

# Inhalt

## A. Forschungsplanung und Durchführung des Projekts

I. Planung und Durchführung der Meta-II-Studie aus der Sicht des Auftraggebers . . . . .	3
<i>G. Albrecht-Lohmar</i>	
1. Ziel der Klausursitzung . . . . .	3
2. Planung und Durchführung aus der Sicht des BMFT . . . . .	3
II. Planung und Durchführung der Meta-II-Studie aus der Sicht des wissenschaftlichen Begleitausschusses . . . . .	8
<i>K. H. Oppenländer</i>	
1. Vorgeschichte . . . . .	8
2. Ausschreibung . . . . .	9
3. Auswahl der Anträge . . . . .	11
4. Koordination . . . . .	11
5. Diskussion erster Ergebnisse . . . . .	13
6. Beurteilung . . . . .	13
7. Veröffentlichung . . . . .	15
Dokumentation . . . . .	15
III. Forschungsplanung und Durchführung des Projekts: Zusammenfassung der Diskussion . . . . .	16
<i>G. Albrecht-Lohmar</i>	
IV. Forschungsplanung, Methoden und Ergebnisse der Meta-II-Studie aus der Sicht des Koordinators . . . . .	19
<i>E. Matzner</i>	
1. Hintergrund und Aufgabenstellung . . . . .	19
2. Zur Abstimmungstätigkeit . . . . .	20
3. Zum Mikro-Makro Problem . . . . .	22
4. Hauptresultate . . . . .	23
5. Mikro-Makro-Verbindungen: Drei Kreisläufe . . . . .	30

6. Vorläufige Beurteilung der Resultate . . . . .	33
7. Ausblick . . . . .	36
Literatur . . . . .	38

## B. Die Meta-Studien – Erfordernisse und Defizite

V. Von Meta I zu Meta II . . . . .	43
<i>W. Dostal</i>	
1. Probleme der Mikro-Makro-Verknüpfung . . . . .	43
2. Ungeklärte Probleme im Forschungsfeld Technik und Beschäftigung . . . . .	45
3. Erklärungsbeitrag der Meta-Studie für diese Problemstellungen . . . . .	47
3.1 Meta I . . . . .	47
3.2 Meta II . . . . .	48
4. Technik und Innovation . . . . .	51
5. Zusammenfassung . . . . .	52
Literatur . . . . .	52
VI. Methoden und Ergebnisse der Meta-Studien . . . . .	53
<i>J. Welsch</i>	
1. Notwendigkeit und Bedeutung der Meta-Studie . . . . .	53
2. Zielvorgaben, Erwartungen und Verfahren des Auftraggebers . . . . .	54
3. Konzeption der Auftragnehmer . . . . .	55
4. „Erträge“ der Meta-Studie . . . . .	56
5. Defizite und Schwachstellen . . . . .	58
6. Zukünftige Aufgaben der Technikfolgenabschätzung . . . . .	60
VII. Unzulängliche Beschäftigungswirkungen moderner Technologien? Anmerkungen zu Ergebnissen und Methoden des DIW-Gutachtens im Rahmen des Meta-II-Projekts . . . . .	64
<i>W. Gruhler</i>	
1. Zu den Ergebnissen . . . . .	64
2. Zur Methode . . . . .	65
3. Fazit . . . . .	66
Literatur . . . . .	67
VIII. Die Meta-Studien – Erfordernisse und Defizite: Zusammenfassung der Diskussion . . . . .	68
<i>W. Dostal</i>	

## C. Angewandte Methoden – Restriktionen und Aussagewert

IX. Kompensation, Lohnflexibilität und Arbeitsmarktpolitik . . . . .	75
<i>N. Blattner</i>	
1. Einleitung . . . . .	75

<b>Inhalt</b>	<b>IX</b>
2. Freisetzung versus Wachstum . . . . .	76
3. Das Arbeitsmarktdiagramm als allgemeines Gleichgewichtsmodell . . . . .	77
4. Nicht-neutraler technischer Fortschritt und Reallohnrigidität . . . . .	81
5. Zusammenfassung und Folgerungen für die Forschung . . . . .	83
Literatur . . . . .	84
<b>X. Input-Output-Modelle zur Untersuchung der Beschäftigungseffekte neuer Technologien:</b>	
Möglichkeiten und Grenzen . . . . .	86
<b>P. Kalmbach</b>	
1. Auswirkungen neuer Technologien: Kontroverse Positionen . . . . .	86
2. Anforderungen an Analysen der Beschäftigungsfolgen . . . . .	88
3. Dynamische Input-Output-Modelle: Zum Leontief/Duchin-Ansatz . . . . .	90
4. Skizze eines eigenen Ansatzes . . . . .	91
5. Offene Fragen und selbstkritische Anmerkungen . . . . .	93
6. Forschungsperspektiven . . . . .	97
Literatur . . . . .	98
<b>XI. Neue Technologien und Beschäftigung:</b>	
Zum Stellenwert von Technologieverflechtungsmatrizen . . . . .	99
<b>W. Gerstenberger</b>	
1. Einführung . . . . .	99
2. Zum Konzept der Technologieverflechtungsmatrizen . . . . .	99
3. Zur Umsetzung des Konzepts bei Meta II . . . . .	101
3.1 Die Art der Umsetzung . . . . .	101
3.2 Kritik der Meßansätze . . . . .	102
3.2.1 Messung von Art und Umfang der technischen Neuerungen . . . . .	102
3.2.2 Ermittlung der Technik-Flüsse zu den nachgelagerten Wirtschaftsbereichen . . . . .	103
3.2.3 System zur Aggregation verschiedener Techniken . . . . .	104
3.2.4 Fazit: Unzureichende Meßgenauigkeit . . . . .	104
4. Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Informationsbasis . . . . .	105
4.1 Messung von technischen Neuerungen . . . . .	105
4.1.1 Erhebungen mit generellen Fragen zur Technikentwicklung . . . . .	106
4.1.2 Aufbau eines Beobachtungssystems für wichtige Einzeltechnologien . . . . .	106
4.1.3 Nutzung von Patentinformationen . . . . .	107
4.2 Bestimmung der Technologieverflechtungen . . . . .	108
Literatur . . . . .	108
<b>XII. Angewandte Methoden – Restriktionen und Aussagewert:</b>	
Zusammenfassung der Diskussion . . . . .	110
<b>N. Blattner</b>	
1. Diskussion des Referats Blattner . . . . .	110
2. Diskussion der Referate Kalmbach und Gerstenberger . . . . .	111

## D. Innovation und Arbeitsmarkt – Zwei spezifische Betrachtungen

### XIII. Arbeitsmarkt versus Beschäftigung:

Die mangelnde Differenzierung von Arbeitsmarktwirkungen und Beschäftigungswirkungen in der Meta-Studie, insbesondere im Bericht des WZB 115  
*W. Dostal*

1. Innovation und Arbeitsmarkt . . . . .	115
2. Arbeitsmarktwirkungen und Beschäftigungswirkungen . . . . .	116
3. Arbeitslosigkeitszugangsrisiko als Folge technischer Innovationen . . . . .	118
4. Zusammenfassung . . . . .	119
Literatur . . . . .	120

### XIV. Die Zeit als zunehmend knapper und strategischer Erfolgsfaktor 121

*W. Gruhler*

Literatur . . . . .	130
---------------------	-----

### XV. Innovation und Arbeitsmarkt – Zwei spezifische Betrachtungen:

Zusammenfassung der Diskussion . . . . . 131

*W. Gruhler*

1. Diskussion des Referats Dostal . . . . .	131
2. Diskussion des Referats Gruhler . . . . .	132

## E. Wissenschaftsanreicherung, Wissenschaftsfortschritte, Wissenschaftsdefizite

### XVI. Anregung der Wissenschaft durch die Meta-II-Studie 137

*W. Dostal*

1. Die Abgrenzung der Meta-Studie . . . . .	137
2. Der Innovationsbegriff in der Meta-Studie . . . . .	138
3. Die Probleme der konventionellen Beschäftigungsdefinition . . . . .	139
4. Veränderung der Beschäftigung und des Arbeitsmarktes durch Innovationen . . . . .	140
5. Allokationsflexibilität von Qualifikation . . . . .	141
6. Zusammenfassung . . . . .	142

### XVII. Weiterführende Erkenntnisse für die Wissenschaft aus der Meta-II-Studie . . . . . 144

*N. Blattner*

### XVIII. Wissenschaftsanreicherung, Wissenschaftsfortschritte, Wissenschaftsdefizite:

Zusammenfassung der Diskussion . . . . . 146

*K. H. Oppenländer*

## F. Ergebnisse der Klausurtagung

XIX. Fortsetzung der Arbeiten aus der Sicht des BMFT – Förderungsmöglichkeiten und Förderungsabsichten . . . . .	149
<i>G. Albrecht-Lohmar</i>	
XX. Diskussion des Referats Albrecht-Lohmar . . . . .	151
<i>K. H. Oppenländer</i>	
XXI. Beschäftigungsfolgen moderner Technologien – Ergebnisse der Klausurtagung des wissenschaftlichen Ausschusses über die Meta-II-Studie . . . . .	153
<i>K. H. Oppenländer</i>	
1. Einführung . . . . .	153
2. Zur Forschungsdurchführung und zum Forschungsmanagement . . . . .	153
2.1 Ausgangslage . . . . .	153
2.2 Durchführung . . . . .	153
2.3 Ergebnisdarstellung . . . . .	154
2.4 Informationsweitergabe . . . . .	154
3. Methodendiskussion . . . . .	155
3.1 Begriffsdiskussion . . . . .	155
3.2 Ausgestaltung der Pole . . . . .	155
3.3 Methodenpluralismus . . . . .	155
4. Zur Frage der Politikempfehlung . . . . .	156
5. Weiterführende Vorschläge . . . . .	156