (S. 82) „Obwohl auch der Arzt Gelegenheit zu rednerischer Entfaltung findet, in Vorträgen und Vorlesungen, als Kongressreferent und Gutachter, geschieht während des medizinischen Studiums meist nichts in dieser Hinsicht“ und erinnert zur Ehrenrettung des Berufsstandes daran, dass schon im Altertum hervorragende Redner bei näherer Betrachtung Ärzte waren: „Als Redner, nicht als Arzt kam Asklepiades im 1. Jahrhundert v. Chr. nach Rom, wo fremde Ärzte unbeliebt waren, Rhetoren aber gebraucht wurden.“

Seit kurzem steht ein Buch in englischer Sprache zur Verfügung, das den Zielen nahe kommt, die wir uns mit dem vorliegenden Buch (1. Aufl. 1992) gesetzt hatten. Es ist in einem deutsch-amerikanischen Verlag, Springer-Verlag New York, erschienen (ALLEY 2003). So zollt es der „Globalisierung“ – die ja in den Naturwissenschaften längst gelebt und vorgelebt wird – Tribut und bringt gleichzeitig,