

Axel Plünnecke

# **Humankapital und Wachstum im Spannungsfeld der EU-Integration**

Eine Analyse am Beispiel  
der Tschechischen Republik

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Horst Günter

Deutscher Universitäts-Verlag

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XVI
Abkürzungsverzeichnis	XVII
<b>I. Teil: Einleitung</b>	<b>1</b>
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Wirtschaftliche Entwicklung der Tschechischen Republik	5
1.3 Gang der Untersuchung	11
<b>II. Teil: Wachstumspotential und Effekte der Integration</b>	<b>17</b>
2. Wachstumspotential der Tschechischen Republik	17
2.1 Die Akkumulation von Kapital	17
2.1.1 Humankapital als Produktionsfaktor	21
2.1.2 Konvergenz bei internationaler Kapitalmobilität	26
2.1.3 Anpassungskosten des Humankapitals	31
2.2 Empirische Untersuchungen	32
2.2.1 Multiple Regressionsanalyse	32
2.2.2 Humankapital der älteren Arbeitnehmer	40
2.2.3 Diskussion der eigenen Untersuchungsergebnisse	43
2.3 Ermittlung des Wachstumspotentials	49
2.3.1 Gegenüberstellung der empirischen Untersuchung mit Ergebnissen der Literatur	49
2.3.2 Ermittlung des Wachstumspotentials	52
2.3.3 Konvergenz und EU	55
2.4 Zusammenfassende Diskussion	56

3.	Effekte der EU-Integration aus Sicht der Neuen Wachstumstheorie	58
3.1	Effekte der EU-Integration im Rahmen allgemeiner Modelle	59
3.1.1	Allgemeine Charakterisierung	59
3.1.2	Modellbeschreibung der Neuen Wachstumstheorie	60
3.1.3	Wirkungen der EU-Integration	62
3.2	Imbalance-Effekte im Lucas-Uzawa-Modell	65
3.2.1	Allgemeine Charakterisierung	65
3.2.2	Imbalance-Effekte	67
3.2.3	Imbalance-Effekt der EU-Integration	69
3.3	Die Diffusion von Technologien	71
3.3.1	Allgemeine Grundlagen	71
3.3.2	Wissens-Spillover	72
3.3.3	Empirische Untersuchung	76
3.4	Die Migration von Humankapital	81
3.4.1	Ursachen und Wirkungen der Migration	81
3.4.2	Optionsrecht und Erwartungen im dynamischen Modell	83
3.4.3	Wirkungen der EU-Integration auf das Migrationsverhalten	88
3.5	Zusammenfassende Diskussion	91
4.	Effekte der Integration aus regionalökonomischer Sicht	93
4.1	Grundsteine der Neuen Regionalökonomik	94
4.1.1	Neue Wachstumstheorie und Steigende Skalenerträge	94
4.1.2	Monopolistische Konkurrenz	95
4.1.3	Transportkosten	98
4.2	Migration und Agglomerationseffekte	99
4.2.1	Charakterisierung des Modells	99
4.2.2	Simulationsergebnisse	105
4.2.3	Migrationsverhalten bei Effizienznachteilen	106
4.3	Industrieverflechtung und Agglomerationseffekte	108
4.3.1	Charakterisierung des Modells	108
4.3.2	Effizienz Nachteile und Integration	111
4.3.3	Die Bedeutung von Direktinvestitionen	120

4.4	Optimale Regionalförderung der EU	125
4.4.1	Förderung von Investitionen über Regionalfonds	125
4.4.2	Optimale Aufteilung von Regionalfonds	126
4.4.3	Optimale Verwendung der Regionalfonds	130
4.5	Zusammenfassende Diskussion und Überleitung	133
<b>III.</b>	<b>Teil: Erschließung des Wachstumspotentials</b>	<b>139</b>
5.	Förderung des Management-Humankapitals	139
5.1	Humankapital als Engpaß	140
5.1.1	Wirtschaftssystem und Struktur des Humankapitals	141
5.1.2	Management-Humankapital	146
5.1.3	Weiterbildungsbedarf	149
5.2	Das „Investitionskalkül“ des Individuums	153
5.2.1	Der Optimierungsansatz	154
5.2.2	Wechsel des Wirtschaftssystems	159
5.2.3	Einflüsse auf das Kalkül	161
5.3	Die Produktion von Humankapital durch formale Schulung	165
5.3.1	Die Mincer-Gleichung	165
5.3.2	Formale Bildung, Alter und Humankapital	169
5.3.3	Kritische Diskussion	174
5.4	Die Bedeutung der Qualität von Bildung	177
5.4.1	Qualität von Bildung und Humankapital	178
5.4.2	Direktinvestitionen, Technologie und Qualität	181
5.4.3	Privatisierung von Bildung und Qualität	184
5.5	Zusammenfassende Diskussion	192
6.	Exemplarische Umsetzung der Maßnahmen: IPFM Prag	195
6.1	Anreize für private Bildungsinitiativen	195
6.1.1	Effizienz der Auswahl von Führungsnachwuchskräften	195
6.1.2	Entlohnung, Effizienzlohntheorie und Migration	200
6.1.3	Wissensmanagement in Unternehmensnetzwerken	207

6.2	Das Modell der Corporate University	214
6.2.1	Corporate Universities als private Bildungsinitiativen	214
6.2.2	Spezifische Anforderungen der Tschechischen Republik	217
6.2.3	Das IPFM Prag als Corporate University	219
6.3	Teilnehmerbezogene Evaluation des IPFM	225
6.3.1	Alter und Humankapitalstruktur der Teilnehmer	225
6.3.2	Inhalte des Programms	228
6.3.3	Interaktion, Sozialkapital und Bindung als Führungskräfte	229
6.4	Organisatorische Evaluation des IPFM	232
6.4.1	Dauer des Programms und Technologie	232
6.4.2	Rückkopplung und Qualitätssignal	233
6.4.3	Private Finanzierung und Kosten/Nutzen des Programms	234
6.5	Ausblick	236
<b>IV.</b>	<b>Teil: Zusammenfassung</b>	<b>239</b>
7.	Zusammenfassung	239
	Literaturverzeichnis:	245

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Entwicklung des Outputs pro Kopf verschiedener Staaten	2
Abb. 2: Entwicklung der mittel- und osteuropäischen Transformationsländer	3
Abb. 3: Wachstumsraten des BIP in der Tschechischen Republik in %	7
Abb. 4: Das steady state-Gleichgewicht des Kapitalstocks pro Kopf	19
Abb. 5: Phasendiagramm bei geschlossenem Kapitalmarkt	24
Abb. 6: Phasendiagramm bei offenem Kapitalmarkt	28
Abb. 7: Effekte von Bildungsinvestitionen bei offenem Kapitalmarkt	29
Abb. 8: Einfachregression Schuljahre – Wachstumsrate BIP pro Kopf	43
Abb. 9: Einfachregression relative Bildungsquote älterer Arbeitnehmer – Wachstumsrate BIP pro Kopf	44
Abb. 10: Einfachregression relative Bildungsquote der älteren – Schuljahre der jüngeren Arbeitnehmer	45
Abb. 11: Einfachregression Investitionsquote – Wachstumsrate BIP pro Kopf	46
Abb. 12: Einfachregression Schuljahre – Investitionsquote	47
Abb. 13: Daten für die Wachstumsprognose	52
Abb. 14: Prognostiziertes Wachstumspotential	52
Abb. 15: Wachstumsprognose Modell Plü I	53
Abb. 16: Wachstumsprognose Modell Barro	54
Abb. 17: Potential Plü I und Ist-Wachstumsrate Tschechiens	55
Abb. 18: Prognose des Catching-Up: Tschechien versus Griechenland	56
Abb. 19: Die Dynamik der technologischen Lücke	74
Abb. 20: Die Dynamik der technologischen Lücke bei geringer Aufnahmekapazität	75
Abb. 21: Übersicht über das Optimierungsproblem	85
Abb. 22: Nutzen des Wartens in Abhängigkeit vom Lohnunterschied	86
Abb. 23: Wert der Call-Option	87
Abb. 24: Migrationsmodellerggebnis	89
Abb. 25: Das Dixit-Stiglitz-Gleichgewicht der monopolistischen Konkurrenz	97
Abb. 26: Effekte im Migrations-Modell	103

Abb. 27: Reallohn-Verhältnis bei verschiedenen Integrationstiefen	105
Abb. 28: Migrationsschwellen der Marktgröße in Abhängigkeit von Effizienz und Integrationstiefe	107
Abb. 29: Reallöhne in West und Ost ohne Effizienz Nachteile in Abhängigkeit der Integrationstiefe	112
Abb. 30: Reallöhne bei Effizienz Nachteilen EN des Ostens ( $\tau=0,3$ ) in West und Ost in Abhängigkeit der Integrationstiefe	113
Abb. 31: Kritischer Integrationsgrad in Abhängigkeit vom Effizienz Nachteil des Ostens	115
Abb. 32: Reallohn des Ostens in Abhängigkeit vom Effizienz Nachteil im Fall der ungünstigsten Integrationstiefe	117
Abb. 33: Kritische Integrationschwellen in Ost und West in Abhängigkeit vom Effizienz Nachteil	118
Abb. 34: Reallöhne im pareto-optimalen Integrationsniveau bei gegebenem Effizienz Nachteil	119
Abb. 35: Phasendiagramm Anzahl Zwischengut- und Endprodukt Hersteller	122
Abb. 36: Phasendiagramm bei einem Direktinvestor im Endbereich	124
Abb. 37: Konvergenzzeit auf 90% des BIP pro Kopf der EU-15 nach Modell Plü	127
Abb. 38: Optimale Aufteilung der Ziel 1 Mittel	128
Abb. 39: Aufteilung der Fördermittel nach Stehn	128
Abb. 40: Verkürzung der Anpassungszeit EU-Konzept versus Modell	129
Abb. 41: Humankapitalbestand in Abhängigkeit von der Struktur	131
Abb. 42: Weiterbildungsbedarf der Ingenieure in der Tschechischen Republik	150
Abb. 43: Weiterbildungsbedarf der sonstigen Führungskräfte in der Tschechischen Republik	
Abb. 44: Phasendiagramm Humankapitalakkumulation	158
Abb. 45: Phasendiagramm Humankapital und Sattelpfad	159
Abb. 46: Ingenieur-Humankapital und Transformation	160
Abb. 47: Management-Humankapital und Transformation	161
Abb. 48: Humankapital bei 17 und 18 Schuljahren in Abhängigkeit vom Alter	170

Abb. 49: Interner Zinssatz eines 1-jährigen Aufbaustudiums in Abhängigkeit vom Alter	171
Abb. 50: Gegenwartswert eines 1-jährigen Ausbildungsprojekts in Abhängigkeit vom Alter und Kalkulationszinssatz	172
Abb. 51: Optimales Alter der Weiterbildung in Abhängigkeit vom Kalkulationszinssatz	
Abb. 52: Performance-Vergleich amerikanischer Universitäten	187

## Tabellenverzeichnis

### Regressionsanalyse (Modellzusammenfassung, ANOVA, Koeffizienten, Kollinearitätsdiagnose)

Modell 1	36 ff.
Modell 2	41 f.
Modell 3	48
Modell 4	77 f.
Modell 5	78 f.
Modell 6	179 f.