



INHALT

VORBEMERKUNG UND DANKSAGUNG	9
1 EINLEITUNG	10
2 FRAGESTELLUNG UND ZIEL DER ARBEIT	11
2.1 Dimensionen von Innovationstransfer	11
2.2 Ziel der Arbeit – ein integrativer Ansatz	12
2.3 Kurzer forschungsgeschichtlicher Überblick	12
3 BEGRIFFSDEFINITIONEN UND BEGRIFFSGESCHICHTE	14
3.1 Diffusion	14
3.2 Innovationstransfer	16
3.3 Innovation und Invention	16
3.4 Kultur – Archäologische Kultur	19
4 METHODISCHER ANSATZ	20
4.1 Vergleich als Methode	20
4.2 Auswahl der Fallbeispiele	21
4.3 Versuchsanordnung: die Definition von Konstanten, unabhängigen und abhängigen Variablen	22
4.3.1 Unabhängige Variablen	23
4.3.1.1 Der Informationsfluss	24
4.3.1.1.1 Demographische Faktoren	24
4.3.1.1.2 Mobilität	26
4.3.1.1.3 Soziale Netzwerke	30
4.3.1.2 Akzeptanz und Übernahme	31
4.3.1.2.1 Wirtschaftsweise	31
4.3.1.2.2 Soziale Strukturen und Differenzierung	32
4.3.1.2.3 Wertesystem	33
4.3.1.2.4 Innovationstransfer und „agency“ – handlungstheoretische Überlegungen	34
4.3.1.2.5 Umweltparameter generell	35
4.3.1.2.6 Innovationsimmanente Faktoren	36
4.3.1.3 Wissenstransfer	36
4.3.2 Abhängige Variable: Ablauf und Struktur des Innovationstransferprozesses	37
4.3.2.1 Innovationstransfer als Prozess	37
4.3.3 Konstanten	38
4.4 Fassbarkeit der zu untersuchenden Variablen – die Rolle temporärer Grenzräume des Innovationstransfers für die vorliegende Analyse	38
5 AUSGEWÄHLTE FALLSTUDIEN ZUM INNOVATIONSTRANSFER	40
5.1 Die Ausbreitung der Kupfermetallurgie nach Mitteleuropa	40
5.1.1 Quellenkritische Bemerkungen	40
5.1.2 Grundlagen der Kupferverarbeitung	41
5.1.3 Frühe Nachweise für Kupferverhüttung	43
5.1.4 Die Diffusion der Kupfermetallurgie nach Mitteleuropa – räumlich-zeitliche Muster	44
5.1.4.1 Stufe I: Importe und erster Informationsfluss	46
5.1.4.2 Stufe II: Intensivierung des Informationsflusses und erste Übernahme – Importe, lokale Produktion und Bearbeitung	52
5.1.4.3 Stufe III: Endgültige Übernahme und Implementierung – lokale Verarbeitung und die Entwicklung regionaler Formen	56
5.1.4.4 Die Rolle von Kupfer in der Cortailod-Kultur und der Michelsberger Kultur	61
5.1.4.5 Weitere Entwicklungen und Zusammenfassung der Ergebnisse – Die Ausbreitung der Kupfermetallurgie als Integrationsprozess	63
5.1.5 Die Entwicklungen östlich und westlich der temporären Grenze – Das westliche Karpatenbecken in der ersten und zweiten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr.	65
5.1.5.1 Kupfer im westlichen Karpatenbecken und der Ungarischen Tiefebene in der ersten Hälfte des 5. Jahrtausends v. Chr.	65





5.1.5.2	Der Informationsfluss – beeinflussende Variablen	71
5.1.5.2.1	Demographische Faktoren und Entwicklungen	71
5.1.5.2.2	Mobilität	75
5.1.5.2.3	Soziale Netzwerke	76
5.1.5.3	Adaption und Implementierung – beeinflussende Variablen	78
5.1.5.3.1	Umweltbedingungen, naturräumliche Faktoren, Wirtschaftsweise und Siedlungsstrukturen	78
5.1.5.3.2	Soziale Strukturen und Wertesysteme	81
5.1.5.3.3	„agency“	90
5.1.5.3.4	Innovationsimmanente Faktoren	90
5.1.6	Das Überschreiten der temporären Grenze – Die Entwicklungen nach dem Ende der Lengyel-Kultur im westlichen Karpatenbecken (Ludanice und Balaton-Lasinja)	90
5.1.7	Zusammenfassung der Entwicklungen im 5. Jahrtausend v. Chr. im Karpatenbecken und abschließende Betrachtungen zum Innovationstransfer	93
5.1.7.1	Informationsfluss	93
5.1.7.2	Übernahme und Implementierung	93
5.1.7.3	Akteure und Wissenstransfer	94
5.1.7.4	Weitere Entwicklungen und abschließende Bemerkungen	94
5.2	Die Anfänge der Nahrungsmittelproduktion im nördlichen Mitteleuropa	98
5.2.1	Bemerkungen zum aktuellen Forschungsstand	98
5.2.2	Die Anfänge der produzierenden Wirtschaftsweise im nördlichen Mitteleuropa	100
5.2.2.1	Zu potentiellen Nachweisen früher Nahrungsmittelproduktion in der Ertebølle-Kultur	100
5.2.2.2	Frühe Landwirtschaft im Kontext der Trichterbecherkultur	101
5.2.3	Der Informationsfluss vor und nach dem Überschreiten der temporären Grenze	104
5.2.3.1	Demographische Faktoren und Entwicklungen	104
5.2.3.1.1	Demographische Entwicklungen nördlich der temporären Grenze vor und nach 4100 v. Chr.	105
5.2.3.1.2	Demographische Entwicklungen südlich der temporären Grenze vor und nach 4100 v. Chr.	108
5.2.3.2	Mobilität	110
5.2.3.2.1	Mobilität vor und nach 4100 v. Chr. nördlich der temporären Grenze	110
5.2.3.2.2	Mobilität vor und nach 4100 v. Chr. südlich der temporären Grenze	112
5.2.3.3	Soziale Netzwerke	113
5.2.3.3.1	Soziale Netzwerke vor 4100 v. Chr.	113
5.2.3.3.2	Soziale Netzwerke nach 4100 v. Chr.	118
5.2.4	Übernahme und Implementierung	120
5.2.4.1	Umweltfaktoren und naturräumliche Verhältnisse als innovationsimmanente Faktoren	121
5.2.4.1.1	Landschaft, Relief und Boden	121
5.2.4.1.2	Klima – Temperatur und Niederschlag im 5. und 4. Jahrtausend v. Chr.	122
5.2.4.2	Wirtschafts- und Lebensweise vor 4100 v. Chr. nördlich der temporären Grenze	124
5.2.4.3	Wirtschafts- und Lebensweise vor und nach 4100 v. Chr. südlich der temporären Grenze	127
5.2.4.4	Soziale Strukturen	132
5.2.4.4.1	Soziale Strukturen und gesellschaftliche Entwicklungen nördlich der temporären Grenze vor und nach 4100 v. Chr.	132
5.2.4.4.2	Soziale Strukturen und gesellschaftliche Entwicklungen südlich der temporären Grenze vor und nach 4100 v. Chr.	136
5.2.4.5	Wertesysteme	139
5.2.4.5.1	Wertesysteme im Bereich der Ertebølle- und Trichterbecherkultur	139
5.2.4.5.2	Wertesysteme im Bereich der Michelsberger Kultur	140
5.2.4.6	„agency“	140
5.2.5	Die Anfänge der Nahrungsmittelproduktion im nördlichen Mitteleuropa – Abschließende Betrachtungen zum Innovationstransfer	140
5.3	Mittelneolithische Kreisgrabenanlagen im Verbreitungsgebiet der Großgartacher Kultur	144
5.3.1	Mittelneolithische Kreisgrabenanlagen – Verbreitung, Datierung, Funktion	144
5.3.2	Die mittelneolithische Kreisgrabenanlage von Ippesheim	146
5.3.3	Der Informationsfluss vor und nach dem Überschreiten der temporären Grenze	151
5.3.3.1	Demographische Faktoren und Entwicklungen	151
5.3.3.1.1	Demographische Faktoren und Entwicklungen in Nordwestbayern	151
5.3.3.1.2	Demographische Faktoren und Entwicklungen im niederbayerischen Donauraum	154





5.3.3.2	Mobilität und soziale Netzwerke vor und nach dem Überschreiten der temporären Grenze	156
5.3.3.2.1	Mobilität und soziale Netzwerke in Nordwestbayern	156
5.3.3.2.2	Mobilität und soziale Netzwerke im niederbayerischen Donaoraum	160
5.3.4	Übernahme und Implementierung	164
5.3.4.1	Umweltbedingungen, Wirtschaftsweise und Siedlungsstrukturen	164
5.3.4.1.1	Umweltbedingungen, Wirtschaftsweise und Siedlungsstrukturen in Nordwestbayern	164
5.3.4.1.2	Umweltbedingungen, Wirtschaftsweise und Siedlungsstrukturen im niederbayerischen Donaoraum	168
5.3.4.2	Soziale Strukturen und Wertesysteme	168
5.3.4.2.1	Soziale Strukturen und Wertesysteme in Nordwestbayern	170
5.3.4.2.2	Soziale Strukturen und Wertesysteme im niederbayerischen Donaoraum	176
5.3.4.3	Innovationsimmanente Faktoren	177
5.3.4.4	„agency“	177
5.3.5	Mittelneolithische Kreisgrabenanlagen im Verbreitungsgebiet der Großgartacher Kultur – Abschließende Betrachtungen zum Innovationstransfer	179
6	INNOVATIONSTRANSFER IM 6.–4. JAHRTAUSEND V. CHR. IN MITTEL- UND SÜDOSTEUROPA – VERGLEICH DER FALLSTUDIEN	181
6.1	Variablen-orientierter Vergleich	181
6.1.1	Konstanten	181
6.1.2	Beeinflussende Variablen – Informationsfluss sowie Übernahme und Implementierung	182
6.1.2.1	Informationsfluss	182
6.1.2.1.1	Demographische Faktoren	182
6.1.2.1.2	Mobilität	184
6.1.2.1.3	Soziale Netzwerke	186
6.1.2.1.4	Zusammenfassung – Die Rolle des Informationsflusses beim Innovationstransfer	188
6.1.2.2	Übernahme und Implementierung – Die Integration der Innovation in den Kontext prähistorischer Gesellschaften	189
6.1.2.2.1	Wirtschaftsweise, Siedlungsweise, Umweltbedingungen	189
6.1.2.2.2	Soziale Strukturen und soziale Differenzierung	191
6.1.2.2.3	Wertesysteme	192
6.1.2.2.4	Innovationsimmanente Faktoren	194
6.1.2.2.5	Das Veränderungspotenzial von Innovationen als beeinflussende Variable	195
6.1.2.2.6	Innovationstransfer und „agency“	195
6.1.2.2.7	Zusammenfassung – Die Rolle der Variablen bei Übernahme und Implementierung von Innovationen	196
6.1.3	Schlussbemerkung zum Variablen-orientierten Vergleich	197
6.2	Fall-orientierter Vergleich: Innovationstransfer als Prozess – regelhafte Muster	198
6.2.1	Der Ablauf von Innovationstransfer – fassbare Stufen	198
6.2.2	Anmerkungen zu den temporären Grenzen	200
6.2.2.1	Zum Charakter der temporären Grenzen	201
6.2.2.2	Das Überschreiten der temporären Grenze – Auslöser, Zeitpunkt und nachfolgende Entwicklungen	202
6.2.3	Innovationstransfer und adaptive/kulturelle Zyklen	204
6.2.4	Zusammenfassung: Technisch-soziale vs. ökonomische vs. geistig-rituelle Innovation	208
7	ERGEBNISSE DER ARBEIT UND SCHLUSSBEMERKUNG	210
	Innovationstransfer in prähistorischen Gesellschaften – Anmerkungen zu Mechanismen und zugrundeliegenden Mustern	
	Schlussbemerkung und Ausblick	
	RESULTS AND CONCLUDING REMARKS	212
	Innovation transfer in prehistoric societies – some remarks on mechanisms and underlying patterns	
	Concluding remarks	
8	ZUSAMMENFASSUNG	215
	SUMMARY	216
9	LITERATUR	218

