
图书在版编目 (CIP) 数据

德国新媒体插画教程 II / (德) 莱茵哈特·舒茨西弗尔主编; 唐恬, 洪力译. —长沙: 湖南美术出版社, 2008.1

ISBN 978-7-5356-2819-0

I. 德... II. ①莱... ②唐... ③洪... III. ①插图—计算机
辅助设计—教材 ②插图—技法 (美术)—教材 IV. J218.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第183909号

德国新媒体插画教程II

主 编: 莱茵哈特·舒茨西弗尔教授

策 划: 唐 恬 邹敏讷

责任编辑: 刘海珍

责任校对: 徐 盾 彭 进

中文翻译: 唐 恬 洪 力

英文翻译: 茱丽·苏德列

设计制作: 莱茵哈特·舒茨西弗尔教授 莎拉·梅尔茨

Editor: Professor Reinhard Schulz-Schaeffer

Consultants: Tian Tang Zou Minne

Editor-in-Charge: Liu Haizhen

Proofreaders: Xu Dun Peng Jin

Chinese Translators: Tian Tang Li Hong

English Translator: Julie Sadré

Designers: Professor Reinhard Schulz-Schaeffer Sarah März

出版发行: 湖南美术出版社 (长沙市东二环一段622号)

经销: 湖南省新华书店

印刷: 恒美印务 (广州) 有限公司

开本: 889X1194 1/16

印张: 16

版次: 2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷

印数: 1—3000册

书号: ISBN 978-7-5356-2819-0

定价: 110.00元

(版权所有, 请勿翻印、转载)

邮购联系: 0731—4787105

网址: <http://www.arts-press.com/>

电子邮箱: market@arts-press.com

如有倒装、破损、少页等印装质量问题, 请与印刷厂联系更换。

不一样的插画教程

湖南美术出版社这次推出的《德国新媒体插画教程》系列中的两本插画书，分类为幻想类和信息类，分别由来自德国HAW的孟克塔塞尔教授（ Bernd Mölk-Tassel ）和舒茨西弗尔教授（ Reinhard Schulz-Schaeffer ）引领，展示他们自己及上下几届学生们的一流插画作品和创作方案，其中很多都曾在德国及国际上获得奖项或已由德法瑞比各大出版社正式出版。在筛选作业中我们特地将“艺术化”作为重点，尤其是幻想类一本中，基本没有全数码的“冷插图”而是更注重手绘的感性和温暖。

七八年前，当我还在美院读书的时候，曾在三联书店偶然淘到中文版的波隆那年鉴（ 国际上最著名的儿童图书暨插画展，每年一度在意大利古城波隆那举行 ），当时翻阅起来就觉得无论从技法和惊喜感层面上都是不可逾越的高度。书后有短短的作者介绍，姓名、国家之类，其中就有大量来自于德国汉堡。没想到几年后我能站在这个发源地上，亲自收集整理他们的作品并介绍给国内广大热爱插画，却在学生时没遇到好的启蒙，工作后更被商业化蹂躏到童心全失的同行们，让他们看看在欧洲的土壤下插画家们是如何成长的。

唐恬

2007年3月7日于汉堡

With our illustration course the Faculty of Design, Media and Information is able to offer studies in a highly specialised area ranging from informative illustration to book and comic illustration, a combination that is unique in Germany. From the 80s onwards Professor Gero Flurschütz and Professor Rüdiger Stoye worked hard on these themes together with their students and through their dedication brought informative illustration and book illustration to national and international attention.

Their successors, Professor Reinhard Schulz-Schaeffer and Professor Bernd Mölk-Tassel are continuing their good work. Alongside traditional skills, digital techniques such as three dimensional illustration and animation are now being expanded in order to extend students' technical skills and help them with the transition into professional working life. In addition to the fiction and non-fiction illustration-classes featured in this book, there is also class for media-illustration at our department, run by Professor Anke Feuchtenberger and Professor Erhard Göttlicher.

Through its diversity and high level of creativity this book superbly captures the wealth of possibilities within illustration as a profession.

Professor Dorothea Wenzel
Dean of the Faculty for Design, Media and Information,
University of Applied Sciences, Hamburg



HAW HAMBURG

COORDINATION: TIAN TANG

BOOKDESIGN: R. SCHULZ-SCHAEFFER / SARAH MÄRZ

ILLUSTRATIONS FROM GERMANY
来自德国的插画——舒茨西弗尔教授和学生们的

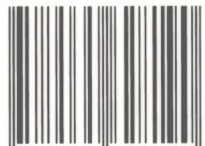


GERMAN NEW MEDIA ILLUSTRATION COURSE II
德国新媒体插画教程II
HAMBURGER ILLUSTRATION non fiction

湖南美术出版社



ISBN 978-7-5356-2819-0



9 787535 628190 >

定价：110.00元

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

德国新媒体插画教程 II | GERMAN NEW MEDIA ILLUSTRATION COURSE II | NON FICTION

——信息类插画

莱茵哈特·舒茨西弗尔教授和学生们
汉堡科技学院设计系

*Professor Reinhard Schulz-Schaeffer and students
Hamburg University of Applied Sciences*

Professor Reinhard Schulz-Schaeffer und Studierende
Studiendepartment Design,
Fakultät Design, Medien, Information
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

6	Vorwort	前言	<i>preface</i>
8	Prof. Reinhard Schulz-Schaeffer	莱茵哈特·舒茨西弗尔教授	
36	Grundkurse	基础课程	<i>basic courses</i>
58	Studienprojekte	课业	<i>study projects</i>
98	Praxisprojekte	实践项目	<i>practice projects</i>
196	Diplome	毕业创作	<i>diploma</i>
252	Credits	后记	<i>postscript</i>

托尼亚·阿克曼 Tonia Ackermann

安娜卡特琳·阿伦斯 Anne-Katrin Ahrens

玛伦·阿米利 Maren Amini

阿米尔·安迪克法为 Amir Andikfar

提亚娜·阿斯提凯茵勒 Tiana Astikarnen

阿尼克·巴德尔 Anike Bader

安娜·贝恩海蒂 Anne Bernhardt

约克·布洛克 Jörg Block

海茵耐克·博登迪克 Hinnerk Bodendieck

克里斯汀娜·坎泊尔 Christine Campe

罗纳尔德·费塔罗尼·查迦斯 Ronald Fitaroni Chagas

比安卡·克拉森 Bianca Classen

克里斯汀娜·肖恩克森 Christina Cohen-Cossen

约翰娜·克劳伊布格 Johanna Creutzburg

尼尔斯·亨林·戴特梅斯 Nils Henning Deitmers

艾凡利·艾施巴赫 Evelyn Eschbach

冯思盈 Si-Ying Fung

安德利亚·加得勒 Andreas Gaertner

迈克·格尔斯腾布格 Meike Gerstenberg

尤利亚·顾勒 Julia Gruner

海伦·格鲁伯 Helen Gruber

克劳利亚·哈瑟 Cornelia Haase

杨·亨德里克·霍尔斯特 Jan-Hendrik Holst

约恩·卡斯布尔 Jörn Kaspuhl

沃耶提克·克里梅克 Wojtek Klimek

索菲亚·克里普史泰因 Sophia Klipstein

阿尔忒恩·克斯特尤科维奇 Artem Kostyukevich

托比亚斯·克雷耶奇 Tobias Krejtschi

拖本·库曼 Torben Kuhlmann

马丁·昆斯汀 Martin Künsting

伊果·库布林 Igor Kuprin

迪亚娜·劳伊波 Diana Laube

约那斯·劳伊斯托尔 Jonas Lauströer

克莱尔·莲柯娃 Claire Lenkova

克劳蒂亚·利布 Claudia Lieb

史蒂芬尼·林塞森 Stephanie Linseisen

卡罗琳·罗贝尔特 Carolin Löbbert

弗朗西斯卡·罗伦茨 Franziska Lorenz

西比利安·罗特林根 Cyprian Lothringer

莎拉·梅尔茨 Sarah März

西尔柯·莫尼托尔 Silke Molitor

克拉斯·诺伊曼 Klaas Neumann

利利安娜·奥瑟尔 Liliane Oser

恩格尔·奥托 Egle Otto

德拉甘·泊格梅利亚 Dragan Prgomelja

尤利安娜·利西特 Juliane Richter

尤蒂斯·利迈亚 Judith Riemeier

约翰·谢弗尔 Johan Schäfer

西蒙·西瓦尔茨 Simon Schwartz

杨利·欣 Young-il Shim

茱丽·苏德列 Julie Sodré

约亨·斯图尔曼 Jochen Stuhmann

亨林·缇茨 Henning Tietz

迪尔克·乌尔里希 Dirk Ullrich

克劳蒂亚·弗格尔 Claudia Vogel

比尔特·瓦格纳 Birte Wagner

汀·维尔曼 Tim Wehrmann

托比亚斯·维兰德 Tobias Wieland

梅兰妮·沃尔特 Melanie Wolter

当插画终于在截稿的压力下完成，当单幅作品已结集成书，当系里开始收毕业创作的时候，我们就接近学期末的展览了。

夏天的年展，冬天的毕业展，以及规律性的参观展览馆和集体展览会，我们插画系的学生定期将自己的作品公开展现在大众面前。然而对于每学期中所绘的无数插画而言，展示的机会总嫌太少。

在这本书中，分散在各人画册里的作品又一次站在了一个共同的舞台上。丰富多彩的形式，满溢的想象力和天分都在此得到充分展示。我希望通过阅览它们，能够点燃那些有天赋的年轻人对于插画这一职业的兴趣并激励其成为插画师。出版社和编辑们给了这本书一个好框架，然后我们用精心挑选出的作品、绘制信息类插画的多种可能性来充满它。但愿他们对于插画的热情也能点燃您。

传达最佳的多样性是在此展示的作品中所表现的Armgartrasse插画学习的精神。（Armgartrasse:学院所在的街名，已成为我院的代称）在锻炼表现技法之外，我们学习的最终目的是塑造出丰富多彩的艺术独创性。作为设计人员，学生们在毕业后要担负起高水准独立完成使命的重担。为此，自信、责任感及行动力是必要的。设计作品要在参与讨论和共同建议中不断修改并完善，从中得到鼓舞并面对结果。

不但我们可供选择的艺术基础课程之宽广性无与伦比，我院未来的插画家们还和另一美院的学生保持着联系——其校园所在地离这不过一步之遥。也正因为此，感谢汉堡国立美术学院的唐恬发起此书，并和Sarah März、Marc Bronner一同帮助我完成了这项任务。感谢Julie Sodré担负了英语部分的翻译及收集原画的组织工作。

我还要特别感谢我特别的朋友 Bernd Mölck-Tassel，他提议，并与我共同商榷、实现了整个计划。最后感谢所有的学生，用他们优秀的作品充实了这本书。

——莱茵哈特·舒茨西弗尔教授

When the semester projects are being bound into books, the students are working under pressure to complete their illustrations and I have a big pile of dissertations waiting in my tray then I know that the annual exhibition is on its way. Unfortunately, I rarely have the chance to examine the numerous illustrations that have been created during the semester.

With the annual exhibition in summer, the diploma show in winter, and regular visits to fairs and group exhibitions, the illustration students have many opportunities to show their work in public. In this book we have collected together work scattered through students' portfolios and brought it together to showcase their talent. The diversity and imagination of the students is given space to breathe. I hope that this book gives new inspiration to illustrators and encourages young talented people to consider a career in illustration. For publishers and editors this book offers an overview of the possibilities of informative illustration and those that create it. Allow yourself to be swept up by the students' enthusiasm!

■ *The spirit of studying illustration at Armgartrasse is conveyed by the diversity of the work shown here. Alongside learning technical skills, the object of the course is first and foremost the development of a mature artistic personality. As designers, after completing the course, students are responsible for solving complex communicative tasks at the highest level. For this you need a self-confident, independent and assertive personality. Design is always about consultation and innovations are only accepted if you can justify them with commitment and enthusiasm.*

■ *The extensive range of basic art courses that we offer is unique. In addition, there is close contact between illustration students and the students from the Hochschule für bildende Künste (University of Fine Arts), whose campus is only three minutes away from ours. Thanks to these links we were able to create this book which was started by Tian Tang. She helped me put the book together along with Sarah März and Marc Bronner. Special thanks go to Bernd Mölck-Tassel, who had the idea of making this a double volume; it is a particular pleasure to plan and realize projects with him. Finally, thank you to all the illustrators; without their outstanding artwork this book would not have been possible.*

Wenn die Projekte zu Büchern gebunden und die Illustrationsserien unter Hochdruck fertig gestellt werden, wenn sich die Diplomarbeiten in meinem Fach sammeln, dann naht die Ausstellung am Ende des Semesters. Viel zu selten bietet sich die Gelegenheit, die zahlreichen Illustrationen zu sehen, die während der Semester entstehen.

In der Jahresausstellung im Sommer und der Diplomausstellung im Winter, bei den regelmäßigen Messebesuchen und in Gruppenausstellungen präsentieren die Studierenden der Studienrichtung Illustration ihre Arbeiten regelmäßig der Öffentlichkeit. In diesem Buch versammeln sich die in den Mappen der Studierenden verstreuten Werke nun noch einmal auf einer gemeinsamen Bühne. Der Vielfalt, dem Einfallsreichtum und dem Talent der Studierenden soll hier Raum gegeben werden. Ich wünsche mir, dass der Überblick über unsere Arbeit talentierte Jugendliche für den Beruf des Illustrators begeistert und Illustratorinnen und Illustratoren inspiriert. Verlegern, Redakteuren und Lektoren bietet dieses Buch einen Überblick über die Möglichkeiten der Informativen Illustration und über diejenigen, die diese Illustrationen herstellen können. Lassen Sie sich von der Begeisterung der Studierenden für die Illustration anstecken.

■ Den Geist des Illustrationsstudiums an der Armgartstraße vermittelt am besten die Vielfalt der gezeigten Arbeiten. Ziel des Studiums ist neben der Ausbildung in den Darstellungstechniken, in erster Linie die Entwicklung zu einer ausgeprägten künstlerischen Persönlichkeit. Als Designer haben die Studierenden nach dem Studium die Verantwortung, komplizierte Kommunikationsaufgaben eigenverantwortlich auf höchstem Niveau zu lösen. Dafür ist eine selbstbewusste, eigenverantwortliche Persönlichkeit mit Durchsetzungsvermögen notwendig. Design ist auch immer Beratung und Innovationen lassen sich nur durchsetzen, wenn man sich für sie engagiert, sie begeistert begründen und verantworten kann.

■ Unser umfangreiches Angebot an künstlerischen Grundlagenkursen ist einmalig. Zusätzlich besteht ein enger Kontakt der Illustrationsstudentinnen und -studenten mit den Studierenden der Hochschule für bildende Künste, deren Campus nur drei Gehminuten entfernt liegt. Diesem Kontakt ist auch das vorliegende Buch zu verdanken, das Tian Tang, Studentin der HfbK Hamburg, initiiert hat. Gemeinsam mit Sarah März und Marc Bronner hat sie mir bei der Realisation dieses Buches geholfen. Julie Sodré hat die englische Übersetzung übernommen und bei der Organisation und Reinzeichnung geholfen. Mein besonderer Dank gilt Bernd Mölck-Tassel, der die Idee für diesen Doppelband hatte und mit dem es eine besondere Freude ist, Projekte zu planen und zu realisieren. Dank an alle Studentinnen und Studenten für ihre ausgezeichneten Arbeiten.

Prof. Reinhard Schulz-Schaeffer

90年代，在数码技术被引进杂志编辑的同时，信息插画发展成为新闻业的一个重要工具。德国杂志市场上两份同时新创办的刊物《周刊》(Die Woche)及《焦点》(Fokus)，树立了信息类插画的权威并为其奠定了一个持续性的趋向。

物理实验——专心致志地观察直到窥到它的秘密，这种以所见作为认知途径的方式，我还在上学的时候就觉得非常奇妙。念完大学以后，作为自由职业者，一种新的行业“信息插画”，提供给我将信息绘制得更有趣味的多种可能性。我对于“视觉认知途径”的一腔热忱在此终于能够如鱼得水了。

被数码技术彻底革新的传统型信息插画领域，如今已变得丰富多彩。彩虹般多样的工作，从统计学绘制、寓教性插图到对科普内容艺术性的诠释，有关历史主题的描述性插画和动植物描绘，将肉眼不可见的过程视觉化，图释社会科学或医学。与此同时概念图、机械系统图、俯视图、地形及政治地图，都是插画家们的保留节目。由于自然和人文科学，信息类插画得到了充分的展示机会。在杂志、课本、专业书籍、因特网甚至电影电视中，它都随时随地提供着对于各种信息目标明确的介绍。科学——公式是它的语言，测量仪表是它的感觉器官，实验是它的行为。它的目标是得出客观的见解，而绝不依赖个人的主观认知方法。古典时期艺术和科学的联盟创立于将人类作为观察者的基础之上。在主观主义的认知方法被科学所摒弃的同时，艺术也被驱逐出科学的范畴。在我们的文化中越来越显示出科学带来的优势。自然科学的唯理论是通过无感情的定义，是客观存在及不可交流的。只有专家才能在客观认知的层

With the arrival of digital production to newspaper editing in the 1990s, infographics developed into a powerful journalistic tool. Two new magazines came out on the market at the same time: »Die Woche« (the Week) and »Fokus«. They both focused on informative illustration and started a lasting trend.

In my school days I was already interested in scientific experimentation and how you could unlock the secrets of science through concentrated observation. After university, as a freelancer, the new area of infographics gave me many interesting opportunities to illustrate information. I could finally make use of my fascination with the visual process of discovery.

The rich tradition of informative illustration is extremely versatile and has been revolutionized by digital production techniques. The spectrum of work ranges from illustrated statistics, through graphics as teaching aids, to artistic interpretations of academic information. Narrative illustrations on historical subjects are also required, as are images of animals, visualizations of processes that cannot be seen and illustrations for the social sciences and medical purposes. In addition, pictograms, management systems, site plans and physical and political maps are all part of the illustrator's repertoire. Science and the humanities offer endless opportunities for illustration. In magazines, school books and text books, on the internet, in films and on TV – everywhere illustrations serve as a systematic way of conveying information.

■ *The language of science is the formula, its sense organs are measuring instruments, and its activity is the experiment. Its aim is an objective conclusion, independent of the subjectivity of individual humans. The age old alliance of art and science is based on the human as observer. With the elimination of subjective methods of recognition, art was banned from the world of sciences. In our culture, we can see the results of the dominance of science. Scientists' rationalism is by definition unemotional, impersonal and lacking in the ability to communicate. Only specialists are in the*

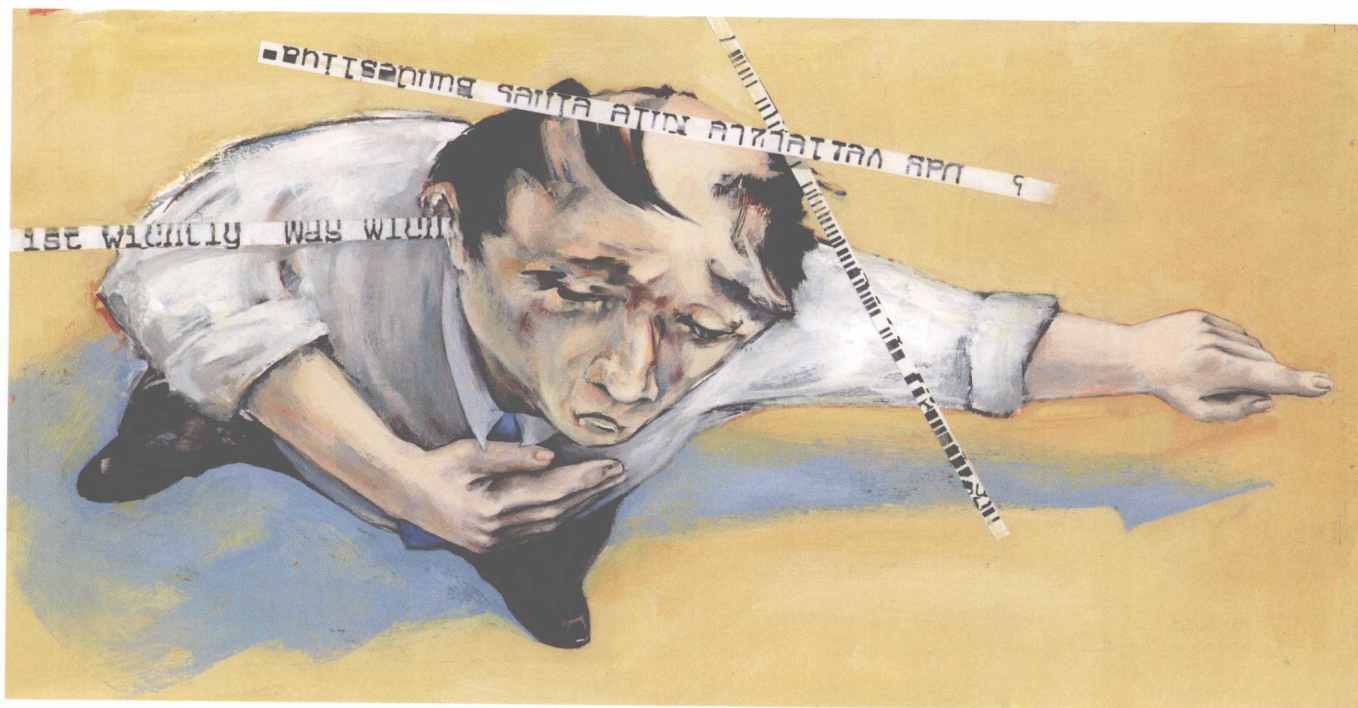
面上被它接受，并理解在此客观性约束下被创造出的专业语言。自然科学最重要的文化构成思潮，几乎没有感性上的入口。虽明知其缺陷，科学对艺术的情感功能依然表示赞赏。首先，感性认识和通过研究所得到的知识的相互配合，使得更大范围及社会性的协调成为可能，我们才有能力判定科学上的进步，而且这也有政治上的必要性，是能够在民主讨论中起到推动科学的积极作用并防止不负责任的研究的重要条件。

第三类文化：物理学家和小说家C. P. Snow创造了这种观念。他在1959年的作品《两种文化和科技革命》中写道：西方世界的思想文化间由于没有成功的沟通，最后分解为两种不可调和的对立面——自然科学和人文科学。Snow认为希望在于对《第三类文化》的启蒙，受到自然科学熏陶的人文科学应该在新的水平面上被创立。1957年Hans Magnus Enzensberger在他的《摩索洛王陵墓》一书《进步历史上的37首叙事诗》中已经开始着手研究这一理念，也正是由此，他成为一位接近文学家的科学权威研究者。

“那些绝对聪明、受过良好教育的人们带着他们特殊的顽固和自豪时不时地宣称着：‘快停下来！您想用数学逼疯我吗！’，‘这种学校的折磨，真不知道我当时是怎么通过毕业考试的！’，‘简直是噩梦！对这些玩意我现在也一样完全缺少才能。’这样的抱怨每天都能听到，他们期待且并不缺少能充分理解的倾听者。于是一项普遍认同逐渐形成，决定对待数学(及其他科学)保持沉默而强有力的姿态。尽管这样将之从文化领域的排除行为无异于一种对脑力劳动者的阉割，然而貌似无人过问。”(Hans Magnus Enzensberger:《科学的灵丹妙药》P. 11)

position to absorb these objective findings and to understand the technical language, which has been created because of the need for objectivity. For non-scientists there is almost no way into the most important culturally relevant trends in science. In acknowledgement of this failing science admires the emotional abilities of art. Only with the interplay of sense cognition and recognition can there be real communication with society at large which will allow us to make competent judgments about scientific advances. This is a political necessity. It is a necessity in democratic discourse to support the positive effects of science and to prevent irresponsible research.

■ *The Third Culture: This term was defined by the physicist and novelist C.P. Snow. In his work »The Two Cultures and the Scientific Revolution« from 1959, Snow wrote that the intellectual culture of the western world has divided into two irreconcilable camps: the sciences and the arts and these two cannot succeed in communicating with each other. Snow saw hope in the idea of a »third culture«; a new level which would be formed by arts academics, who would be educated in the sciences. By 1975 Hans Magnus Enzensberger had already taken up this idea with his »37 Ballads from the History of Progress« in his »Mausoleum«, in which he brings the literary sphere closer to the world of science. 'It's always the same: »Stop it! I can't stand Maths!« – »A torture, even at school, no idea how I got through my final exams.« – »It's a nightmare! I'm totally untalented« (...) You hear such protestations every day. Thoroughly intelligent, educated people say them all the time with a strange mixture of resentment and pride. They expect understanding listeners and they find them too. There is a general consensus that silently but solidly dictates the attitude to mathematics (and the sciences). The fact that its exclusion from the cultural sphere comes across as a kind of castration, does not seem to worry anybody.' (Hans Magnus Enzensberger, »Die Elixiere der Wissenschaft« p.11)*



Mit dem Einzug der digitalen Produktion in die Zeitschriftenredaktionen entwickelte sich die Infografik in den 90er Jahren zu einem wichtigen Instrument des Journalismus. Zwei zeitgleiche Neugründungen auf dem deutschen Zeitschriftenmarkt, »Die Woche« und »Fokus«, setzten maßgeblich auf die Informativen Illustrationen und begründeten einen anhaltenden Trend.

Physikalische Experimente, denen man durch konzentrierte Beobachtung ihr Geheimnis entlocken kann, haben mich bereits in der Schule begeistert; das Sehen als Erkenntnisprozess. Nach dem Studium, als Freiberufler, bot mir das neue Fachgebiet »Infografik« viele interessante Möglichkeiten, Informationen zu illustrieren. Meine Begeisterung für den visuellen Erkenntnisprozess kam mir sehr zu Hilfe.

Das traditionsreiche, durch digitale Herstellungstechniken revolutionierte Berufsfeld der Informativen Illustration ist sehr vielfältig. Das Spektrum der Arbeiten reicht von der illustrierten Statistik über didaktische Grafiken bis zu künstlerischen Interpretationen wissenschaftlicher Inhalte. Erzählerische Illustrationen zu historischen Themen werden ebenso benötigt wie Tierdarstellungen, Visualisierungen von nicht sichtbaren Vorgängen, sozialwissenschaftliche Illustrationen oder medizinische Darstellungen. Dabei zählen Piktogramme, Leitsysteme, Lagepläne, Land- und politische Karten mit zum Repertoire des Illustrators. Natur- und Geisteswissenschaften bieten zahlreiche Anlässe für Illustrationen. In Zeitschriften, Schul- Sach- und Fachbüchern, im Internet und in Film und Fernsehen, überall dienen die Illustrationen der gezielten Vermittlung von Informationen.

■ Die Sprache der Wissenschaft ist die Formel, ihre Sinnesorgane sind Messinstrumente und ihr Verhalten ist das Experiment. Ihr Ziel ist die objektive Aussage, unabhängig von der Subjektivität eines einzelnen Menschen. Die antike Allianz von Kunst und Wissenschaft gründete auf dem Menschen als Beobachter. Mit der Beseitigung subjektiver Erkenntnismethodik aus der Wissenschaft wurde auch die Kunst aus dem Kreis der Wissenschaften verbannt. In unserer Kultur zeigen sich die Folgen der Wissenschaftsdominanz. Naturwissenschaftlicher Rationalismus ist per Definition unemotional, unpersönlich und kommunikationsgestört. Nur Spezialisten sind in der Lage, objektivierbare Erkenntnisse aufzunehmen und die Fachsprachen, die sich unter

diesem Objektivitätszwang gebildet haben, zu verstehen. Sinnlichen Zugang zu den wichtigsten kulturbildenden Strömungen der Naturwissenschaften gibt es kaum. Im Bewusstsein dieses Mangels bewundert die Wissenschaft die emotionale Kompetenz der Kunst. Erst im Zusammenspiel von sinnlicher Wahrnehmung und Erkenntnis wird eine breite, gesellschaftliche Vermittlung möglich, die uns kompetenter über wissenschaftlichen Fortschritt urteilen lässt. Und dies ist eine politische Notwendigkeit. Notwendig, um im demokratischen Diskurs die positiven Wirkungen der Wissenschaft zu fördern und verantwortungslose Forschung unterbinden zu können.

■ Die dritte Kultur: Erfunden hat diesen Begriff der Physiker und Romanciers C. P. Snow. In der Arbeit »The Two Cultures and the Scientific Revolution« von 1959 schrieb Snow, die geistige Kultur der westlichen Welt sei in zwei unversöhnliche Lager zerfallen, in Natur- und Geisteswissenschaften, denen es nicht gelingen will miteinander zu kommunizieren. Snow fand Hoffnung in der Vorstellung von einer »dritten Kultur«, die von naturwissenschaftlich gebildeten Geisteswissenschaftlern auf neuem Niveau geschaffen werden sollte. Schon 1975 griff Hans Magnus Enzensberger mit den »37 Balladen aus der Geschichte des Fortschritts« in seinem »Mausoleum« diese Idee auf, indem er sich den Wissenschaften maßgeblicher Forscher literarisch näherte.

»Es sind immer die gleichen Töne: »Hör auf! Mit Mathematik können Sie mich jagen.« – »Eine Qual, schon in der Schule. Keine Ahnung, wie ich damals durchs Abitur gekommen bin.« – »Ein Alptraum! völlig unbegabt, wie ich nun mal bin.« (...) Solche Beteuerungen hört man alle Tage. Durchaus intelligente, gebildete Leute bringen sie routiniert vor, mit einer sonderbaren Mischung aus Trotz und Stolz. Sie erwarten verständnisvolle Zuhörer, und an denen fehlt es nicht. Ein allgemeiner Konsens hat sich herausgebildet, der stillschweigend, aber massiv die Haltung zur Mathematik (und den anderen exakten Wissenschaften) bestimmt. Dass ihr Ausschluss aus der Sphäre der Kultur einer Art von intellektueller Kastration gleichkommt, scheint niemanden zu stören.« (Hans Magnus Enzensberger: »Die Elixiere der Wissenschaft« S. 11)

VERBALAKROBOT

Seit mehreren Jahren forschen Wissenschaftler im Rahmen des deutschen Projekts "Verbmobil" daran, Alltagssprache zu erkennen und zu übersetzen. Die Grafik zeigt – angelehnt an das Verbmobil-Verfahren – wie die Übersetzung einer in Deutsch gestellten Frage abläuft.

„Ist da, ääh,
vielleicht noch
ein Termin im
Mai frei?“

LAUTANALYSE-MODUL

vergleicht den digitalen Input mit gespeicherten Sprachdaten, schlägt Wörter gemäß der wahrscheinlichen Lautentsprechungen vor, verwirft Versprecher wie „ääh“

- Rang 1 ISS DA - FLEISCH NOCH ENTER MINE MAI FREI!
- Rang 2 ISS DA - FLEISCH NOCH EIN TERMINE MAI FREI!
- Rang 3 ISS DA - FLEISCH NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI!
- Rang 4 ISST ER - FLEISCH NOCH EIN TERMINE MAI FREI?
- Rang 5 ISST ER - FLEISCH NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI?
- Rang 6 IST DA - VIELLEICHT NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI?

SYNTAX-MODUL

entscheidet nach der Wahrscheinlichkeit, ob Wörter zusammenstehen können. „Enter Mine“ und „ein Termine“ werden verworfen

- Rang 1 ISS DA - FLEISCH NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI!
- Rang 2 IST DA - VIELLEICHT NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI?
- Rang 3 ISST ER - FLEISCH NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI?

SATZMELODIE-MODUL

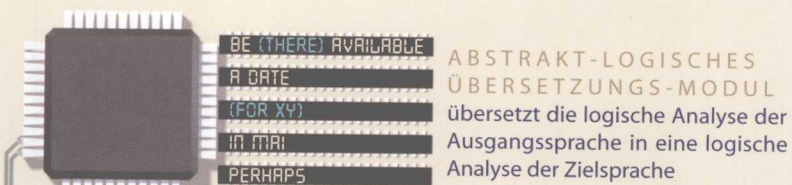
analysiert Betonung und Intonation. Bei Frageintonation werden Befehlssätze verworfen

- Rang 1 IST DA - VIELLEICHT NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI?
- Rang 2 ISST ER - FLEISCH NOCH EIN TERMIN IM MAI FREI?

GRAMMATIK-MODUL

zerlegt den Satz in grammatische Bestandteile – die entscheidende Voraussetzung für eine wörtliche Übersetzung

FRAGE:	SEIN (DA) FREI
	EIN TERMIN
	(FUER XY)
	IM MAI
	VIELLEICHT



ÜBERSETZUNGS-MODUL
„ZIELSPRACHE“
generiert Satzentwürfe in der Zielsprache

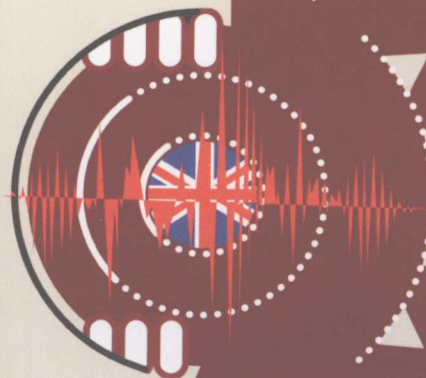
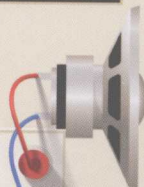
- Rang 1 **IS THERE PERHAPS A DATE FOR XY AVAILABLE IN MAY?**
- Rang 2 **COULD WE PERHAPS HAVE A MEETING IN MAY?**
- Rang 3 **COULD WE PERHAPS MEET IN MAY?**
- Rang 4 **COULD WE PERHAPS ARRANGE A MEETING IN MAY?**

ÜBERSETZUNGS-MODUL
„KONTEXT UND IDIOMATIK“

wählt die für Terminabsprachen übliche und formal ge-
lungenste Übersetzung. Unidiomatische Ausdrucks-
weisen scheiden aus. „Could we perhaps meet in May?“
schließt Absprachen für Dritte (XY) aus und entfällt

- Rang 1 **COULD WE PERHAPS ARRANGE A MEETING IN MAY?**

AUSGABE-MODUL
überführt den Satz in eine
korrekte Aussprache



„Could we
perhaps arrange
a meeting in
May?“

A380 – Vorstoß in den Grenzbereich des Fliegens

Mit seinem jüngsten Großraumjet konzentriert Airbus sein Fliegen in neuen Dimensionen, stellen sich den Ingenieuren technische Herausforderungen ähnlichen Ranges. Rund ein Drittel geringer als das bislang größte Passagierflugzeug soll der A380 sein. Bleibebelastung, sparsamer, sauberer, leiser und leichter. Zur Zeit lassen Techniker das Prototyp- und erste Langstrecke-Modell 2005 wird sich zeigen, ob all diese Versprechungen zu erfüllen sind.

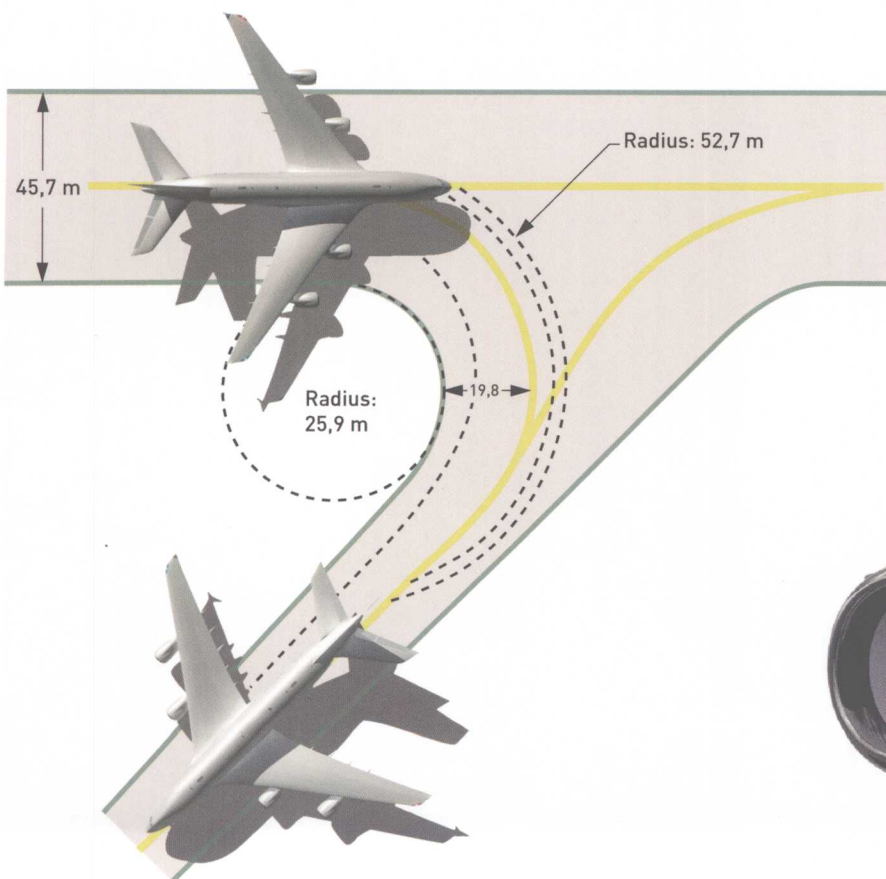
© 2003 Airbus Industrie. Alle Rechte vorbehalten. Airbus ist ein Markenname.

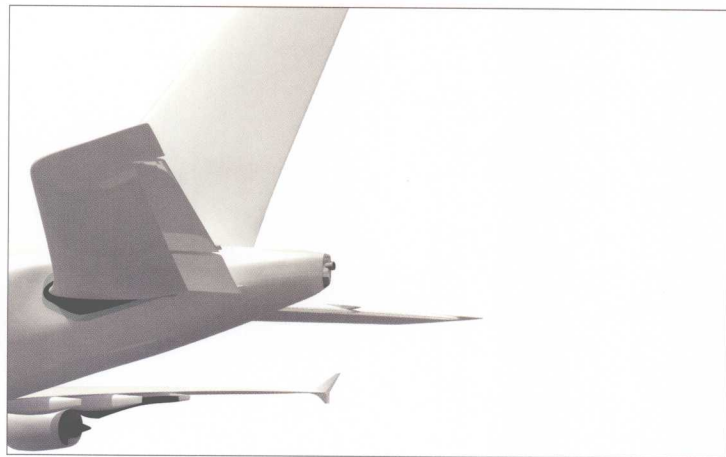


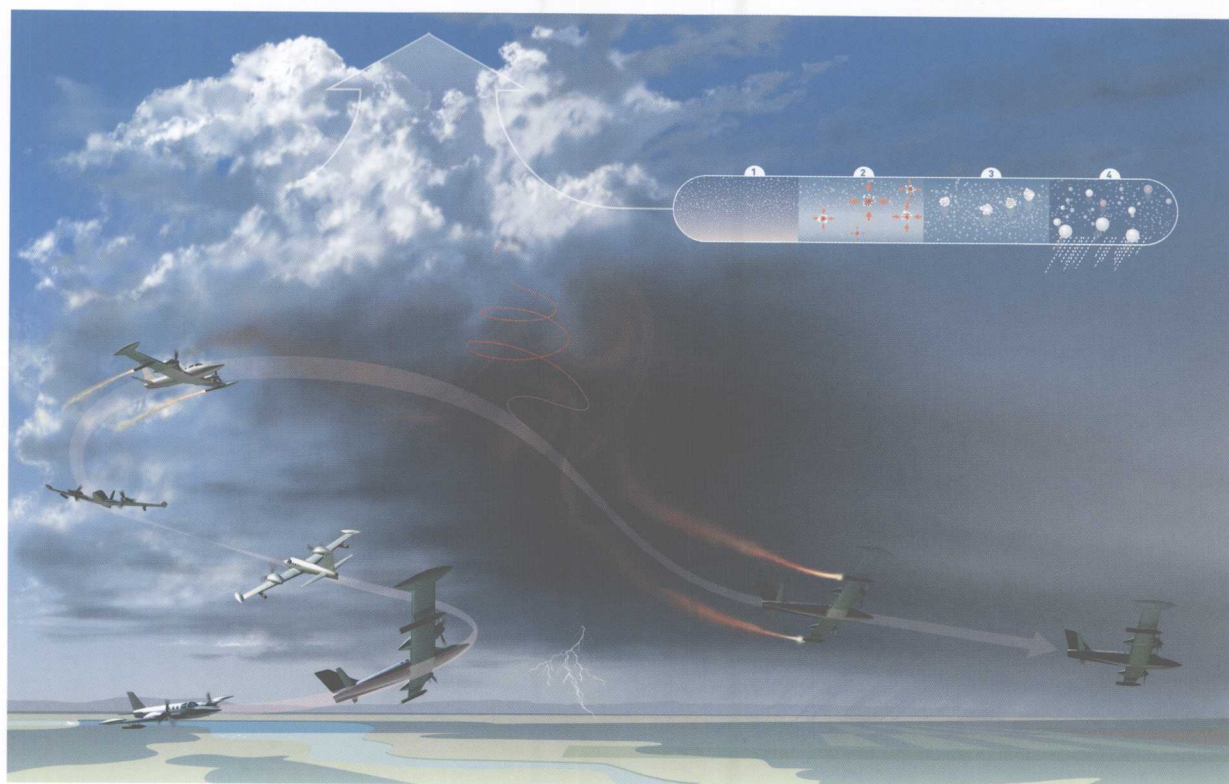
GEO《国家地理》07/2003 这几幅A360的效果图是在空中客车还未将任何照片及计划提供给传媒的情况下制作的。当时仅有一架A360的模型样板作为研究素材。

GEO 07/2003 These illustrations originated from a time when Airbus would not give out any pictures or plans to the press. The only available research material was a model of the A360, brought out in June by a model assembly kit producer.

GEO 07/2003 Diese Illustrationen entstanden zu einer Zeit, als Airbus noch keine Fotos oder Pläne von ihrem A380 an die Presse herausgab. Lediglich ein Modellbausatzhersteller hatte im Juni ein Modell des A360 herausgebracht, das als Recherchematerial diente.







GEO 04/2002
GEO 12/2001

GEO 10/2002
GEO 10/2002
GEO 06/2002

为《国家地理》杂志所作的插图系列