

Universität Leipzig
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Institut für Öffentliche Finanzen und Public Management, Finanzwissenschaft
Prof. Dr. Thomas Lenk

Juni 2009

Arbeitspapier Nr. 41

Die Delphi-Methode in der Regionalentwicklung
Anwendungsbeispiel zur Erarbeitung von regionalpolitischen Maßnahmen zur Förderung der Dienstleistungswirtschaft im Erzgebirge

Mario Hesse / Philipp Schickl / Thomas Lehr

Institut für Öffentliche Finanzen und Public Management
- Finanzwissenschaft -
Städtisches Kaufhaus
Universitätsstrasse 16
D-04109 Leipzig, Germany
Tel: +49 -341 / 97 33 580
Fax: +49 -341 / 97 33 589
E-Mail: fiwi@wifa.uni-leipzig.de

ISSN 1437-5761

Alle Rechte vorbehalten

© Institut für Öffentliche Finanzen und Public Management

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Theoretischer Hintergrund der Delphi-Methode	4
2.1	Hintergrund und Zielstellung der Delphi-Methode.....	4
2.2	Elemente einer Delphi-Befragung	5
2.3	Wirkungsweise und Grenzen der Delphi-Methode.....	6
3	Studiendesign zur Umsetzung der Delphi-Methode im regionalökonomischen Kontext	9
3.1	Inhaltliche Zielsetzung	9
3.2	Auswahl der Teilnehmer	9
3.3	Befragungsaufbau	10
3.4	Methodische Durchführung	11
3.4.1	Offene Befragung	11
3.4.2	Geschlossene Befragung	12
3.4.3	Workshop.....	14
4	Methodische Ergebnisse	16
4.1	Teilnehmer	16
4.2	Offene Befragung	16
4.3	Geschlossene Befragung	17
4.4	Expertenrunde	18
4.5	Gesamtergebnis	19
5	Fazit	20
6	Anhang	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablaufschema der Delphi-Befragung	11
Abbildung 2: Operationalisierung der Skalen im Fragebogen der geschlossenen Befragung	13
Abbildung 3: Wirksamkeit-Umsetzbarkeit-Diagramm.....	13
Abbildung 4: Geschlossene Befragung, Wettbewerb.....	18
Abbildung 5: Workshop, Personal und Qualifizierung.....	19

1 Einleitung

Im Rahmen des Interreg-III-A Programms der Europäischen Union führte das Zentrum für internationale Wirtschaftsbeziehungen der Universität Leipzig (ZIW) das Projekt „Mittelständische Dienstleister in der deutsch-tschechischen Grenzregion: Wettbewerbssituation und Entwicklungspotenziale“ durch.¹ Das vorliegende Paper dokumentiert vor allem die methodischen Aspekte einer im Rahmen des Projekts durchgeführten Delphi-Studie zur Euroregion Erzgebirge.

Ziel der Delphi-Studie war es Handlungsempfehlungen für die mittelständischen Dienstleister im Grenzraum zu erarbeiten und zu verdichten. Da im Rahmen eines anderen Teilprojektes² die regionalpolitischen Akteure einbezogen wurden, erfolgte im Rahmen des hier beschriebenen Teilprojektes eine Einbindung mittelständischer Dienstleister aus der Region. Die Delphi-Technik wurde gewählt, da sie es ermöglicht, in einem strukturierten und sich wiederholenden Gruppenprozess Alternativen zu entwickeln, zu filtern und zu verdichten. Damit geht der Ansatz über eine einfache Unternehmerbefragung hinaus, in der eine vertiefende Diskussion und ein Austausch unter den Befragten methodisch nicht vorgesehen sind. Die Delphi-Studie wurde im Zeitraum von November 2007 bis Januar 2008 durchgeführt.

Anliegen dieses Papers ist die Darlegung der methodischen Überlegungen und ihrer Umsetzung. Dabei soll an einem konkreten Anwendungsbeispiel gezeigt werden, dass und unter welchen Bedingungen mittels der Delphi-Methode zielgerichtete Ergebnisse auch in der Regionalentwicklung gewonnen werden können.

1 Die Ergebnisse sind dokumentiert in Lenk/Hesse/Grüttner u.a. (2009).

2 Die Ergebnisse sind dokumentiert in Schickl/Hesse/Lehr (2009) [inomic paper No 15].

2 Theoretischer Hintergrund der Delphi-Methode

2.1 Hintergrund und Zielstellung der Delphi-Methode

Die Grundlage der Delphi-Methode bildet die verbreitete Annahme, dass Expertenwissen zur Erklärung unsicherer (insbesondere zukünftiger) Zustände oder Entwicklungen eingesetzt werden kann.³ Dies scheint insofern als plausibel, als Experten die relevanten Einflussfaktoren auf ihr Fachgebiet kennen, sich derer bewusst sind und damit auch die Kompetenz besitzen, Aussagen zu treffen, die über bereits bekannte Sachverhalte hinaus gehen.

Expertenurteile werden in der Regel über Befragungen gewonnen. Daraus können sowohl Einzelurteile als auch Gruppenurteile gewonnen und verglichen werden. Um ein Gruppenurteil abzuleiten, werden die Einzelurteile in ihrer Gesamtheit häufig nach einem bestimmten Modus gewichtet und kumuliert (beispielsweise über die Bildung von Mittelwerten). Die Experten haben neben der Abgabe ihres Einzelurteils keine Möglichkeiten, auf das Gruppenurteil Einfluss zu nehmen. Eine methodische Alternative ist die der Gruppendiskussion oder Konferenz, in welcher die Experten einen Sachverhalt persönlich diskutieren und auf diese Weise ein Gruppenurteil erzeugen. In diesem Fall haben die Experten selbst einen großen Einfluss auf das Gruppenurteil, indem sie mehrfach und differenziert zum gleichen Sachverhalt Stellung nehmen und die Ausführungen anderer Experten aufgreifen und bewerten können.

In den 1950er Jahren wurde von der RAND-Corporation aus Santa Monica (USA) ein Verfahren entwickelt, dass die Vorteile der beiden Verfahren vereinen sollte: die Delphi-Methode. Während der Abgleich der Einzelmeinungen und deren Kumulierung zu einer Gruppenmeinung durch die Experten selbst erfolgt, werden psychologische Effekte, die auf einer Konferenz auftreten können (besondere rednerische Fähigkeiten, Dominanz eines oder weniger Teilnehmer), ausgeschaltet.⁴ Zunächst für militärische Zwecke eingesetzt, trat die Methode in den 1960er Jahren in die (wissenschaftliche) Öffentlichkeit und wurde ab den 1970er Jahren, im Wesentlichen für Prognosezwecke, auch in Westeuropa eingesetzt.⁵ In der Gegenwart findet die Delphi-Technik in verschiedenen Forschungsbereichen Anwendung. Aktuelle Anwendungsbeispiele kommen aus den Bereichen „Informations- und Kommunikationsinfrastruktur“⁶, „lebenslanges Lernen“⁷ oder „politische Kommunikation“⁸.

Auch wenn eine Vielfalt an Definitionen für den Begriff der Delphi-Befragung existiert, lässt sie sich charakterisieren als „ein vergleichsweise stark strukturierter Gruppenkommunikationsprozess, in dessen Verlauf Sachverhalte, über die naturgemäß unsicheres oder unvollständiges Wissen existiert, von Experten beurteilt werden“⁹. Aus dieser Definition lassen sich zwei wesentliche Zielrichtungen identifizieren, aus

3 Hank/Trenkel (1994), Häder (2000), S. 4.
4 Hank/Trenkel (1994), Häder (2002), S. 53ff.
5 Häder (2002), S. 15.
6 Cuhls/Kimpeler (2008).
7 Jäger/Jäger-Flor (2004).
8 Althaus (2008).
9 Häder (2002), S. 21.

denen die Anwendung der Delphi-Technik als zweckmäßiges Instrument zur Informationsgewinnung abgeleitet werden kann:¹⁰

1. Zum einen können durch Expertenwissen Prognosen über zukünftige Zustände oder Entwicklungen erstellt werden. Aus dieser Zielstellung leitet sich auch die Namensgebung der Methode ab, die aus der griechischen Antike stammt.¹¹ Das Wissen der Experten über die Sachzusammenhänge und Wirkungsketten in einem Themengebiet soll im Zusammenspiel mit deren Kenntnis über die Entwicklung der wichtigen Einflussfaktoren dabei zu einer zuverlässigeren Schätzung führen als durch die Extrapolation einer bisherigen Entwicklung ermittelt werden kann.
2. Zum zweiten dienen Delphi-Befragungen der möglichst genauen Ergründung eines unbekanntem oder unsicheren Sachverhalts. Diese Zielstellung unterscheidet sich nicht allein durch die zeitliche Komponente, vielmehr steht hier die systematische Bündelung von Einzelmeinungen hin zu einer konsistenten Gruppenmeinung im Mittelpunkt. Somit können retrospektiv Wirkungsketten nachvollzogen werden, Handlungsbedarfe identifiziert oder Lösungsmöglichkeiten für ein bestimmtes Problem entwickelt werden.

Um nachzuvollziehen, warum eine Delphi-Befragung für die zentrale Fragestellung dieser Studie zielführend ist und welche Vorteile sich gegenüber anderen Techniken ergeben, ist es zunächst erforderlich, die wesentlichen Elemente einer solchen Befragung zu betrachten.

2.2 Elemente einer Delphi-Befragung

Auch wenn Delphi-Befragungen je nach Fragestellung ein unterschiedliches Erscheinungsbild haben können, so existieren charakteristische Kernelemente, welche die Grundlage eines jeden Studiendesigns bilden:¹²

1. Verwendung eines Fragebogens

Mit Hilfe des Fragebogens wird die konkrete Fragestellung operationalisiert. Er bildet das Kommunikationsmedium zwischen den Teilnehmern und den Moderatoren des Gruppenprozesses. Vor dem Hintergrund der Zielausrichtung auf die Ermittlung einer statistischen Gruppenantwort und der sich daraus ableitenden Anforderungen bezüglich der statistischen Weiterverarbeitung der erhobenen Daten ist der Fragebogen in der Regel geschlossen und stark formalisiert.

2. Befragung von Experten

Ein Mindestmaß an Fachwissen zum zu untersuchenden Gegenstand ist für das Gelingen einer Delphi-Befragung erforderlich, wobei sich dieses Fachwissen nicht formal auf wissenschaftliche oder berufliche Titel bezieht. Insofern unterscheidet sich die Methode von einer repräsentativen Befragung,

10 Häder (2002), S. 30ff., Hörmann (2007), S. 37f. Es sind darüber hinaus weitere Anwendungsgebiete denkbar, die im Rahmen dieser Studie aber nicht dargestellt werden sollen.

11 Das Orakel von Delphi bildete seit dem 8. vorchristlichen Jahrhundert einen Ort, von dem die Herrschenden dieser Zeit glaubten, dass die dortigen Priesterinnen in die Zukunft sehen könnten.

12 Hank/Trenkel (1994), Cuhls/Blind/Grupp (1998), Häder (2002), S. 24f., Hörmann (2007), S. 35f.

die grundsätzlich auch Teilnehmer zulässt, die keine oder nur geringfügige Kenntnis vom Erkenntnisobjekt haben.

3. Anonymität der Einzelantworten

Durch die Anonymisierung der Einzelantworten wird den Teilnehmern die Möglichkeit gegeben, sich frei zu äußern, ohne soziale Sanktionen innerhalb der Gruppe befürchten zu müssen. Dieser Aspekt stellt den wesentlichen Unterschied zur Methode der Konferenz oder des Workshops dar.

4. Ermittlung der statistischen Gruppenantwort

Die ermittelten Einzelantworten werden statistisch verarbeitet und somit Gruppenantworten gewonnen. Dabei können sowohl Mittelwertbildungen als auch die Berechnung von Streuungsmaßen oder multivariate Untersuchungsmethoden zur Anwendung kommen.

5. Feed-back-Runde(n) zur Information der Gruppe über die statistische Gruppenantwort

Die ermittelte Gruppenantwort stellt nicht das endgültige Ergebnis der Befragung dar. Die aufbereiteten Zwischenergebnisse werden in einer zweiten Runde den gleichen Teilnehmern erneut präsentiert. Durch die Konfrontation mit der Gruppenantwort ergeben sich für den einzelnen Teilnehmer neue Erkenntnisse. Er erfährt, wie stark seine Meinung mehrheitsfähig ist und wo sich Reibungspunkte zur Gruppenmeinung ergeben. So werden durch die Präsentation der Resultate seine vorhandene Fachkenntnisse mit neuen oder anderen Ansichten ergänzt, was zu einem verstärkten Denkprozess über den Erkenntnisgegenstand führt. Auf der Basis der Ergebnisse werden eine oder mehrere weitere Befragungsrunden durchgeführt, in der die Experten erneut Stellung nehmen sollen.

6. Wiederholtes Verfahren bis zur Erreichung eines Abbruchkriteriums

Das Vorgehen wird wiederholt, bis ein bestimmtes Abbruchkriterium erreicht ist, welches an ein bestimmtes Maximalmaß von Antwortstreuung, an ein Mindestmaß von Übereinstimmung oder aber auch an das (zeitliche und finanzielle) Budget der Befragung gebunden sein kann. Die Wiederholung führt schrittweise zu einer Verdichtung der Einzelmeinungen und damit zu einem mehr oder weniger konsistenten Gruppenergebnis. Dabei kann es jedoch durchaus möglich sein, die Einzelmeinungen bestimmter Teilnehmer (anonymisiert) als Minderheitenvotum im Raum stehen zu lassen. Bei einer hohen Anzahl an Wiederholungen ist es möglich, die Bildung der Gruppenmeinung ähnlich einer Clusteranalyse Schritt für Schritt nachzuvollziehen und Zwischenergebnisse mit einem hohen Aussagegehalt zu gewinnen.

2.3 Wirkungsweise und Grenzen der Delphi-Methode

Aus theoretischer Sicht spricht für den Erfolg einer Delphi-Befragung, dass mit einer steigenden Zahl von Teilnehmern an einer Befragung auch die Anzahl der potenziell verfügbaren Informationen steigt. Auch wenn der Umfang der Informationen nicht proportional mit der Zahl der Köpfe wächst, so ergeben sich

unterschiedliche Perspektiven und Gewichtungen in der Fachkenntnis der Einzelnen.¹³ Verbunden mit der Anonymität und dem kontrollierten Feedback wird daraus auf eine höhere Wahrscheinlichkeit geschlossen, dass das Gruppenergebnis näher am „wahren“ Zustand liegt als eine Einzelmeinung.¹⁴

Zum Zweiten bilden kognitionspsychologische Erklärungsmuster die Basis für den Erfolg der Delphi-Methode.¹⁵ Grundlage hierfür ist der Umstand, dass es sich bei der Delphi-Befragung um die Ergründung eines unbekanntes Zustandes oder einer unbekanntes Entwicklung handelt, die unter einem hohen Maß an Unsicherheit getroffen wird. In solch einem Umfeld können Entscheidungen oder Prognosen dadurch erreicht werden, indem in einem iterativen Verfahren unwahrscheinliche oder unplausible Alternativen ausgeschlossen werden, bis letztlich wenige oder eine einzelne Alternative übrig sind. Die Entscheidung wird dabei mit Hilfe von Wissen aus ähnlichen Sachbereichen und den bisherigen Erfahrungen der befragten Person mit dem Erkenntnisgegenstand konstruiert. Da Experten auf einem Fachgebiet ihre Informationen aus verschiedenen Informationsquellen beziehen und sie zudem oft auch über theoretische Kenntnisse des zu untersuchenden Sachverhalts besitzen, werden sie in der ersten Welle der Befragung bereits ein differenziertes Meinungsbild erzeugen können. In der zweiten Welle (und den folgenden) können die Experten neue, im Gruppenergebnis enthaltene Informationen zur Konstruktion ihres Urteils nutzen („Kontexteffekt“). Durch die Wiederholung ergibt sich zudem ein Lerneffekt, der den zeitlichen Aufwand der Rückkopplung in jeder folgenden Runde verringert und letztlich zu einem Gruppenresultat führt, das eine höhere Trefferwahrscheinlichkeit aufweist als die Summe aus den Einzelurteilen.

Trotz der Vorteile der Methode muss aber erwähnt werden, dass auch eine Expertenrunde falsche Vorhersagen treffen kann und absolute Sicherheit für einen vorher unsicheren Sachverhalt nicht das Ergebnis einer Delphi-Studie sein kann. Letztlich spiegelt das Ergebnis einer Delphi-Studie eine Kumulation subjektiver Einschätzungen und keinesfalls eine objektive Wahrheit wider. Aus dem Missverständnis dieses Umstandes können überhöhte Erwartungen an eine Delphi-Studie resultieren. Durch das strukturierte Verfahren wird aber die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass sich das aus den subjektiven Einzelmeinungen gebildete Gruppenurteil dem „wahren“ Zustand annähert.¹⁶

Die Grenzen der Delphi-Methode ergeben sich aus der Ausgestaltung als dynamischer Gruppenprozess. Zunächst steht nicht unwidersprüchlich fest, ob eine Gruppenmeinung einer Einzelmeinung tatsächlich überlegen ist. Zum anderen kann kritisch hinterfragt werden, ob der durch den Prozess herbeigeführte Konsens tatsächlich stabil oder aber fadenscheinig ist. Letztlich kann diese Technik nur zum Erfolg führen, wenn die methodische Ausgestaltung eng am konkreten Sachziel orientiert ist. Auf methodischer Seite haben eine ganze Reihe von Faktoren Einfluss auf den Erfolg oder Misserfolg: von der qualitativen und quantitativen Auswahl der Experten über die Befragungs- und Auswertungsmethoden bis hin zur Manipulation des Prozesses durch die Moderatoren.¹⁷ Eine Delphistudie führt also keinesfalls „automatisch“ zu einem belastbaren und objektiven Ergebnis.

13 Dalkey (1964), S. 411.

14 Häder (2002), S. 39f.

15 Im Folgenden Häder (2002), S. 44-47.

16 Hank/Trenkel (1994).

17 Hörmann (2007), S. 39ff.

Legendär sind insbesondere Fehlprognosen von Experten in der Vergangenheit, die aus heutiger Sicht evaluiert werden können, wie die Aussage ALBERT EINSTEINS: „Es gibt nicht das geringste Anzeichen, dass wir jemals Atomenergie entwickeln können“. ¹⁸ Da im Rahmen dieser Studie keine Prognosen über weit in der Zukunft liegende Entwicklungen erarbeitet werden sollten, wird die kritische Auseinandersetzung mit den Grenzen der Methode für prognostische Fragestellungen an dieser Stelle nicht weiter vertieft.

18 Eine Auflistung kurioser Irrtümer findet sich bei Häder (2002), S. 28.

3 Studiendesign zur Umsetzung der Delphi-Methode im regionalökonomischen Kontext

3.1 Inhaltliche Zielsetzung

Für das Design einer Delphi-Befragung ist die Definition der konkret zu beantwortenden Fragestellung notwendig, um auf dieser Grundlage geeignete Instrumente auszuwählen, die neben der methodischen Belastbarkeit auch die praktische Verwertbarkeit der Ergebnisse im Blick haben. Vor dem Hintergrund der Zielstellung des Rahmenprojekts sollten mit Hilfe der Delphi-Studie sowohl die notwendigen Rahmenbedingungen (welche gewissermaßen Handlungsempfehlungen an die regionalpolitischen Akteure darstellen) als auch konkrete Handlungsempfehlungen (für die Unternehmer selbst) für eine dynamische zukünftige Entwicklung der Dienstleistungsunternehmen in der Euroregion Erzgebirge möglichst genau ergründet werden. Dabei standen diejenigen unternehmerischen Erfolgsfaktoren im Mittelpunkt, welche die Unternehmer selbst direkt beeinflussen können. Aus dieser inhaltlichen Zielsetzung leitet sich derjenige Grundtyp der Delphi-Befragung ab, der die Ergründung eines unsicheren Sachverhalts (hier: die geeigneten Maßnahmen) in den Mittelpunkt stellt. Eine Prognose über zukünftige Zustände und Entwicklungen sollte hingegen nicht stattfinden.

3.2 Auswahl der Teilnehmer

Um die Fragestellung zu beantworten, wurde die Expertengruppe mit Unternehmern aus der Grenzregion besetzt, die dem Dienstleistungssektor zuzuordnen sind.¹⁹ Durch diese Vorgehensweise sollte der Einfluss so genannter „High-Status-Members“, wie Vertretern von Wirtschaftsförderungseinrichtungen, Verbänden und anderer Interessenvertretungen, reduziert und der Prozess auf möglichst konkrete und praxisnahe Vorschläge ausgerichtet werden. Vor dem Hintergrund der Zielformulierung der Studie erfüllten die Unternehmer den Status als „Experten“ hinreichend, da sie genau über ihr operatives Geschäft und die für ihren Fall spezifischen Problemstellungen informiert waren. Gleichzeitig musste aber auch das Problem des „Expertenirrtums“ bei der Gruppe der Unternehmer als bedeutend evidenter eingeschätzt werden als bei der Befragung von institutionellen Vertretern. Eine übermäßige Fokussierung auf das eigene Unternehmen bzw. die eigene Branche, mangelnde Sensibilität gegenüber (wirtschaftlichen) Interdependenzen oder das Vorhandensein eines survivorship-bias²⁰ waren Risikofaktoren, die infolge der genannten Auswahl der Teilnehmer antizipiert wurden. Daher wurde die Fragetechnik auf das eigene Unternehmen bzw. ein typisches Unternehmen der jeweiligen Branche ausgelegt. Somit sollten sowohl eine statistische Gruppenantwort im Sinne einer Gesamtaussage für den gesamten Dienstleistungssektor ermittelt als auch branchenspezifische Empfehlungen entwickelt werden.

19 Dabei wurde sich an der Einordnung im Rahmen der amtlichen Statistik orientiert (Gruppen G-O der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes), die Handel und Verkehr, Unternehmensdienstleistungen, sowie personennahe Dienstleistungen umfasst. Der öffentliche Sektor wurde ausgespart.

20 Das Problem besteht darin, dass Unternehmer einbezogen werden, die ihr Unternehmen bis zum Zeitpunkt der Befragung so erfolgreich geführt haben, dass es nicht vom Markt verschwunden ist. Bei der Befragung institutioneller Vertreter kann hingegen davon ausgegangen werden, dass in deren Wahrnehmung in stärkerem Ausmaß auch gescheiterte Unternehmen und deren spezifische Problemlagen eine Rolle spielen.

Insgesamt wurden 16 Unternehmer gewonnen, die in einem telefonischen Vorgespräch ihre Bereitschaft zur Teilnahme erklärten. Die relativ geringe Anzahl der Teilnehmer gegenüber anderen Delphi-Verfahren²¹ ergibt sich aus den Vorgaben des Auftraggebers mit einer eher qualitativ als quantitativ ausgerichteten Zielstellung der Studie und der dafür vorgesehenen begrenzten Durchführungsdauer. Die Auswahl erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Projektpartner des ZIW, der Industrie- und Handelskammer (IHK) Südwestsachsen. Von vornherein wurden Unternehmer ausgewählt, die aus der Erfahrung der IHK heraus eine hohe Bereitschaft zur Beantwortung sensibler Fragestellungen und letztlich auch zur Teilnahme am Workshop vermuten ließen. Dieses Vorgehen sollte absichern, dass sich die Teilnehmerzahl im Laufe der Studie nicht verringert. Um sowohl branchenübergreifende als auch branchentypische Ergebnisse ableiten zu können, wurden die Befragten für die Auswertung drei Fokusgruppen zugeordnet: Handel und Verkehr, Gastgewerbe und Tourismus sowie Unternehmensdienstleistungen. Dies sollte das Problem des Expertenirrtums im Sinne von „falscher“ Handlungsempfehlungen für „fremde“ Branchen eingrenzen.

3.3 Befragungsaufbau

Die Bearbeitung des Projekts erfolgte in drei Abschnitten:

1. Offene Befragung zur Generierung von Vorschlägen
2. Geschlossene Befragung zur Konkretisierung und Verdichtung der Vorschläge
3. Persönliche Expertenrunde zur gemeinsamen Diskussion der Empfehlungen

Die offene Befragung wurde eingesetzt, um mögliche Merkmalsausprägungen zu verschiedenen Themengebieten zu ermitteln ohne einen zu großen Einfluss der Moderatoren zuzulassen. Insofern sollte die offene Befragung eine „Katalysatorfunktion“²² für die Entstehung neuer, noch nicht bekannter Handlungsalternativen erfüllen. Die Anonymität der Vorschläge stellte dabei sicher, dass weder ausgefallene noch wenig innovative Vorschläge durch die Teilnehmergruppe sanktioniert wurden. Darauf wurden die Teilnehmer dezidiert hingewiesen. Darüber hinaus war eine Abstimmung der Teilnehmer untereinander nicht möglich. Die Ergebnisse dieser ersten Befragungsstufe wurden klassifiziert und als Basis zur Erstellung eines standardisierten Fragenprogramms verwendet, das in einen geschlossenen Fragebogen mündete.

In der geschlossenen Befragung wurden die gewonnenen Vorschläge den Experten zur Bewertung vorgelegt, um sie zu einem (statistischen) Gruppenurteil zu verdichten (so genannte „Filterfunktion“²³). Die Befragung erfolgte wiederum anonym und ohne Abstimmung innerhalb der Gruppe.²⁴ Aufgrund vorhandener zeitlicher Restriktionen konnte innerhalb dieses zweiten Schritts keine zusätzliche Feedback-Runde eingefügt werden, in der die Ergebnisse hätten weiter verdichtet werden können.

21 Häder (2002), S. 94ff.

22 Albach (1970).

23 Ebenda.

24 Obwohl die Delphi-Methode in ihrer ursprünglichen Form mehrere Wellen der Befragung vorsieht, konnte aufgrund der zeitlichen Lage der Befragung am Jahresende 2007 nur eine geschlossene Befragungsrunde durchgeführt werden. In vielen Unternehmen war es wegen der intensiveren Geschäftstätigkeit in der Vorweihnachtszeit (insbesondere in den Branchen Handel und Tourismus) kaum möglich, die Befragungen zeitnah zu bearbeiten. Nichtsdestotrotz konnten Ergebnisse gewonnen werden, die eine hinreichende Grundlage für den dritten Abschnitt der Delphi-Studie bildeten.

Die persönliche Expertenrunde brachte die Teilnehmer schließlich zu einem Workshop zusammen, in dem die Befragungsergebnisse präsentiert und im Einzelnen diskutiert wurden. Hierbei wurden ausgewählte Sachverhalte detailliert aufgearbeitet sowie branchenspezifische Problemlagen und Lösungsansätze diskutiert.

In Abbildung 1 ist der Ablauf zusammengefasst dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass in den frühen Phasen der Befragung die Generierung neuer Ideen im Vordergrund steht, während die Verdichtung dieser Ideen im weiteren Verlauf an Bedeutung gewinnt.

Abbildung 1: Ablaufschema der Delphi-Befragung



Quelle: Eigene Darstellung.

3.4 Methodische Durchführung

3.4.1 Offene Befragung

Die Durchführung erfolgte als Online-Befragung. Dies ist vor allem auf zeitliche (Vermeidung von Wartezeiten durch den Postlauf) als auch auf organisatorische (Reduktion des Codierungsaufwandes und geringere zeitlichere Beanspruchung sowie flexiblere Handhabung für die Teilnehmer) Aspekte zurückzuführen.²⁵ Methodische Einflüsse von Online-Fragebögen im Vergleich zu Papierfragebögen wurden nicht erwartet, da bei den Teilnehmer eine hohe Vertrautheit mit elektronischen Medien vorausgesetzt wurde. Da es sich um eine geschlossene Teilnehmergruppe handelte, konnten sonst bei Online-Befragungen zu diskutierende Repräsentativitätsaspekte vernachlässigt werden.²⁶

²⁵ Die Delphi-Methode wird häufig internetbasiert als elektronische Befragung durchgeführt. Cuhls/Kimpeler (2008), S. 20.

²⁶ Zu computergestützten Delphi-Befragungen siehe Häder (2002), S. 163 ff. Mögliche Probleme bei Online-Befragungen beleuchten Bandilla/Bosnjak (2000).

Ogleich das Design der Befragung so ausgelegt war, dass die Ergebnisse der offenen Befragungsrunde die Ausgangsbasis für die geschlossene Befragung bilden sollten, wurden Themengebiete vorgegeben, um das Spektrum denkbarer Handlungsalternativen zumindest teilweise ex ante zu strukturieren. Die Unternehmer wurden aufgefordert, Handlungsvorschläge zu folgenden unternehmerischen Tätigkeitsfeldern zu entwickeln und zu bewerten:

- Personal und Qualifizierung
- Absatz, Vertrieb und Markterschließung
- Kostenstruktur

Dies sollte sicherstellen, dass sich die Beantwortung der offenen Fragestellung tatsächlich eng an unternehmensinternen Erfolgsfaktoren orientiert und ein „Ausflüchten“ auf externe Einflussfaktoren (z. B. allgemeine Marktlage oder steuerliche Rahmenbedingungen) erschwert wird.

3.4.2 Geschlossene Befragung

Die Ergebnisse der ersten Befragungsrunde sollten dann die Grundlage für die zweite geschlossene Befragung bilden. Die Antworten sollten durch das Moderatorenteam kumuliert und so aufgearbeitet werden, dass sie sich für eine Bewertung im Rahmen eines Fragebogens eignen. Die konkrete Ausgestaltung des Fragebogens wurde an Ideen aus der Facettentheorie orientiert.²⁷ Danach sollten die einzelnen Handlungsvorschläge aus verschiedenen Perspektiven und mit unterschiedlichen Skalen bewertet werden. Im Hinblick auf die Handlungsempfehlungen, die in der Vergangenheit durch Unternehmensstudien in anderen Grenzübereichen gewonnen werden konnten, erschien es plausibel, neben der Wirksamkeit einer Maßnahme auch deren Umsetzbarkeit für die Unternehmen bewerten zu lassen, um zwischen Wünschen und tatsächlich realistischen Handlungsoptionen unterscheiden zu können.²⁸ Die Wirksamkeit einer Maßnahme wurde dabei durch ihren Beitrag zu einer insgesamt besseren Situation des Unternehmens definiert und anhand einer 4-er-Skala zur Bewertung gestellt. Durch den recht geringen Umfang der Skala sollte den Unternehmern zum einen die Möglichkeit zur Antwort in einer begrenzten Abstufung gegeben werden, was vor dem Hintergrund der hohen Unsicherheit des Untersuchungsgegenstandes konsequent ist. Zum anderen waren sie durch den fehlenden Neutralpunkt gezwungen, zumindest eine tendenzielle Aussage zu treffen. Im Fragebogen wurde die Technik erläutert wie folgt:

²⁷ Zur facettentheoretisch gestützten Strukturierung von Delphi-Studien siehe Häder (2000), S. 102ff.

²⁸ Eine Zusammenfassung von Handlungsempfehlungen für Unternehmer und Institutionen in sächsisch-tschechischen Grenzraum findet sich bei Lenk/Hesse (2006), S. 94-97.

Abbildung 2: Operationalisierung der Skalen im Fragebogen der geschlossenen Befragung

Bitte bewerten Sie für die folgenden Maßnahmen,

(a) wie **wirksam** diese sind, um die Situation Ihres Unternehmens oder eines Unternehmens Ihrer Branche zu verbessern.

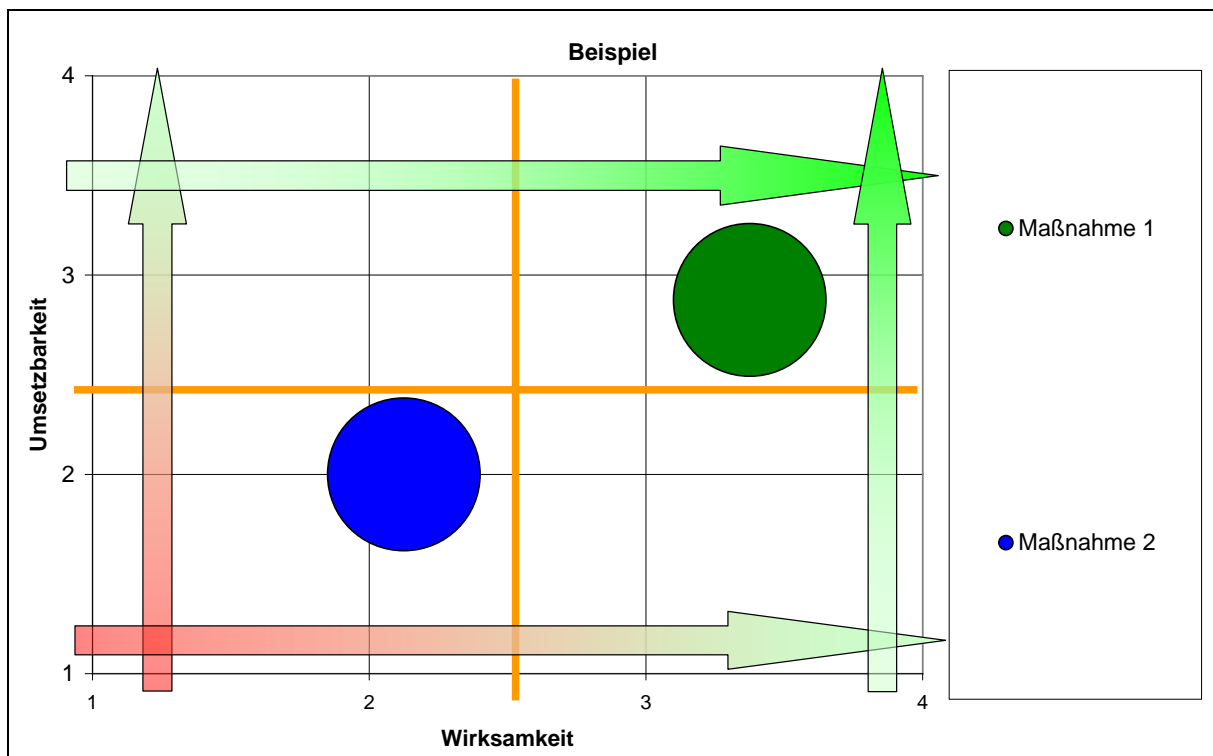
(b) ob diese in Ihrem Unternehmen bzw. in Unternehmen ihrer Branche **umsetzbar** sind

Bitte bewerten Sie jeweils anhand der Skala von 1 bis 4 wie folgt

Wirksamkeit				Umsetzbar			
gar nicht	Wenig	eher	sehr	gar nicht	wenig	eher	sehr gut
1	2	3	4	1	2	3	4

Die Ergebnisse der Befragung lassen sich folglich einem Wirksamkeit-Umsetzbarkeit-Diagramm darstellen, welches den Vorteil einer größeren Übersichtlichkeit und Interpretierbarkeit gegenüber einer unverbundenen Gegenüberstellung hat. Abbildung 3 illustriert beispielhaft ein solches Diagramm. Maßnahmen lassen sich bei dieser Darstellungsweise durch ihre Lage interpretieren. Dabei wird das Diagramm durch die arithmetischen Mittelwerte von 2,5 in vier Quadranten eingeteilt.

Abbildung 3: Wirksamkeit-Umsetzbarkeit-Diagramm



Quelle: Eigene Darstellung.

Im linken unteren Quadranten befinden sich Maßnahmen, die sowohl wenig wirksam für den unternehmerischen Erfolg als auch schwierig umsetzbar sind. Diese Handlungsoptionen sind wenig attraktiv und sollten nicht in besonderem Maße forciert werden. Die Vorschläge im linken oberen Quadranten weisen aus der Sicht der Unternehmer zwar eine geringe Wirksamkeit auf, sind auf der anderen Seite aber vergleichsweise gut umsetzbar. Diese Maßnahmen sollten durchaus in Erwägung gezogen werden, im Einzelfall

wäre aber zu prüfen, ob Kosten und Nutzen in einem für das Unternehmen vertretbaren und zielführenden Verhältnis stehen. Eine hohe Bewertung bezüglich Wirksamkeit und Umsetzbarkeit erreichen Maßnahmen im rechten oberen Quadranten. Auf diese Optionen sollte sich das Hauptaugenmerk des unternehmerischen Handelns richten, da hier gleichzeitig die Kriterien der Effektivität (Zielerreichung durch die Maßnahme) als auch der Effizienz (Zielerreichung mit angemessenem Aufwand) erfüllt sind. Ebenfalls von besonderem Interesse sind die Handlungsempfehlungen im unteren rechten Quadranten. Diese kombinieren hohe Wirksamkeit mit geringer Umsetzbarkeit für Unternehmen und stellen insofern Potenziale dar, die von den Unternehmen nicht (vollständig) aus eigener Kraft gehoben werden können. Gerade innerhalb dieser Gruppe sollte im weiteren Verlauf der Delphi-Studie geklärt werden, wie sich die Umsetzbarkeit verbessern ließe und inwieweit konkrete externe Hilfe (durch regionalpolitische Akteure wie Verbände, Kammern, Wirtschaftsförderung) dafür erforderlich wäre.

3.4.3 Workshop

Der Workshop bildete den dritten Teil der Delphi-Studie. Zunächst sollten den Unternehmern die Ergebnisse der geschlossenen Online-Befragung überblicksartig präsentiert werden. Danach wurden sie gebeten, ihre Zustimmung oder Ablehnung zu der Positionierung der Maßnahmen in den jeweiligen Koordinatensystemen zum Ausdruck zu bringen. Damit sollte ermittelt werden, inwieweit der jeweilige Unternehmer die Mittelwerte (für Wirksamkeit und Umsetzbarkeit) als richtig und repräsentativ für sein Unternehmen ansieht, und so die Grundlage für eine weiterführende Diskussion im Rahmen des Workshops gebildet werden. Diejenigen Vorschläge, deren Mittelwerte mehrheitlich als falsch positioniert eingeschätzt wurden, standen in der nachfolgenden Diskussion im Mittelpunkt, um die sowohl gruppenübergreifende als auch branchenspezifische, „richtige“ Positionierung zu erörtern. Dem gegenüber wurden diejenigen Maßnahmen, deren Positionierung mehrheitlich als richtig eingeordnet wurde, aus der Diskussion ausgespart, um nur die Fälle mit einem erwarteten Erkenntnisgewinn zu selektieren.

In einem zweiten Schritt wurde dann jeweils eine Maßnahme herausgegriffen, deren Umsetzbarkeit aus der Sicht der Expertengruppe erhöht werden sollte, um sich positiv auf den Unternehmenserfolg auszuwirken. Die Teilnehmer wurden gebeten, konkrete Maßnahmen zu notieren, die aus ihrer Sicht zu einer Erhöhung der Umsetzbarkeit führen. Diese Vorschläge wurden wiederum in der Gruppe diskutiert.

Zum Abschluss der Bearbeitung der Rolle Tschechiens für das unternehmerische Handeln der Teilnehmer wurde eine hypothetische Frage gestellt, um zu ermitteln, wo Unternehmer und regionalpolitische Institutionen Initiative ergreifen müssten, um die Attraktivität des Nachbarmarktes zu erhöhen:

„Stellen Sie sich vor, Sie erzielen in **5 Jahren** einen ansehnlichen Teil Ihres Umsatzes und Gewinns auf der tschechischen Seite des Grenzraums. Was hätten Sie in ihrem Unternehmen vorher umsetzen müssen, was hätten andere (Politik, Institutionen) vorher tun müssen, damit es soweit kommen konnte?“

Damit sachliche und zeitliche Zusammenhänge berücksichtigt werden konnten, sollten die Antworten auf diese Frage auf einem Zeitstrahl eingeordnet werden, der die nächsten fünf Jahre umfasste.

Insgesamt sollte ein hohes Maß an Interaktion zwischen den Teilnehmern evoziert und bei einer beabsichtigten Zeitdauer von zwei Stunden eine dauerhafte Bereitschaft zur Diskussion sichergestellt werden. Daher wurden verschiedene Techniken eingesetzt, die eine aktive Einbindung aller Diskussionsteilnehmer erforderten. Zum einen wurden die Ergebnisse der geschlossenen Befragung in Form der Wirksamkeit-Umsetzbarkeit-Diagramme im Plakatformat ausgestellt. Die Einschätzung der richtigen oder falschen Positionierung der Maßnahmen aus der Sicht des einzelnen Unternehmers sollte dann nicht mittels verbalen Austauschs sondern durch das Aufkleben verschiedenfarbiger Klebepunkte erfolgen. Es sollte sich daraus ein optisch für alle gut greifbares Bild der Einschätzungen ergeben, das in der Folge eine Stütze für die Diskussion darstellen sollte. Die zur Steigerung der Umsetzbarkeit eines einzelnen Vorschlags zu ergreifenden Schritte sollten auf Karten geschrieben, an ein Flipchart geklebt und erst danach diskutiert werden, um eine Teilnahme aller Unternehmer sicherzustellen. Auch die Einordnung der zur Steigerung der Attraktivität des tschechischen Nachbarmarktes zu ergreifenden Maßnahmen auf den Zeitstrahl sollte mittels einer einfachen Visualisierung am Flipchart unterstützt werden.

4 Methodische Ergebnisse

4.1 Teilnehmer

Die Auswahl der Unternehmer als Grundgesamtheit und damit der Ausschluss von Institutionenvertretern als naheliegende „Experten“ brachte die erhofften praxisnahen Empfehlungen auf allen Stufen der Delphi-Studie hervor. Problematisch gestaltete sich hingegen die quantitative Komponente: Von den 18 Unternehmern, die ihre Unterstützung zugesagt hatten, nahmen an der ersten Befragungsrunde lediglich zehn teil. Trotz einer Nachfassaktion per E-Mail konnten nicht mehr Teilnehmer für die Studie gewonnen werden. Aufgrund der Anonymität kam eine erneute telefonische Ansprache nicht in Frage. In den weiteren Stufen kam es zu einer weiteren Verringerung der Teilnehmerzahl, die jedoch aufgrund der Erfahrungen anderer Delphi-Studien bereits antizipiert worden war.²⁹ Insofern ist eher als positiv zu bewerten, dass an der nachfolgenden geschlossenen Fragerunde acht Unternehmer teilnahmen und der Workshop noch mit sechs Vertretern regionaler Unternehmern durchgeführt werden konnte.

Eine Quelle dieses starken Rückgangs der Teilnehmerzahl gegenüber der Anzahl der Zusagen könnte in der Ausgestaltung als Online-Fragebogen liegen. Das Moderatorenteam musste trotz ausführlicher Erläuterungen in einer Einladungs-E-Mail telefonische Rückfragen beantworten. Es ist ebenfalls zu vermuten, dass seitens der Unternehmer Zweifel an der tatsächlichen Anonymität einer so durchgeführten Befragung herrschten. Nicht zu vernachlässigen könnten auch grundsätzliche Berührungängste mit diesem Medium sein.

Bei der Interpretation der Ergebnisse war daher zu beachten, dass die ohnehin schon sehr begrenzte Übertragbarkeit auf die Grundgesamtheit der Dienstleistungsunternehmen in der Euroregion Erzgebirge weiter erschwert wurde. Vielmehr stellen die Ergebnisse (zusammengefasste) Einzelmeinungen dar. Daher sind auch die aus den Antworten abgeleiteten inhaltlichen Schlussfolgerungen als tendenzielle aber gleichwohl durchaus fundierte Aussagen zu verstehen, welche im weiteren Verlauf des EU Projektes noch mit verschiedenen Instrumenten validiert und überarbeitet wurden.

4.2 Offene Befragung

Die Anforderung an die offene Befragung, als Katalysator zur Generierung verschiedenartiger Vorschläge zu fungieren, erfüllte sich aus der Sicht des Moderatorenteam. Es wurde eine breite Mischung von Maßnahmen genannt, von denen viele einen Neuigkeitswert hatten. Ebenfalls hervorzuheben ist, dass offenbar eine geringe Hemmschwelle vorherrschte, auch „politisch unkorrekte“ Vorschläge anzubringen. In diesem Zusammenhang zeigt sich der Vorteil einer strikten Anonymisierung. Ob daran auch der Modus der Online-Befragung einen Anteil hatte, kann nicht eindeutig geklärt werden.

29 z.B. bei Häder (2000), S. 7, Cuhls/Kimpeler (2008), S. 25.

4.3 Geschlossene Befragung

Die Ergebnisse der offenen Befragungsrunde konnten als Vorlage für den Fragebogen der geschlossenen Befragung genutzt werden. Dabei wurden im Wesentlichen die vorgeschlagenen Maßnahmen der Teilnehmer übernommen, das Moderatorenteam griff aber auch aktiv in die inhaltliche Gestaltung ein. Zum einen konnten einige Vorschläge nicht weiter genutzt werden, da sie zu spezifisch für ein einzelnes Unternehmen schienen oder außerhalb des direkten unternehmerischen Einflussbereichs lagen (z.B. Steuerbelastung, Bürokratie). Zum anderen brachten einige Teilnehmer ihren Missmut über bestimmte Umstände zum Ausdruck, ohne dass daraus konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet werden konnten.

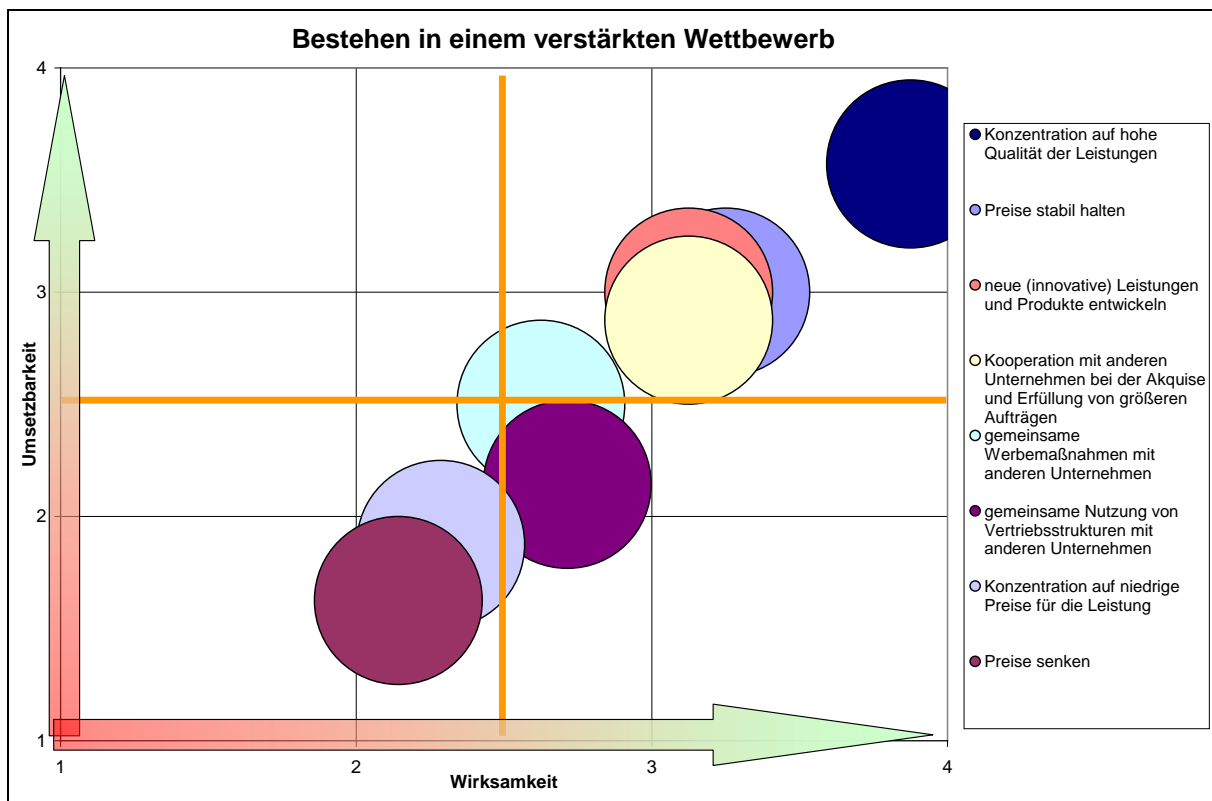
Des Weiteren wurden durch die Moderatoren Themengebiete hinzugefügt, die aus der Zielstellung des Gesamtprojekts abgeleitet, jedoch von den Unternehmern in der offenen Fragerunde nicht initiativ genannt wurden (in konkreten Fall war dies die „gewinnbringende Nutzung der Nähe zu Tschechien“). Dieser Eingriff der Moderatoren stand sicherlich im Widerspruch zur Delphi-Methode in ihrer Reinform, waren aber zur inhaltlichen Steuerung des Diskussionsprozesses erforderlich. Letztlich wurde die Anzahl der Kategorien gegenüber der offenen Befragung um drei erhöht:

- Personal und Qualifizierung
- Absatzförderung und Markterschließung
- Kostenstruktur
- Bestehen in einem verstärkten Wettbewerb
- Gewinnbringende Nutzung der Nähe zu Tschechien
- Entwicklung des Standorts „Erzgebirge“ im Allgemeinen

Insgesamt konnten acht Fragebögen ausgewertet werden. Aufgrund der geringeren als ursprünglich geplanten Teilnehmerzahl wurde an dieser Stelle jedoch auf eine branchenspezifische Auswertung der Ergebnisse verzichtet, da diese nicht von einer hinreichenden Mindestanzahl von Antworten hinterlegt gewesen wäre. Die differenzierte Betrachtung der Ergebnisse nach Dienstleistungsbereichen wurde entsprechend auf den Workshop verlegt.

Eine methodische Auffälligkeit zeigte sich bei der Überführung der Antworten in das Wirksamkeit-Umsetzbarkeit-Diagramm. In vielen Fällen waren die Maßnahmen in der grafischen Darstellung entlang der Diagonalen zwischen den Mindestwerten und den Höchstwerten der Achsen angeordnet. Abbildung 4 zeigt beispielhaft die Maßnahmenvorschläge für den Bereich „Bestehen in einem verstärkten Wettbewerb“.

Abbildung 4: Geschlossene Befragung, Wettbewerb



Es liegt folglich die Vermutung nahe, dass die Teilnehmer nicht hinreichend zwischen der Wirksamkeit und der Umsetzbarkeit einer Maßnahme differenzieren konnten oder wollten. Vielmehr können Interdependenzen zwischen diesen beiden Dimensionen vermutet werden, die dazu führen, dass keine der Maßnahmen in der Nähe der rechten unteren oder linken oberen Ecke des Koordinatensystems positioniert wurde. Offenbar waren die Fragen nicht trennscharf genug formuliert worden.

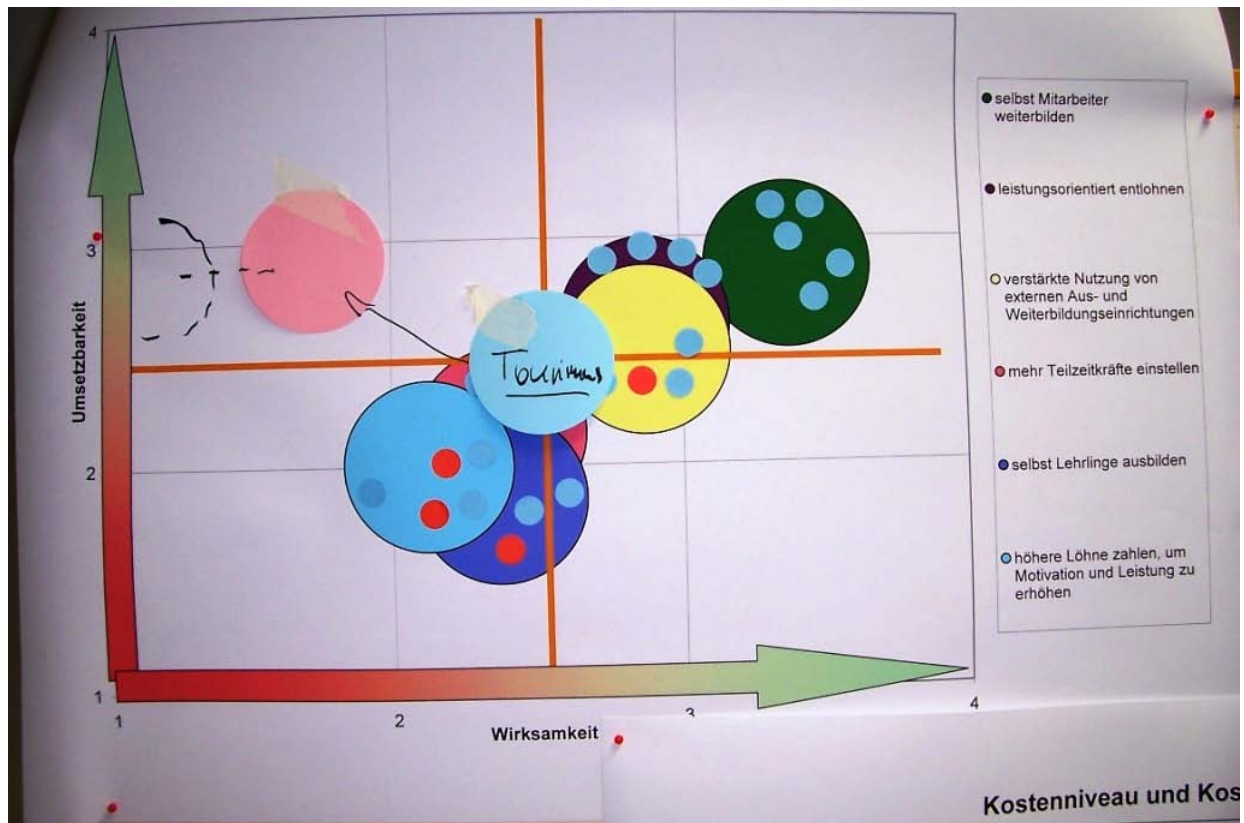
Die schrittweise Verdichtung der Einzelmeinungen zu einer zunehmend konsistenten Gruppenmeinung konnte aufgrund des Zeitbudgets nicht erfolgen. Darin liegt eine Schwäche der Anwendung der Delphi-Technik im beschriebenen Rahmen. Auch die Filterfunktion konnte durch den lediglich einfachen Durchlauf der geschlossenen Befragung nicht aktiv genutzt werden. Letztlich konnten aber vor dem Hintergrund der konkreten Fragestellung immerhin all diejenigen Maßnahmen ausgefiltert werden, die als unwirksam und gleichzeitig schlecht umsetzbar eingeordnet wurden (linke untere Ecke im Diagramm).

4.4 Expertenrunde

In der persönlichen Expertenrunde zeigte sich der Erfolg der interaktiven Ausrichtung der Diskussion: Schnell stellte sich eine produktive Diskussionsatmosphäre ein die auch bis zum Ende des Workshops auf einem hohen Niveau erhalten werden konnte. Die Arbeit an den in Diagrammform aufgearbeiteten Maßnahmenvorschlägen erwies sich als gut praktikabel. Das Gruppengespräch konnte auf die wirklich diskussionswürdigen Punkte begrenzt werden. Ein günstiger Umstand für den Verlauf des Workshops

war zudem, dass Vertreter aus jeweils verschiedenen Branchen anwesend waren und keine der Branchen personell überrepräsentiert war. Ein Eindruck der praktischen Arbeit lässt sich aus Abbildung 5 ablesen.

Abbildung 5: Workshop, Personal und Qualifizierung



Quelle: Eigene Darstellung, Daten: Eigene Befragung.

Nicht den versprochenen Erkenntnisgewinn erbrachte hingegen die Einordnung derjenigen Maßnahmen, die eine bessere Nutzung des tschechischen Nachbarmarktes für das eigene Unternehmen zur Folge haben sollten, auf einen Zeitstrahl. Alle Teilnehmer waren der Meinung, dass die verschiedenen vorgeschlagenen Maßnahmen keinen zeitlichen Aufschub erfahren sollten, um sich in fünf Jahren als Erfolgsfaktor zu entwickeln; alle Maßnahmen sollten möglichst sofort ergriffen werden. Die beabsichtigte zeitliche Differenzierung innerhalb des 5-Jahres-Rahmens erfolgte nicht.

4.5 Gesamtergebnis

Aus der Perspektive der inhaltlichen Bewertung der Ergebnisse konnte die vorgestellte Delphi-Studie die an sie gerichteten Erwartungen an die Generierung verschiedenartiger Maßnahmenvorschläge zur Lösung der praktischen Problemstellung erbringen. Die Verdichtungs- und Filterfunktion konnte im Rahmen der geschlossenen Befragung nur zum Teil erfüllt werden. Letztlich konnten aber beim Workshop die vorstrukturierten Vorschläge sehr gut diskutiert und eine hinreichende Verdichtung erreicht werden. Die Auswahl der Unternehmer als Teilnehmerkreis wirkte sich wie erwartet positiv auf die Qualität der erörterten Maßnahmen aus.

5 Fazit

Die Delphi-Technik bietet sich im Rahmen regionalökonomischer Untersuchungen an, um praxisorientierte Maßnahmen zur Begegnung einer konkreten Problemstellung zu generieren, die nicht durch analytische Methoden entwickelt werden können oder sollen. Da die Teilnehmer Einschätzungen diskutieren, die sie selbst erarbeitet haben, kann der Prozess stets eng am Untersuchungsobjekt gehalten werden. An mehreren Stellen des Prozesses können zudem die Moderatoren Einfluss nehmen um den Fortgang aktiv zu steuern. Bei der quantitativen Auswahl der Teilnehmer empfiehlt es sich allerdings, deutlich mehr Personen zu rekrutieren, als für die Bearbeitung notwendig erscheinen, da die Zahl der Teilnehmer in jeder Runde tendenziell sinkt. Insbesondere bei der Nutzung onlinebasierter Fragebögen ist auf genaue Instruktionen und eine umfangreiche Aufklärung Wert zu legen. Der zentrale Vorteil der Methode liegt in der starken Strukturierung des Erkenntnisprozesses. Dieser kommt insbesondere in der persönlichen Diskussion sowohl im vorgestellten Fall geringer Gruppengrößen als auch in stärkerem Ausmaß in größeren Gruppen zum Tragen.

Insgesamt lassen sich aus den theoretischen Überlegungen und den praktischen Erfahrungen folgende Erfolgsfaktoren bzw. Hinweise für die Anwendung der Delphi-Methode in der Regionalentwicklung ableiten:

- Untersuchungsgegenstand: Für die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen in der Regionalentwicklung mit Unternehmen erscheint die Delphi-Methode besonders gut geeignet. Während in einer reinen Befragung häufig nur bereits bekannte Antworten bzw. Empfehlungen und ein Verschieben der Verantwortung an die Politik als Ergebnis generiert werden, können mit Hilfe der Delphi-Methode diese Ergebnisse hinterfragt und mit Substanz unterlegt werden.
- Teilnehmerzahl: Auf Grund des zu erwartenden Teilnehmerausfalls, insbesondere wenn es um die Teilnahme an Workshops geht, sollte die Gruppe groß genug gewählt werden. Im konkreten Fall mit dem Ziel, drei Fokusgruppen zu bilden, wäre vermutlich ca. 30 eine sinnvolle Gruppengröße gewesen.
- Teilnehmerauswahl und -zusammensetzung: Unternehmer erscheinen im Rahmen der Delphi-Methode als Experten gut geeignet. Eine zentrale Anforderung an die Unternehmer dürften ein ausreichender Umfang an Erfahrungswissen und eine gewisse Beispielhaftigkeit des Unternehmens für eine Branche bzw. Region sein.
- Terminproblematik: Für Teilnehmer mit Terminschwierigkeiten wäre eine alternative Teilnahmeoption in der dritten Runde der Vertiefung und Diskussion sinnvoll gewesen. Vielleicht hätte dies über einen kurzen Ergebnisbericht, und die Möglichkeit Anmerkungen dazu zu machen, gelöst werden können.
- Methodik: Eine Rückspiegelung der Ergebnisse der jeweiligen Onlinebefragungen hätte möglicherweise zu weiteren Erkenntnissen geführt. Dies ist unter Abwägung des Aufwandes für die Experten und den erwarteten Nutzen zu entscheiden.

6 Anhang

Anhang 1: Fragebogen zur offenen Online-Befragung im November und Dezember 2007.

1. Maßnahmen der Unternehmen

- 1.1 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Maßnahmen, die ein Dienstleistungsunternehmen in der Euroregion Erzgebirge ergreifen kann, um seine wirtschaftliche Situation zu verbessern?
- 1.2 In unseren bisherigen Untersuchungen wurde der Bereich Personal und Qualifizierung als eines der zentralen Probleme der Dienstleistungsunternehmen identifiziert. Was kann ein Unternehmen Ihrer Branche Ihrer Meinung nach ganz konkret tun, um diesem Problem zu begegnen?
- 1.3 Die verstärkte Förderung des Absatzes und die Erschließung neuer Märkte wurden in vorangegangenen Untersuchungen häufig als Maßnahme zur Verbesserung der Unternehmenssituation benannt. Was kann ein Unternehmen Ihrer Branche Ihrer Meinung nach auf diesem Gebiet ganz konkret tun?
- 1.4 Ein weiteres identifiziertes Problem ist die Kostenstruktur der Unternehmen. Was kann Ihr Unternehmen bzw. ein Unternehmen Ihrer Branche Ihrer Meinung nach konkret tun, um auf diesem Gebiet Verbesserungen zu erreichen?
- 1.5 Auch ein verschärfter Wettbewerb wurde in unserer bisherigen Forschungsarbeit als Problem der Unternehmen erkannt. Welche Maßnahmen kann Ihr Unternehmen bzw. ein Unternehmen Ihrer Branche ergreifen, um in diesem Wettbewerb zu bestehen?

2. Grenzüberschreitende Beziehungen

- 2.1 Welche Maßnahmen kann Ihr Unternehmen bzw. ein Unternehmen Ihrer Branche in der Euroregion Erzgebirge Ihrer Meinung nach ergreifen, um die Nähe zur Tschechischen Republik gewinnbringend nutzen zu können? In welchen Unternehmensbereichen bieten sich am ehesten Maßnahmen an?

3. Entwicklung des Standorts ‚Erzgebirge‘

- 3.1 Mit welchen Maßnahmen kann Ihr Unternehmen bzw. ein Unternehmen Ihrer Branche konkret die positive Entwicklung des Unternehmensstandorts ‚Erzgebirge‘ befördern?

4. Maßnahmen der Politik

- 4.1 Die institutionellen Rahmenbedingungen stellen einen wichtigen Einflussfaktor auf die Dienstleistungsunternehmen in der Euroregion Erzgebirge dar. Welche Rahmenbedingungen müssten Ihrer Meinung nach ganz konkret verändert werden, um eine bessere Entwicklung dieser Unternehmen zu befördern? Wie sollten diese Änderungen aussehen?
- 5 Sind Ihnen bei der Beantwortung der Fragen Ideen gekommen, die so recht in keine der Fragekategorien gepasst haben? Haben Sie sonstige Anmerkungen? Hier im letzten Feld können Sie Ihre abschließenden Gedanken zur Befragung äußern.

Anhang 2: Fragebogen zur geschlossenen Online-Befragung im Dezember 2007 und Januar 2008

Inomic und ZIW

Delphi-Studie

Sehr geehrte Teilnehmerin,
sehr geehrter Teilnehmer,

Herzlich Willkommen zum zweiten Teil der Delphi-Studie des Zentrums für Internationale Wirtschaftsbeziehungen der Universität Leipzig (ZIW) in unserem Interreg-III-A-Projekt „Mittelständische Dienstleister in der sächsisch-tschechischen Grenzregion“.

Der Ihnen vorliegende Fragebogen bildet den zweiten Schritt in der Methodik der Delphi-Studie. Hinweise zum Verlauf und zur Methodik der Delphi-Studie insgesamt finden Sie [hier](#).

Noch ein Hinweis zur Beantwortung der Fragen: Bitte antworten Sie auf die von uns gestellten Fragen anhand der vorgegebenen Skalen. In diesem Befragungsteil wollen wir die Vorschläge, die wir aus Ihren Angaben in der offenen Befragungsrunde und unseren bisherigen Erkenntnissen aus dem Projekt gewonnen haben, weiter verdichten und versuchen, Tendenzen zu messen.

Ihre Angaben werden dabei stets anonym verarbeitet, sodass niemand erkennen können wird, welche Antworten Sie gegeben haben.

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHMEBEREITSCHAFT.

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Universität Leipzig
ZIW – Zentrum für
Internationale Wirtschaftsbeziehungen

Mario Hesse
Tel.: +49 (0)341 97 33 582
Fax: +49 (0)341 97 30 229
E-Mail: hesse@wifa.uni-leipzig.de

www.uni-leipzig.de/ziw

Städtisches Kaufhaus
Aufgang D
Raum 313
Universitätsstraße 16
04109 Leipzig

inomic GmbH

Philipp Schickl
Tel.: +49 (0)341 215 36 90
Fax: +49 (0)341 215 36 91
E-Mail: philipp.schickl@inomic.org

www.inomic.org

Nonnenstraße 19
04229 Leipzig

1. Bewertung von Maßnahmen für Unternehmen

Bitte bewerten Sie für die folgenden Maßnahmen,

(a) wie **wirksam** diese sind, um die Situation Ihres Unternehmens oder eines Unternehmens Ihrer Branche zu verbessern.

(b) ob diese in Ihrem Unternehmen bzw. in Unternehmen ihrer Branche **umsetzbar** sind

Bitte bewerten Sie jeweils anhand der Skala von 1 bis 4 wie folgt

Wirksamkeit				Umsetzbar			
gar nicht	Wenig	eher	sehr	gar nicht	wenig	eher	sehr gut
1	2	3	4	1	2	3	4

a. Personal und Qualifizierung

Um die Lage meines Unternehmens bzw. eines Unternehmens meiner Branche zu verbessern, sind folgende Maßnahmen aus dem Bereich **Personal und Qualifizierung**

	wirksam					umsetzbar			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Selbst Lehrlinge ausbilden									
Selbst Mitarbeiter weiterbilden									
Verstärkte Nutzung von externen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen									
Höhere Löhne zahlen, um Motivation und Leistung zu erhöhen									
Leistungsorientiert entlohnen									
Mehr Teilzeitkräfte einstellen									

b. Absatzförderung und Markterschließung

Um die Lage meines Unternehmens bzw. eines Unternehmens meiner Branche zu verbessern, sind folgende Maßnahmen im Bereich der Absatzförderung und Markterschließung:

	wirksam					umsetzbar			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Ausbau des Kundenservices									
Bessere Ausrichtung auf spezielle Zielgruppen									
Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern									
Mitgliedschaft in grenzüberschreitenden Verbänden, Unternehmensnetzwerken und anderen Organisationen									
saisonale Anpassung des Angebots									

Intensivere Werbung und Kommunikation mit dem Ziel...									
...Steigerung des Bekanntheitsgrades									
...Verbesserung des Images									
Werbung im Internet									
Konzentration auf Markterschließung in der Region									
Verstärkte Orientierung in Richtung der sächsischen Großstädte									
Verstärkte Orientierung in Richtung der alten Bundesländer									

c. Kostenstruktur

Um die Lage meines Unternehmens bzw. eines Unternehmens meiner Branche zu verbessern, sind folgende Maßnahmen hinsichtlich **der Kostenstruktur**

	wirksam					umsetzbar			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Bildung von Einkaufsgemeinschaften mit anderen Unternehmen									
Streichung von Personalstellen									
Prozesse effizienter gestalten									
Höhere Kosten direkt auf die Absatzpreise übertragen									
Transparenz in der Kostenstruktur des Unternehmens schaffen									
Fremdbezug von Leistungen, welche nicht den Kern der Geschäftstätigkeit betreffen									
Kosteneinsparungen im Bereich der ...									
... Energiekosten									
... Personalkosten									
... Verwaltungskosten									
... Sachkosten									

d. Bestehen in einem verstärkten Wettbewerb

Um die Lage meines Unternehmens bzw. eines Unternehmens meiner Branche zu verbessern, sind folgende Maßnahmen

	wirksam					umsetzbar			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Preise stabil halten									
Preise senken									
Glaubwürdigkeit der Leistungen und des Unternehmens fördern									
Kooperation mit anderen Unternehmen bei der Akquise und Erfüllung von größeren Aufträgen									
Gemeinsame Werbemaßnahmen mit anderen Unternehmen									
Gemeinsame Nutzung von Vertriebsstrukturen mit anderen Unternehmen									
Neue (Innovative) Leistungen und Produkte entwickeln									
Konzentration auf hohe Qualität der Leistungen									
Konzentration auf niedrige Preise für die Leistung									

2. Gewinnbringende Nutzung der Nähe zu Tschechien

Um die räumliche Nähe meines Unternehmens bzw. eines Unternehmens meiner Branche zum tschechischen Markt gewinnbringend zu nutzen, sind folgende Maßnahmen

	wirksam					umsetzbar			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Beschaffung allgemein									
Vorleistungsbezug von Materialien aus Tschechien									
Vorleistungsbezug von Dienstleistungen aus Tschechien									
langfristige Kooperation mit einem tschechischen Zulieferer									
Personal allgemein									
Einstellung von tschechischem Personal									
Ausbildung der Mitarbeiter in der tschechischen Sprache									
Weiterbildung der Mitarbeiter über den tschechischen Markt und Geschäftsgepflogenheiten in Tschechien									
Externe Mitarbeiter für internationale Projekte einkaufen									
Absatz und Vertrieb allgemein									

Werbung in Tschechien									
Internetseite auf Tschechisch									
Vertriebsniederlassung oder Büro in Tschechien gründen									
Vertriebskooperationen mit tschechischen Unternehmen									

3. Entwicklung des Standorts „Erzgebirge“

Bitte beantworten Sie nun wie wirksam aus Ihrer Sicht folgende Maßnahmen / Punkte sind, um eine positive Entwicklung des Wirtschaftsstandorts „Erzgebirge“ allgemein zu befördern und inwieweit Ihr Unternehmen dazu einen **Beitrag** leisten kann.

	wirksam					Beitrag durch Unternehmen			
	1	2	3	4		1 kein	2	3	4 sehr viel
Aktives Außenmarketing und Profilbildung der Region									
Pflege erzgebirgischer Traditionen									
Konzentration der unternehmerischen Tätigkeit auf die Region									
Förderung eines fairen (kooperativen) Klimas zwischen den Unternehmen im Erzgebirge									

Quellenverzeichnis

- Albach, Horst (1970):** Informationsgewinnung durch strukturierte Gruppenbefragung - Die Delphi-Methode. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 40, Ergänzungsheft.
- Althaus, Marco (2008):** Delphi-Studie Politische Kommunikation 2030: wie Politikexperten unter 45 die Zukunft an der Schnittstelle von Politik, Wirtschaft und Medien sehen, Berlin.
- Bandilla, Wolfgang/Bosnjak, Michael (2000):** Online Surveys als Herausforderung für die Umfrageforschung: Chancen und Probleme, in: Mohler, Peter Ph./Lüttinger, Paul (Hrsg.) (2000): Querschnitt, Festschrift für Max Kaase, Mannheim.
- Cuhls, Kerstin/Kimpeler, Simone (2008):** Delphi-Report: Zukünftige Informations- und Kommunikationstechniken, in MFG-Stiftung Baden-Württemberg (Hrsg.) (2008): FAZIT-Schriftenreihe, Band 10, Stuttgart.
- Cuhls, Kerstin/Blind, Knut/Grupp, Hariolf (1998):** Delphi '98 – Studie, Befragung zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, Karlsruhe.
- Dalkey, Norman C. (1964):** The Delphi Method: An Experimental Study of Group Opinion, RAND RM 5888-PR, June 1969.
- Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI) (Hrsg.) (1998):** Delphi '98-Studie, Befragung zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik, Karlsruhe.
- Häder, Michael (2000):** Mobilfunk verdrängt Festnetz: Übersicht zu den Ergebnissen einer Delphi-Studie zur Zukunft des Mobilfunks, in: ZUMA (Hrsg.) (2000): ZUMA-Arbeitsberichte, 05/2000.
- Häder, Michael (2002):** Delphi-Befragungen, ein Arbeitsbuch, Berlin.
- Hank, Klaus/Trenkel, Hermann (1994):** Zukünftige Erscheinungsformen landwirtschaftlicher Betriebe - Eine Prognose mit Hilfe der Delphi-Technik, in: Berichte über Landwirtschaft, Bd. 72, H. 4, S. 123-145.
- Hörmann, Christine (2007):** Die Delphi-Methode in der Studiengangsentwicklung Entwicklung und Erprobung eines Modells zur empirisch gestützten Studiengangsentwicklung, Diss., Weingarten.
- Jäger, Reinhold S./Jäger-Flor, Doris (2004):** Aufbau, Durchführung und Ergebnisse der Delphi-Studie zu den Rahmenbedingungen für Lebenslanges Lernen: Rahmenbedingungen für Lebenslanges Lernen in: http://www.zepf.uni-landau.de/index.php?id=280&type=1&no_cache=1&file=118&uid=340, 15.03.2009.

Lenk, Thomas/Hesse, Mario (2006): Mittelständische Dienstleister in der sächsisch-tschechischen Grenzregion, in: Lenk, Thomas/Kunze, Cornelia (Hrsg.) (2006): Transformation. Leipziger Beiträge zu Wirtschaft und Gesellschaft, Band 20.

Lenk, Thomas/Hesse, Mario/Grüttner, André u.a. (2009): Grenzüberschreitende Dienstleistungen in der Euroregion Erzgebirge: Situation, Herausforderungen, Potenziale, Leipzig.

Schickl, Philipp/Hesse, Mario/Lehr, Thomas (2009): Die Szenariomethode in der Regionalentwicklung, Anwendungsbeispiel zur Diskussion von Entwicklungsszenarien im Erzgebirge, inomic paper no 15.

**Arbeitspapiere des Instituts für Finanzen/ Finanzwissenschaft an der Universität Leipzig,
Prof. Dr. Thomas Lenk (Stand 23.06.2009)**

Nr.	Autor	Titel
1	Prof. Dr. Thomas Lenk	Alternative Modelle für den Länderfinanzausgleich in der Bundesrepublik Deutschland - Anforderungen und mögliche Ausgleichsmechanismen
2	Prof. Dr. Thomas Lenk/ Dipl.-Vw. Anja Birke	Entwicklung der öffentlichen Finanzen und der Personalkosten - Auswirkungen auf den Personalbestand
3	Prof. Dr. Thomas Lenk	Arbeit und Wohlstand. Einige Bemerkungen zu J.M. Keynes "Economic Possibilities for the Grandchildren"
4	Prof. Dr. Thomas Lenk / Dirk Bessau	Das Konzept des Sustainable Development
5	Prof. Dr. Thomas Lenk / Dipl.-Vw. Dirk Bessau	Umweltökonomische Indikatoren und Instrumente des Sustainable Development
6	Prof. Dr. Thomas Lenk / Dipl.-Kfm. Volkmar Teichmann	Arrows Unmöglichkeitstheorem
7	Dipl.-Vw. Dirk Bessau / Prof. Dr. Thomas Lenk	Strategisches Innovationsmanagement. Allgemeine Ansätze und besondere Aspekte für Klein- und Mittelunternehmen (ECOVIN-Arbeitsbericht Nr.3)
8	Dipl.-Vw. Dirk Bessau / Prof. Dr. Thomas Lenk	Innovationsökonomik. Ansätze der Innovationstheorie und der Innovationsforschung (ECOVIN-Arbeitsbericht Nr.4)
9	Dipl.-Vw. Dirk Bessau / Prof. Dr. Thomas Lenk	Der Innovationsmanager in KMU: Ein Instrument zur Förderung der Innovationsfähigkeit? (ECOVIN-Arbeitsbericht Nr.5)
10	Dipl.-Kff. Katja Butzmann	Venture Capital zur Finanzierung innovativer KMU (ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 6)
11	cand. Dipl.-Kff. Carolin Anders (Diplôme de l'Institut Européen de Négociation-Groupe ESC)	Das Management des externen Wissens: Das Internet als Hilfsmittel bei der Informationsbeschaffung (ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 7)
12	Dipl.-Vw. Dirk Bessau / Dipl.-Winf./Dipl.-Vw. Olaf Hirschfeld	Wissen als Produktions- und Wettbewerbsfaktor aus volkswirtschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Sicht (ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 8; in Vorbereitung)
13	Dipl.-Vw. Dirk Bessau / Prof. Dr. Thomas Lenk	Makroökonomische Paradigmen und deren wirtschaftspolitischen Implikationen. Eine Übersicht.
14	Prof. Dr. Thomas Lenk / Dr. Anja Birke (unter Mitarbeit von Tobias Legutke)	vorläufiger Titel: Solidarpakt-II-Verhandlungen im Lichte des Urteils des Bundesverfassungsgerichts zum Länderfinanzausgleich vom 11. November 1999

15	Dipl.-Kff. Carolin Anders	ECOVIN: Projektstand 31.12.99 (dt./engl.), ECOVIN- Arbeitsbericht Nr. 9
16	Cornelia Schwarz	Telearbeit, ECOVIN- Arbeitsbericht Nr. 10
17	Dipl.-Winf./Dipl.-Vw. Olaf Hirschfeld	Workshop-Paper: "Towards a learning society" a seminar on socio-economic research and european policy – Guincho, Lisboa, 28-30 May 2000. ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 11.
18	Dipl.-Winf./Dipl.-Vw. Olaf Hirschfeld	Elemente des Wissensmanagements in Innovationsprozessen in KMU. ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 12.
19	Prof. Dr. Thomas Lenk / Dipl.-Kff. Carolin Anders / Dipl.-Kff. Katja Butzmann / Dipl.-Vw. Dirk Bessau/ Dipl.-Winf./Dipl.-Vw. Olaf Hirschfeld	Das Ausbildungskonzept „Innovationsmanager in KMU“. ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 13.
20	Prof. Dr. Thomas Lenk / Dipl.-Kff. Carolin Anders / Dipl.-Vw. Dirk Bessau/ Dipl.-Winf./Dipl.-Vw. Olaf Hirschfeld	Abschlussbericht zum ECOVIN-Projekt. ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 14.
21	Prof. Dr. Thomas Lenk / Dipl.-Vw. Dirk Bessau	Ökonomische Nachhaltigkeitsprinzipien
22	Anja Birke, Vanessa Hensel, Olaf Hirschfeld, Thomas Lenk	Die ostdeutsche Elektrizitätswirtschaft zwischen Volkseigentum und Wettbewerb
23	Olaf Hirschfeld unter Mitarbeit von Heide Köpping	Verteilung von Mitteln für Lehre und Forschung an der Universität Leipzig 1999
24	Thomas Lenk/ Achim Rudolph	Die kommunalen Finanzausgleichssysteme in der Bundesrepublik Deutschland. Die Bestimmung der Finanzausgleichsmasse – vertikale Verteilungsprobleme zwischen Land und Kommunen
25	Thomas Lenk/ Achim Rudolph	Die kommunalen Finanzausgleichssysteme in der Bundesrepublik Deutschland. Die Bestimmung des Finanzbedarfs Dezember 2003
26	Thomas Lenk/ Achim Rudolph	Die kommunalen Finanzausgleichssysteme in der Bundesrepublik Deutschland. Die Ermittlung der Finanzkraft.
27	Thomas Lenk/ Achim Rudolph	Die kommunalen Finanzausgleichssysteme in der Bundesrepublik Deutschland. Der Ausgleich zwischen Finanzbedarf und Finanzkraft.

28	Matthias Klumpp/ Thomas Lenk	Description and Measurement of Competition in Higher Education Markets - the Example of Australia
29	Olaf Hirschfeld	Bildwechsel: Ideen zu Bildung und Wissenschaft in Sachsen. Diskussionsbeitrag zu einem Workshop am 29.1.2004 an der Universität Leipzig.
30	Matthias Klumpp/Thomas Lenk	New Public Management am Beispiel der Hochschulen in Österreich und der Schweiz März 2003
31	Thomas Lenk/Heide Köpping	Cross Border Leasing: Eine finanzwissenschaftliche Analyse September 2004
32	Thomas Lenk/Karolina Kaiser	Der strukturell-institutionelle Handlungsbedarf zwischen Finanzausgleich und fehlender Einnahmeautonomie der Länder Oktober 2004
33	Thomas Lenk/Christine Falken	Public debt as an instrument of fiscal policy in Germany: Basic conditions and current development September 2004
34	Hermann Rüdert/Friedrich Vogelbusch/Christine Falken	Einführung der outputorientierten Haushalte bei kirchlichen Körperschaften September 2005
35	Thomas Lenk/ Martina Kuntze	Entwicklung der kommunalen Einnahmen und Ausgaben der Stadt Leipzig unter finanziellen und strukturellen Gesichtspunkten und unter besonderer Berücksichtigung der personellen Umstrukturierung und Effizienz des Verwaltungsapparates Dezember 2006
36	Thomas Lenk/ Oliver Rottmann	Öffentliche Unternehmen vor dem Hintergrund der Interdependenz von Wettbewerb und Daseinsvorsorge am Beispiel einer Teilveräußerung der Stadtwerke Leipzig Juli 2007
37	Matthias Klumpp	Allokationsoptimierung akademischer Ausbildung als öffentliches Gut Juli 2007
38	Thomas Lenk/Oliver Rottmann	Die Die Wirkungen des Gleichmäßigkeitsgrundsatzes II zwischen kreisfreiem und kreisangehörigem Raum im sächsischen kommunalen Finanzausgleich Juni 2006

39	Thomas Lenk, Oliver Rottmann	Die Sachgerechtigkeit der Hauptansatzstaffel für die kreisfreien Städte im sächsischen kommunalen Finanzausgleich. Juli 2007
40	Mario Hesse/Thomas Lenk/Oliver Rottmann	Privatisierung der Wasserversorgung aus ordnungstheoretischer Perspektive April 2009
41	Mario Hesse/Philipp Schick/Thomas Lehr	Die Delphi-Methode in der Regionalentwicklung Juni 2009