1 **Technologische Zivilisation und Zukunftsverantwortung – Anmerkungen zu Grundfragen des Wissenschaftstransfers**
H. J. SCHUSTER 1

I. Geschichte und Grundfragen

2 Wissen und Können. Zur Geschichte und Problematik des Wissenschaftstransfers
H. POSER 13

3 Technische Hochschule und Industrie – Ein Überblick zur Geschichte des Technologietransfers
W. KÖNIG 29

4 Gestörte Verhältnisse? Zur gesellschaftlichen Wahrnehmung von Wissenschaft
J. MITTELSTRASS 43

5 Probleme der Folgenabschätzung
K. PINKAU 57

II. Rechtsfragen

6 Das Spannungsverhältnis zwischen Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverwaltung
U. KARPEN 71

7 Veröffentlichungspflicht und Geheimhaltung
E.-J. MEUSEL 89

8 Wissen(schafts)transfer und Urheberrecht
H. ULLRICH 101

9 Wissenschaftstransfer und Patentrecht
H. KUHN 121

10 Finanz- und steuerrechtliche Behandlung von Innovationen
C. Flämig 133

11 Personaltransfer und Arbeitsrecht
R. Grunwald 145

12 Nebentätigkeitsrecht im Wissenschaftstransfer
D. Scheven 161

III. Wirtschafts- und Finanzierungsfragen

13 Innovation und volkswirtschaftlicher Strukturwandel
K. Hornschild 181

14 Die betriebswirtschaftliche Bedeutung von Innovation
E. Staudt 197

15 Anpassungsprobleme am Arbeitsmarkt
D. Mertens und M. Kaiser 215

16 Patentanmeldungen als Frühindikatoren
K. H. Oppenländer und K. Faust 239

17 Forschungskooperation mit kleinen und mittleren Unternehmen
A. Töpfer 251

18 Innovationsmanagement
J. Hauschildt 263

19 Private Innovationsfinanzierung
K. Kasch 283

20 Das Problem der Evaluierung von FuE-Aktivitäten – ein Methodenproblem?
J. Schulte-Hillen 297

IV. Organisation

21 Hochschule und Wirtschaft
H. J. Schuster 307

22 Die Aufgaben der Hochschulen und der Akademie der Wissenschaften beim Wissens- und Technologietransfer in der DDR
A. Scherzinger 337

23 Einrichtungen der Großforschung und Wissenstransfer
E.-J. Meusel 359

24 Die Funktionen der Fraunhofer-Gesellschaft im Innovationsprozeß
A. Imbusch und U. Buller 373

25 Wissenschafts- und Technologietransfer durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
H. Czichos 389

26 Wissenschaftstransfer durch das Umweltbundesamt
H. v. Lersner 407

27 Wissenschaftstransfer durch das Bundesgesundheitsamt (BGA)
D. Grossklaus 413

28 Die Deutsche Bundespost und ihre Rolle für den Wissenschaftstransfer
R. Schlolaut 433

29 Wissenschaftstransfer und Innovation aus der Sicht der Industrie- und Handelskammern
M. Kern 451

30 Die Rolle von Technologietransfer-Stellen für den Wissenschaftstransfer
J. Allesch 463

31 Die Vermittlerrolle der Stiftungen und Fördervereinigungen
U. van Lith 475

32 Das gewerkschaftliche Interesse am Wissenschaftstransfer
H. Markmann 493

33 Presse, Hörfunk und Fernsehen als Transfermedien
J. Krüger und S. Russ-Mohl 503

34 Gestaltung, Funktionen und Wirkungen von Bildungssendungen im Fernsehen
L. J. Issing 519

35 Informationssysteme und Datenbanken als Hilfsmittel des Wissenschaftstransfers
R. Schmidt 539

36 Ein juristisches Informationssystem für Rechtswissenschaft und Wissenschaftsverwaltung
H. Conrad 553

37 Innovationsmanagement als Ausbildungsaufgabe
K. Brockhoff 565

38 Weiterbildung als Innovationsinstrument
H. Thomas 577

39 Wissenschaftstransfer durch Personaltransfer
E. John von Freyend und H.-J. Hass 587

40 Rückwirkungen des Wissenschaftstransfers auf Forschung und Lehre
G. Spur und D. Specht 599

V. Schlüsseltechnologien

41 Technologieförderung als Langfriststrategie in Baden-Württemberg
J. Löhn 611

42 Industrielle Automation als Kooperationsfeld von Wissenschaft und Wirtschaft
O. H. Schiele 619

43 Informations- und Kommunikationstechnik als Schrittmacher
F. Winkelhage 635

44 Verbundforschung in der Mikroelektronik
H. Weinerth 643

45 Weltraumnutzung als Innovationsmotor
P. Pflug 651

46 Neue Werkstoffentwicklungen als Schlüsseltechnologien
Redaktionelle Bearbeitung: B. Frisch 667

1 Werkstoffe – Geschichte, Grundlagen, Einteilung
B. Frisch 667
2 Neue Materialien 671
2.1 Gerichtet/einkristallin erstarrte Legierungen
F. J. Feikus und P. R. Sahm 671
2.2 Pulvermetallurgische Werkstoffe
A. Frisch und G. Petzow 672
2.3 Amorphe Metalle
U. Gonser 674
2.4 Nanokristalline Materialien
H. Gleiter 676
2.5 Halbleiterwerkstoffe
W. v. Münch 679
2.6 Ingenieurkeramik
J. Huber 682
2.7 Hochtemperatur-Supraleiter
H. Thomann 684
2.8 Anorganische Gläser und Glaskeramiken
G. Müller 685

2.9 Organische Polymere
M. Dettenmaier 687
2.10 Anorganische organische Polymere
H. Schmidt 688

VI. Europäische Aktivitäten und ausländische Beispiele

47 Wissenschaftstransfer in der EG
A. Strub 693

48 Technology Transfer in the United Kingdom
G. Lockwood 711

49 Technology Transfer in the Netherlands
H. H. v. d. Kroonenberg 721

50 Wissenschaftstransfer in Österreich
J. M. Bergant und R. F. Kneucker 747

51 Wissenschaftstransfer in der Volksrepublik China
D. Rehn 769

52 The University-Industry Interface in Israel
P. M. Hirschhorn 783

53 Wissenstransfer in Japan
U. Wattenberg 797

54 Science and Technology Transfer in the United States
R. W. Smilor and G. Kozmetsky 811

Abkürzungsverzeichnis 821

Namenverzeichnis 825

Sachverzeichnis 831

Autoren

	Beitrag
ALLESCH, Jürgen Dipl.-Ing., Geschäftsführer, Technologie-Vermittlungs-Agentur Berlin e.V. Kleiststr. 23–26, 1000 Berlin 30	30
BERGANT, J. Martin Mag. Dr., Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien	50
BROCKHOFF, Klaus Prof. Dr., Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Olshausenstr. 40, 2300 Kiel 1	37
BULLER, Ulrich Dr., Zentralverwaltung, Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Wissenschaften e.V. Leonrodstr. 54, 8000 München 19	24
CONRAD, Holger Regierungsdirektor im Sekretariat der Kultusministerkonferenz Am Wolfsbach 73, 5205 St. Augustin 2	36
CZICHOS, Horst Prof. Dr., Vizepräsident, Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Unter den Eichen 87, 1000 Berlin 45	25
DETTENMAIER, Manfred Priv.-Doz. Dr., Max-Planck-Institut für Polymerforschung Postfach 3148, 6500 Mainz	46
FAUST, Konrad Dr., IFO-Institut für Wirtschaftsforschung Poschingerstr. 5, 8000 München 86	16
FEIKUS, Franz-Josef Dr.-Ing., Lehrstuhl für das gesamte Gießereiwesen, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen Intzestr. 5, 5100 Aachen	46

FLÄMIG, Christian 10
Prof. Dr., Fa. Merck, Im Hausstück 11, 6146 Alsbach

FRISCH, Arnulf 46
Dipl.-Ing., Max-Planck-Institut für Metallforschung
Heisenbergstr. 5, 7000 Stuttgart 80

FRISCH, Bertram 46
Prof. Dr., Fachbereich Werkstoffwissenschaften,
Universität des Saarlandes, 6600 Saarbrücken

GLEITER, Herbert 46
Prof. Dr., Fachbereich Werkstoffwissenschaften,
Universität des Saarlandes, 6600 Saarbrücken

GONSER, Ulrich 46
Prof. Dr., Fachbereich Werkstoffwissenschaften,
Universität des Saarlandes, 6600 Saarbrücken

GROSSKLAUS, Dieter 27
Prof. Dr. Dr. h. c., Präsident, Bundesgesundheitsamt
Thielallee 88–92, 1000 Berlin 33

GRUNWALD, Reinhard 11
Dr., Administratives Mitglied des Stiftungsvorstandes,
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280, 6900 Heidelberg 1

HASS, Hans-Joachim 39
Dr., Abteilung Forschungs-, Technologie- und Strukturpolitik,
Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.
Gustav-Heinemann-Ufer 84–88, 5000 Köln 51 (Bayenthal)

HAUSCHILDT, Jürgen 18
Prof. Dr., Direktor, Institut für Betriebswirtschaftslehre,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Olshausenstr. 40, 2300 Kiel 1

HIRSCHHORN, Paul 52
Editorial Consultant, Marketing Communications
Rehov Stephen Wise 15, Haifa, 35439, Israel

HORNSCHILD, Kurt 13
Dr., Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
Königin-Luise-Str. 5, 1000 Berlin 33

HUBER, Jürgen 46
Dr. Leiter der Forschung und Entwicklung,
Hoechst Ceram Tec AG, Wilhelmstr. 14, 8672 Selb

IMBUSCH, Alexander 24
Dr., Leiter, Zentralbereich Forschung, Zentralverwaltung der
Fraunhofer-Gesellschaft, Leonrodstr. 54, 8000 München 19

ISSING, Ludwig J. 34
Prof. Dr., Institut für Psychologie, Freie Universität Berlin
Malteserstr. 74–100, 1000 Berlin 46

JOHN VON FREYEND, Eckart 39
Dr., Verlagsgruppe Deutscher Wirtschaftsdienst
Marienburger Str. 22, 5000 Köln 51

KAISER, Manfred 15
Dr. rer. pol., Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
der Bundesanstalt für Arbeit, Postfach, 8500 Nürnberg 1

KARPEN, Ulrich 6
Prof. Dr., Seminar für Öffentliches Recht und Staatslehre,
Universität Hamburg, Schlüterstr. 28, 2000 Hamburg 13

KASCH, Kurt 19
Mitglied des Vorstandes, Deutsche Bank Berlin AG
Otto-Suhr-Allee 6/16, 1000 Berlin 10

KERN, Manfred 29
Priv.-Doz. Dr., Leiter, Abteilung Volkswirtschaft,
Industrie- und Handelskammer zu Berlin
Hardenbergstr. 16–18, 1000 Berlin 12

KNEUCKER, Raoul F. 50
Hofrat Dr., Generalsekretär, Fonds zur Förderung der
wissenschaftlichen Forschung, Garnisonsgasse 7/20, A-1090 Wien

KÖNIG, Wolfgang 3
Prof. Dr., Institut für Philosophie, Wissenschaftstheorie,
Wissenschafts- und Technikgeschichte, Technische Universität Berlin
Ernst-Reuter-Platz 7, 1000 Berlin 10

KOZMETSKY, George 54
Prof. Dr., Direktor, IC² Institute, The University of Texas at Austin
2815 San Gabriel, Austin, Texas 78705-3594, U.S.A.

KROONENBERG, Harry H. van den 49
Prof. Dr. Ir., Rector Magnificus, Twente University of Technology, P. O. Box 217, NL-7500 AE Enschede

KRÜGER, Jens 33
M.A., Institut für Publizistik und Kommunikationspolitik, Freie Universität Berlin, Malteserstr. 74–100, 1000 Berlin 46

KUHN, Heinrich 9
Dr., Patentreferat, Generalverwaltung, Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.
Königinstr. 19, 8000 München 22

LERSNER, Heinrich Freiherr von 26
Dr., Präsident, Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 1000 Berlin 33

LITH, Ulrich van 31
Priv.-Doz. Dr., Geschäftsführer, Peter Klöckner-Stiftung
Klöcknerhaus, 4100 Duisburg 1

LOCKWOOD, Geoffrey 48
Dr., Registrar and Secretary, The University of Sussex
Sussex House, Falmer, Brighton, Sussex BN1 9RH, England

LÖHN, Johann 41
Prof. Dr., Regierungsbeauftragter für Technologietransfer Baden-Württemberg, Vorsitzender des Vorstandes der Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung
Haus der Wirtschaft, Willi-Bleicher Str. 19, 7000 Stuttgart 1

MARKMANN, Heinz 32
Prof. Dr., ehem. Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut des Deutschen Gewerkschaftsbundes
Pfarrgasse 2a, 6900 Heidelberg 1

MERTENS, Dieter (†) 15
Prof. Dr., ehem. Direktor des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit

MEUSEL, Ernst-Joachim 7 und 23
Dr. jur., Geschäftsführer und Mitglied des Direktoriums, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
Boltzmannstr. 2, 8046 Garching bei München

MITTELSTRASS, Jürgen 4
Prof. Dr., Philosophische Fakultät, Universität Konstanz
Universitätsstr. 10, 7750 Konstanz 1

MÜLLER, Gerd 46
Prof. Dr., Fachbereich Technische Mineralogie,
Universität Darmstadt, 6100 Darmstadt

MÜNCH, Waldemar von 46
Prof. Dr., Direktor, Institut für Halbleitertechnik,
Universität Stuttgart, Breitscheidstr. 2, 7000 Stuttgart

OPPENLÄNDER, Karl Heinrich 16
Prof. Dr., Präsident, IFO-Institut für Wirtschaftsforschung
Poschingerstr. 5, 8000 München 86

PETZOW, Günter 46
Prof. Dr. Dr. h.c. mult., Direktor am Max-Planck-Institut
für Metallforschung, Heisenbergstr. 5, 7000 Stuttgart 80

PFLUG, Peter 45
MBB/ERNO Raumfahrttechnik GmbH, Hünefeldstr. 1–5, 2800 Bremen 1

PINKAU, Klaus 5
Prof. Dr. phil. DSc h.c., Wisenschaftlicher Direktor,
Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
Boltzmannstr. 2, 8046 Garching bei München

POSER, Hans 2
Prof. Dr., Institut für Philosophie, Wissenschaftstheorie,
Wissenschafts- und Technikgeschichte, Technische Universität
Berlin, Ernst-Reuter-Platz 7, 1000 Berlin 10

REHN, Detlef 51
Dipl.-Volksw., Bundesstelle für Außenhandelsinformation
Blaubach 13, 5000 Köln 1

RUSS-MOHL, Stephan 33
Prof. Dr., Institut für Publizistik und Kommunikationspolitik,
Freie Universität Berlin, Malteserstr. 74–100, 1000 Berlin 46

SAHM, Peter R. 46
Prof. Dr., Lehrstuhl für das gesamte Gießereiwesen,
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Intzestr. 5, 5100 Aachen

SCHERZINGER, Angela 22
Dr., Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
Königin-Luise-Str. 5, 1000 Berlin 33

SCHIELE, Otto H. 42
Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h., Präsident, Arbeitsgemeinschaft
Industrieller Forschungsvereinigungen e.V.
Bayenthalgürtel 23, 5000 Köln 51 (Marienburg)

SCHEVEN, Dieter 12
Dr. jur., Ministerialdirigent, Händelstr. 17, 4000 Düsseldorf 13

SCHLOLAUT, Rüdiger 28
Dipl.-Ing., DETECON Deutsche Telepost Consulting GmbH
Godesberger Allee 64, 5300 Bonn 2

SCHMIDT, Helmut 46
Prof. Dr., Direktor, Institut für Neue Materialien (INM) GmbH
Universität des Saarlandes, 6600 Saarbrücken

SCHMIDT, Ralph 35
Dr., M.A., Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und
Innovationsforschung, Breslauer Str. 48, 7500 Karlsruhe 1

SCHULTE-HILLEN, Jürgen 20
Dr., Scientific Consulting Dr. Schulte-Hillen BDU
Mathias-Brüggen-Str. 87–89, 5000 Köln 30

SCHUSTER, Hermann Josef 1 und 21
Dr. jur., Staatssekretär a. D., Auf dem Rabenplatz 1, 5300 Bonn 1

SMILOR Raymond W. 54
Prof. Dr., Executive Direktor, IC² Institute, The University
of Texas at Austin, 2815 San Gabriel, Austin, Texas 78705-3594, U.S.A.

SPECHT, Dieter 40
Priv.-Doz. Dr. Ing., Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen
und Konstruktionstechnik, Pascalstr. 8–9, 1000 Berlin 10

SPUR, Günter 40
Prof. Dr.-Ing. Dr.h.c.mult., Leiter, Fraunhofer-Institut für
Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik
Pascalstr. 8–9, 1000 Berlin 10

STAUDT, Erich 14
Prof. Dr. Dr., Lehrstuhl Arbeitsökonomie, Ruhr-Universität
Bochum, Universitätsstr. 150, 4630 Bochum 1

STRUB, Albert 47
Dr., Direktor GD XIII/C, Kommission der Europäischen Gemeinschaften,
Bâtiment Jean Monnet, Rue Alcide de Gasperi, L-2920 Luxembourg

THOMANN, Helmut 46
Dr., Siemens AG, Otto-Hahn-Ring 6, 8000 München 83

THOMAS, Helga 38
Prof. Dr., Fachbereich Erziehungs- und Unterrichtswissenschaften,
Technische Universität Berlin, Pfalzburgerstr. 82, 1000 Berlin 15

TÖPFER, Armin 17
Univ.-Prof. Dr., Schwerpunkt Management, Gesamthochschule
Kassel–Universität, Nora-Platiel-Str. 4, 3500 Kassel

ULRICH, Hanns 8
Prof. Dr., Institut für Rechtswissenschaft, Universität der Bundeswehr
München, Werner-Heisenberg-Weg 39, 8014 Neubiberg

WATTENBERG, Ulrich 53
Dr., Leiter, Büro Tokyo der GMD
Tokiwamatsu House 710, Minami Aoyama 7–1–21, Tokyo 107, Japan

WEINERTH, Hans 44
Dr.-Ing., Direktor, Valvo Unternehmensbereich Bauelemente der
Philips GmbH, Burchardstr. 19, 2000 Hamburg 1

WINKELHAGE, Friedrich 43
Dipl.-Kfm., Wissenschaftlich-technisches Vorstandsmitglied,
Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD)
Schloß Birlinghoven, 5205 St.Augustin 1

1 Zur neuen Dimension der Technik 1
1.1 Der Sprung in eine neue Größenordnung 2
1.2 Die qualitativen Auswirkungen 3
1.3 Zu den ökologischen und sozialen Folgen 4
2 Die Rolle des Wissens 6
3 Zur Zukunftsverantwortung 6
4 Keine Alternative zu einer verantwortlichen wissenschaftlich-technischen Entwicklung 7